



AMAZONE

GO
green orange

**for Innovation
2024**



Unsere HIGHLIGHTS und prämierten Innovationen:

» Aufsattel-Volldrehpflug Tyrok 400 Onland

Hohe Flexibilität dank schnellem und komfortablem Wechsel zwischen Onland-Betrieb und Furchenbetrieb
Seite 26

» Anhängesäkombination Cirrus 9004-2C Grand

Konzipiert zur Lösung gegenwärtiger und auch zukünftiger Herausforderungen in der Landwirtschaft
Seite 36

» Anhänge-Einzelkorn-Sämaschine Precea-TCC

Die Precea-TCC in 9 und 12 m Arbeitsbreite besticht durch die leistungsstarke Überdruckvereinzelnung, große Behältervolumina sowie das innovative Saatgut-Zuführungssystem Central Seed Supply
Seite 42

» ZG-TX – Kombistreuer ohne Kompromisse

Präzise Querverteilung für Dünger und Kalk dank bewährtem TS-Streuerwerk und neu entwickeltem Kalkstreuerwerk
Seite 56



» CurveControl für AMAZONE Zentrifugalstreuer

Präzise Düngerapplikation auch in Kurvenbereichen
Seite 62

» Selbstfahrende Feldspritze Pantera 7004

Großes Tankvolumen von 7.000 l und große Gestängebreiten bis 48 m bei bis zu 30 km/h Arbeitsgeschwindigkeit
Seite 72



» ISO Farm Research

Das neue Konzept für rundum effiziente und sichere Praxisversuche mit automatisierter Versuchsplanung, Umsetzung, Datenerfassung und Analyse
Seite 100



» 3A – ADVANCED AUTOMATION & AUTONOMY

Gebündelte Kräfte: CLAAS, AgXeed und AMAZONE gründen weltweit ersten herstellerübergreifenden Autonomie-Verbund
Seite 104

Inhaltsverzeichnis

GO for Innovation

	Seite		Seite
Neuheiten Bodenbearbeitung		Neuheiten Pflanzenschutztechnik	
▶ Kompaktscheibeneggen Catros+ 03	8	▶ SCHMOTZER Hackmaschinen	66
▶ Anbaugrubber Cenio 4000-2	12	▶ Selbstfahrende Feldspritze Pantera 7004	72
▶ 360-mm-Flügelschar für Anbaugrubber Cenio und Cenius	16	▶ DirectInject für selbstfahrende Feldspritze Pantera	78
▶ Doppelstriegel für Flachgrubber Cobra	18	▶ Super-L3-Gestänge jetzt bis 48 m Arbeitsbreite	80
▶ Komfort-Hydraulik mit ComfortClick für den Teres 300	20	▶ Hydraulischer Pumpenantrieb für die Anbauspritzen UF 1602 und UF 2002	86
▶ Stufenpflug Teres 300	22	▶ Gestängeführung ContourControl an der Anbauspritze UF 02	88
▶ Aufsattel-Volldrehpflug Tyrok 400 Onland	26	<hr/>	
Neuheiten Sätechnik		Neuheiten Elektronik und SmartFarming	
▶ Aufbausämaschine Centaya-C Special mit Zweikammerbehälter	32	▶ Neue Funktionen für das ISOBUS-Bedienterminal AmaTron 4	94
▶ Anhängesäkombination Cirrus 9004-2C Grand	36	▶ IFR – ISO Farm Research	100
▶ Anhänger-Einzelkorn-Sämaschine Precea-TCC	42	<hr/>	
▶ FertiSpot für die Einzelkorn-Sämaschine Precea	46	Neuheiten automatisiertes und autonomes Arbeiten	
▶ Fronttank FT-P 1502 und Großflächen-Sämaschine Primera DMC	50	▶ 3A – ADVANCED AUTOMATION & AUTONOMY	104
<hr/>		▶ AutoTill für AMAZONE Grubber	108
Neuheiten Düngetechnik		<hr/>	
▶ Anbaustreuer ZA-TS 5000	54		
▶ ZG-TX – Kombistreuer ohne Kompromisse	56		
▶ CurveControl für AMAZONE Zentrifugalstreuer	62		



Downloadlink Mediapakete:
www.go2024.net



Ansprechpartner:
Dorina Henkelmann, AMAZONE Marketing und Kommunikation
E-Mail: Dorina.Henkelmann@amazone.de
Telefon: +49 (0)5405 501-7110

Dirk Brömstrup, AMAZONE Marketing und Kommunikation
E-Mail: Dirk.Broemstrup@amazone.de
Telefon: +49 (0)5405 501-116

IDEEN FÜR UNSERE ZUKUNFT ...

... praxisgerecht und
ressourcenschonend umgesetzt.

Die professionelle Landwirtschaft und Landtechnik stehen heute vor großen Herausforderungen. Zum einen soll die Landwirtschaft qualitativ hochwertige Lebensmittel erzeugen, um die wachsende Weltbevölkerung zu ernähren. Zum anderen verringern sich die Ackerflächen, auf denen Lebensmittel produziert werden können. Erschwerend hinzu kommt der Klimawandel mit extremen Wetterverhältnissen.



Kostbare Ressourcen bewahren und den Einsatz von Betriebsmitteln nachhaltig reduzieren

Neben der Einsparung von Ressourcen hat natürlich auch die optimale Nutzung der Betriebsmittel eine enorme Bedeutung. Zugleich muss die Steigerung der Biodiversität ein wichtiges Ziel sein, um nachhaltig gute Perspektiven für unsere Folgegenerationen zu eröffnen.

Mehr Präzision für ein hohes Ertragsniveau, Nachhaltigkeit und Kosteneffizienz

Kernziel für die Landwirtschaft und AMAZONE ist somit, dass wir ein hohes Ertragsniveau pro ha Fläche mit nachhaltigen Methoden schaffen. Es gilt daher, die Effizienz der Produktionsprozesse insbesondere durch Digitalisierung und Automatisierung zu verbessern und so präzise wie möglich die Pflanzen zu behandeln. Damit verbunden muss die Präzision in der Sä-, Dünge- und Pflanzenschutztechnik weiter steigen, sodass zunehmend in der Teilfläche gearbeitet werden kann und in Zukunft der Fokus mehr auf die Einzelpflanze gerichtet wird.

AMAZONE möchte mit innovativen Lösungen einen Beitrag zur Welternährung leisten und unseren Landwirten und Lohnunternehmern mit Ideen helfen, sich weiter zukunftsfähig und nachhaltig auszurichten.

Als der **Spezialist für den „Intelligenten Pflanzenbau“** blicken wir voller Optimismus auf die Agritechnica und laden Sie ganz herzlich auf unseren Stand in Halle 9 ein. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

GO for Innovation

Mit freundlichen Grüßen
Ihr AMAZONE Team

Dr. Justus Dreyer
Vorsitzender der Geschäftsführung
und Inhaber

Christian Dreyer
Vorsitzender der Geschäftsführung
und Inhaber



AMAZONE Versuchsgut Wambergen



GO
green orange

**for Innovation
2024**

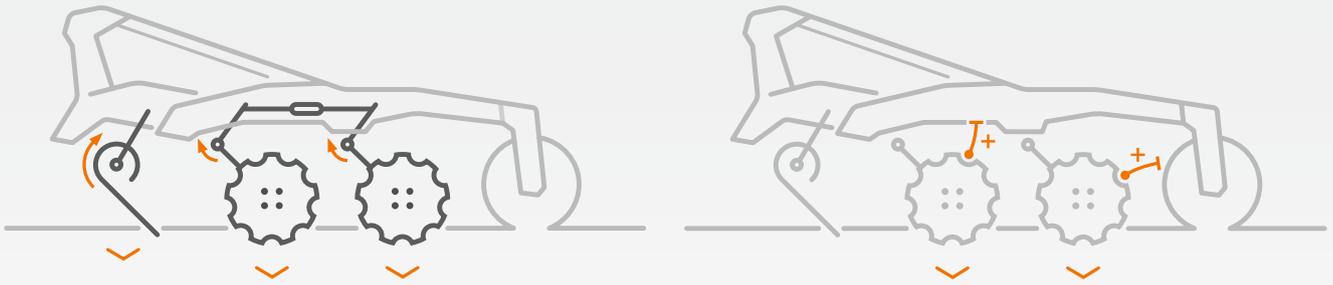
**Neuheiten
Bodenbearbeitung**

Neue AMAZONE Kompaktscheibeneggen Catros⁺ 03

mit Arbeitsbreiten von 4 m bis 7 m und Smart Frame System



Catros⁺ 7003-2TS mit Messerwalze und Doppelwalze



Einfaches und unkompliziertes Ein- und Verstellen der Arbeitstiefe

Größerer Durchgang, immer perfekt angepasst an die Arbeitstiefe

Mit den Produkttypen Catros⁺ 03-2 führt AMAZONE jetzt neue geklappte Anbau-Kompaktscheibeneggen in den Arbeitsbreiten 4, 5, 6 und 7 m ein. Parallel dazu gibt es die angehängte TS-Variante mit Schwenkfahrwerk. Die Catros eignet sich ideal für die flache und intensiv mischende Bodenbearbeitung. Die Leichtzügigkeit in Verbindung mit hohen Fahrgeschwindigkeiten führt zu großen Flächenleistungen bei gleichzeitig niedrigem Kraftstoffverbrauch. Das komplette Produktprogramm der dritten Generation umfasst Arbeitsbreiten von 2,5 m bis 12 m.

Smart Frame System – komfortabel, schnell und präzise
Besonders anwenderfreundlich ist das intelligente Rahmenkonzept Smart Frame System. Über diese neue Form der Arbeitstiefeneinstellung wird die Maschine lediglich einmal parallel zum Boden ausgerichtet. Danach erfolgt die Einstellung der Arbeitstiefe durch ein einfaches Verdrehen der Scheibenträgerarme. Dabei werden die Scheibenreihen für eine tiefere Arbeitseinstellung vom Rahmen weggedreht. Um flacher zu arbeiten, werden die Scheiben entsprechend zum Rahmen hingedreht. Somit bleibt der Maschinenrahmen immer parallel zum Boden, sodass die Maschine immer gleich tief arbeitet.

Das ist beim Einsatz der Anbaumaschinen sehr komfortabel, weil der Oberlenker bei einer Anpassung der Arbeitstiefe nicht korrigiert werden muss. Bei den gezogenen Maschinen hat das System den besonderen Vorteil, dass eine Arbeitstiefenverstellung keinen Einfluss auf kombinierte Vorwerkzeuge hat. Im Vergleich zu anderen Maschinenkonzepten, bei denen die Arbeitstiefe über ein Kippen der gesamten Maschine geändert wird und folglich Vorwerkzeuge nachgestellt werden müssen, bietet das Smart Frame System eine große Arbeitserleichterung und Effizienz. Gleiches gilt beispielsweise für nachlaufende Doppelwalzen und Striegel. Durch die konstante Position des Rahmens kippen die Walzen bei Änderung der Arbeitstiefe nicht, und der Druck ist auf beiden Walzen immer gleich. Außerdem bleibt auch die Einstellung eines optionalen Heckstriegels unverändert.

Je tiefer gearbeitet wird, desto größer ist der Abstand zwischen Rahmen und Scheibenarm sowie zur nachlaufenden Walze. Das sorgt entsprechend dem höheren Materialaufkommen für einen optimalen Durchgang in der Maschine.

Dank Smart Frame System kann somit die Arbeitstiefe ohne Kompromisse im Ergebnis und ohne aufwendiges Nachstellen



- Einfaches und unkompliziertes Ein- und Verstellen der Arbeitstiefe
- Komplett unabhängige Tiefeneinstellung von Vor- und Hauptwerkzeug
- Erste und zweite Scheibenreihe arbeiten immer in der gleichen Tiefe
- Komfortabel bei kurzzeitiger Veränderung der Arbeitstiefe um z. B. in Fahrgassen oder am Vorgewende tiefer zu arbeiten
- Größerer Durchgang, immer perfekt angepasst an die Arbeitstiefe



Catros⁺ 7003-2 mit pro-Paket und Doppelstriegel

jederzeit bequem aus der Kabine hydraulisch eingestellt werden. Das bietet dem Anwender maximalen Komfort, insbesondere auch beim kurzzeitigen tieferen Arbeiten in Fahrgassen oder am Vorgewende. Eine starre Verbindung zwischen den beiden Scheibenreihen sichert eine gleichmäßige Arbeitstiefe des Scheibenfelds. Zusätzlich ist der Rahmen sehr übersichtlich und offen gestaltet, sodass ein guter Kontrollblick auf die Werkzeuge gewährleistet ist.

Vorwerkzeuge für jeden Einsatz

Die Anhäng-Kompaktscheibenegge Catros⁺ 03-2TS mit Schwenkfahrwerk ist in 3 Segmente aufgeteilt: Die optionalen Vorwerkzeuge, die Scheibeneinheit und die Nachlaufwalze. Als vorlaufende Werkzeuge wird eine Messerwalze oder das Crushboard angeboten. Die extrem stabile Messerwalze mit wartungsfreier Lagerung ist für die Zerkleinerung von Organik wie Raps-, Sonnenblumen-, Maisstoppeln oder Zwischenfrüchte optimal geeignet. Die einzelnen Walzensegmente sorgen für eine perfekte Boden Anpassung. Das Crushboard kann alternativ gewählt werden, wenn die Saatbettbereitung im Vordergrund steht.

Für jeden Bedarf die passende Scheibe

Mit einem Scheibendurchmesser von 510 mm ermöglicht die Catros⁺ Arbeitstiefen von 5 cm bis 14 cm und eignet sich für eine Vielzahl an Einsatzfeldern. Vom flachen Stoppel-



Catros⁺ 03-2 kompakt auf der Straße

sturz, über die Saatbettbereitung bis hin zur mitteltiefen Bodenbearbeitung und Einarbeitung von Organik und Gülle. Je nach Einsatzschwerpunkt kann hier zwischen einer glatten, fein gezackten oder grob gezackten Scheibe gewählt werden. Für die sehr flache Arbeit von 2 cm bis 8 cm ist für die neue Catros⁺ 03 außerdem die X-Cutter-Disc mit 480 mm erhältlich. Dank des Wellenprofils garantiert sie einen ganzflächigen Schnitt und zugleich eine hohe Mischintensität.

Gleichzeitiges Einarbeiten von Wirtschaftsdünger mit dem pro-Paket

Das gleichzeitige Einarbeiten von Wirtschaftsdüngern während der Ausbringung reduziert Nährstoffverluste und schont somit die Umwelt. AMAZONE bietet dafür das pro-Paket für die Anbau-Kompaktscheibeneggen Catros⁺ mit den Arbeitsbreiten 5 m, 6 m und 7 m an. Bei den Maschinen mit Arbeitsbreiten von 6 und 7 m ist außerdem der Einsatz eines Doppelstriegels möglich. Dieser sorgt für ein schnelleres Abtrocknen und Erwärmen des Bodens. Gleichzeitig wird das Maschinengewicht reduziert.

Langlebig und wartungsfrei

Durch die speziellen und wartungsfreien Gleitringdichtungen an den Catros-Scheibenlagerungen wird zum einen der Wartungsaufwand auf ein Minimum reduziert aber gleich-



zeitig auch für eine hohe Haltbarkeit gesorgt. Durch die Einzelscheibenaufhängung liegen die Lager der Scheiben immer im Schatten des Erdflusses, um diese vor Verschleiß zu schützen und einen hohen Durchgang generieren zu können. Durch die vorgespannten Gummifederelemente und der Einzelscheibenaufhängung wird darüber hinaus eine optimale Bodenkonturanpassung bei wartungsfreien Überlastsicherungen erzeugt.

Nachlaufwalzen für unterschiedliche Anforderungen

Für die perfekte Rückverfestigung kann je nach Standortverhältnis und Anforderung unter verschiedenen Nachlauf-

walzen und Striegel aus dem großen AMAZONE Produktprogramm gewählt werden.

Optional ist die Kombination mit der Aufbausämaschine GreenDrill für die gleichzeitige Saat von Feinsaatgut und Zwischenfrüchten möglich. Die Ausbringung erfolgt über Prallteller vor der Nachlaufwalze.



AMAZONE Catros⁺ 5003-2 im Stoppelumbruch

Der neue klappbare und universell einsetzbare Anbaugrubber Cenio 4000-2



Dreibalkiger Cenio 4000-2 für die optimale Einmischung von Ernterückständen



Cenio 4000-2 mit C-Mix-Super-Zinken

Mit dem neuen Cenio 4000-2 stellt AMAZONE zur Agritechnica 2023 einen klappbaren Mulchgrubber in 4-m-Arbeitsbreite vor. Durch die Einführung des neuen Produkttyps wird das Produktportfolio des Cenio, das bisher aus den 3 m, 3,5 m und 4 m starren Maschinen bestand, nun um die 4 m hydraulisch klappbare Variante ergänzt. Der Cenio kann nun mit Traktormotorleistungen von 105 bis 275 PS eingesetzt werden.

Das Zinkenfeld – optimale Einmischung von Ernterückständen und Lockerung des Bodens

Der im 3-Punkt angebaute Cenio ist ein dreibalkiger Mulchgrubber, der mit unterschiedlichen Scharen universell von 5- bis 30-cm-Arbeitstiefe eingesetzt werden kann. Somit kann der Grubber sowohl in der flachen Stoppelbearbeitung als auch in der mitteltiefen und tieflockernden Bodenbearbeitung optimal genutzt werden. Mit einem Strichabstand von 30 cm arbeitet der Cenio auch bei hohen Erntemengen verstopfungsfrei und mischt die vorhandene Organik gleichmäßig in den Boden ein.

C-Mix-Special-Zinken und C-Mix-Super-Zinken

Der Cenio ist in der Ausstattungsvariante Special mit einer Scherbolzen-Überlastsicherung ausgestattet. In der Ausstattungsvariante Super ist dieser mit einer Feder-Über-

lastsicherung, mit einer Auslösekraft von 500 kg, erhältlich. Durch diese Überlastsicherung ist der Cenio in steinigten Bedingungen optimal geschützt und die Zinken halten auch unter harten Bedingungen sehr gut die eingestellte Arbeitstiefe.

Arbeitswerkzeuge für unterschiedlichste Einsatzbereiche

Als Arbeitswerkzeuge stehen dem Cenio die Scharvarianten aus dem C-Mix 3-System zur Verfügung. Für den flachen Stoppelsturz kann das 320 mm breite Gänsefußschar oder das 360 mm breite C-Mix-Flügelschar, für die Grundbodenbearbeitung das 100 mm oder 80 mm breite C-Mix-Schar und für die tiefe Lockerung bis zu 30 cm das 40 mm breite C-Mix-Schar genutzt werden. Durch die große Auswahl an Scharen kann der Cenio universell auf dem Betrieb für verschiedene Einsatzgebiete genutzt werden und seine Schlagkraft maximal ausspielen.

Komfortable Einstellung für optimale Arbeitsergebnisse

Die Arbeitstiefenverstellung erfolgt bei dem Cenio 4000-2 vollhydraulisch aus der Traktorkabine. Durch die hydraulische Arbeitstiefeneinstellung kann die Arbeitstiefe während der Bearbeitung entsprechend der Fläche und den Bodenverhältnissen angepasst werden. Zur Orientierung dient dabei eine gut ablesbare Skala.



Auch auf der Straße sicher unterwegs mit dem Cenio 4000-2

Immer ein ebenes Arbeitsbild dank der Scheibeneinebnung

Zur Einebnung des Bodens hinter den Zinken steht ein Scheibenfeld mit fein gezackten Hohl­scheiben mit einem Durchmesser von 410 mm zur Verfügung. Diese verfügt über einen hohen Eigenantrieb bei einer gleichzeitig guten Krümelung des Bodens. Die Lagerung ist zudem wartungsfrei.

Die Einstellung der Einebnungseinheit erfolgt automatisch bei Änderung der Arbeitstiefe. Durch die Parallelogramm-Aufhängung bei der automatischen Scheibeneinebnung, passt sich die Arbeitstiefe der Einebnung bei einer Änderung der Zinkenarbeitstiefe automatisch an. Entsprechend bleibt die Einebnungsqualität auch bei Änderung der Arbeitstiefe immer gleich und der Fahrer wird weiter entlastet.

Für jeden Boden die richtige Walze

Zur Rückverfestigung des Bodens kann zwischen 7 Walzen gewählt werden. Durch die große Auswahl an Nachlaufwalzen ist es möglich die ideale Walze für die jeweiligen Einsatzbedingungen zu finden. Bei stark wechselnden Ackerflächen innerhalb eines Betriebs kann die Walze dank des Schnellwechselsystems ohne großen Aufwand getauscht werden. Darüber hinaus können die Walzen als Sonderausstattung um ein einreihiges Striegelsystem ergänzt werden.

Mit dem neuen 4 m hydraulisch klappbaren Cenio steht nun ein universell und flexibel einsetzbarer Grubber mit hoher Schlagkraft zur Verfügung, auch für kleinstrukturierte Gebiete.



IDEAS FOR OUR FUTURE

- Vielfältiges Einsatzgebiet von der flachen Stoppelbearbeitung bis zur krumentiefen Lockerung dank großem Scharprogramm
- Komfortables Einstellen aus der Kabine dank serienmäßiger, hydraulischer Arbeitstiefenverstellung
- Gleichmäßige Einebnung durch die automatische Anpassung der Scheibeneinebnung bei Änderung der Arbeitstiefe
- Lange Standzeiten aufgrund stabiler Rahmenbauweise
- Spezifische Rückverfestigung unter allen Bedingungen durch großes Walzenprogramm



Passende Rückverfestigung für jeden Boden mit der großen Auswahl an Nachlaufwalzen

Neues AMAZONE 360-mm-Flügelschar für Anbaugrubber Cenio und Cenius



AMAZONE 360-mm-Flügelschar mit drei verschiedenen Anbaupositionen



Das neue Flügelschar 360 ermöglicht ein flaches Arbeiten und Schneiden der Organik in Pos. 1.

Das neue AMAZONE Flügelschar für die Anbaugrubber Cenio und Cenius ist nun mit einer Breite von 360 mm verfügbar. Mit dem Flügelschar ist es möglich auch mit einem Mulchgrubber, Stoppeln ganzflächig flach zu schneiden und somit die Kapillarität des Bodens zu brechen. Dadurch wird das Austrocknen der Böden im Sommer verringert. Zusätzlich haben Ausfallgetreide und Unkrautsamen durch die flache Bearbeitung perfekte Keimbedingungen.

Flügelschar mit 3 Anbaupositionen

Das 360 mm breite Flügelschar kann in 3 verschiedenen Positionen mit unterschiedlichen Höhen und Winkeln an den Zinkenstiel der angebauten Mulchgrubber Cenius und Cenio montiert werden.

Für das flache Schneiden der Getreidestoppeln kann das Flügelschar in dem untersten Lochbild an den Zinken montiert werden. Dadurch steht das Flügelschar fast parallel zum Boden, wodurch ein flaches Arbeiten von 5 cm bis 15 cm erreicht werden kann.

Bei sehr hoher Trockenheit und den entsprechend sehr harten Böden kann es in Kombination mit dem sehr tiefen

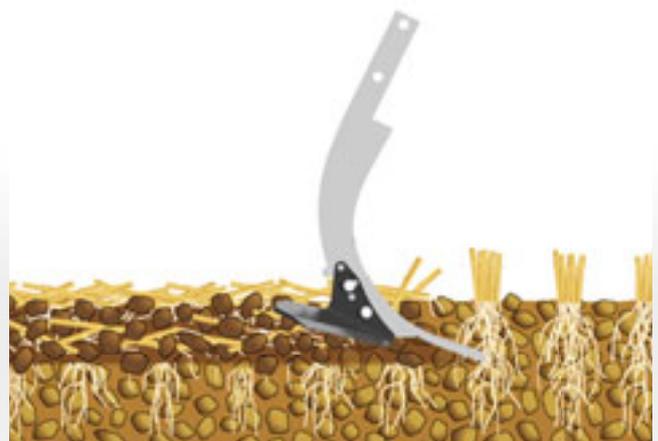


Optimaler Einzug in den Boden, dank des verbesserten Untergriffs der Scharspitze in Pos. 2, auch in extrem trockenen Böden.

Anbau der Flügelschare zu einem erschwerten Einzug von Mulchgrubbern kommen. Aus diesem Grund gibt es die zweite Anbauposition für die Flügelschare. In dieser Position werden die Flügelschare etwas höher als in der ersten Position angeschraubt. Durch die höhere Anschraubposition arbeitet die Scharspitze tiefer als das Flügelschar und kann dadurch einen höheren Untergriff und damit besseren Einzug in den Boden generieren.

Für die stärkere Ein- und Durchmischung des Bodens gibt es die dritte Anbauposition der Flügelschare. In dieser Position werden die Flügel gegenüber der zweiten Position in einem steileren Winkel angestellt. Durch diesen Anstellwinkel wird die Organik durch den Grubber noch intensiver in den Boden gemischt, wodurch der Verrottungsprozess noch weiter angeregt wird.

Dank der 3 Anbaupositionen der Flügelschare wird der Mulchgrubber auf den Betrieben, besonders bei sehr wechselnden Böden noch universeller einsetzbar.



Der steile Anstellwinkel in Pos. 3 ermöglicht ein verbessertes Einmischverhalten der Organik in den Boden.



- Ermöglicht einen noch universelleren Einsatz des Mulchgrubbers
- Verbessert die Arbeitseigenschaften beim flachen Stoppelsturz, durch die flache Anstellung des Flügels
- Optimales Einzugsverhalten, dank der steilen Anstellmöglichkeit des Schar, auch in extrem trockenen Bedingungen
- Steigerung der Einmischung von Ernterückständen

Neuer Doppelstriegel für den Flachgrubber Cobra

Unkrautbekämpfung mit dem Flachgrubber Cobra in Kombination mit dem Doppelstriegel



Der AMAZONE Cobra mit dem Doppelstriegel im zweiten Bearbeitungsgang zur Bekämpfung von Ausfallgetreide und Unkräutern



Der Doppelstriegel ermöglicht eine verbesserte Querverteilung des Strohs nach dem Mähdrusch



Dank des Doppelstriegels wird die Erde vom Ausfallgetreide getrennt und die Pflanzen oberflächlich abgelegt. Dort vertrocknen die Pflanzen durch die Sonneneinstrahlung

Der Flachgrubber Cobra mit seinem 6-balkigen Aufbau zeichnet sich durch seine Flexibilität im Bereich des Stoppelsturzes, der etwas tieferen zweiten und dritten Bearbeitung, wie auch dem Zwischenfruchtumbruch oder der Saatbettbearbeitung aus.

Aufgrund zunehmender Resistenzen und dem reduzierten Einsatz von Pflanzenschutzmitteln bekommt die mechanische Unkrautbekämpfung im zweiten Arbeitsgang einen immer größer werdenden Stellenwert im Bereich der Feldhygiene.

Doppelstriegel

Neben der Auswahl von 9 AMAZONE Nachlaufwalzen als Doppel- oder Einzelwalze, zur Rückverfestigung des Bodens, steht nun auch ein Doppelstriegel als Nachlaufelement zur Verfügung.

Der Doppelstriegel zeigt seine Stärken besonders bei der mechanischen Unkrautbekämpfung im zweiten oder dritten Bearbeitungsgang. Durch den Doppelstriegel wird das durch die Gänsefußschare abgeschnittene Unkraut oder Ausfallgetreide an der Bodenoberfläche abgelegt. Zusätzlich wird

der Boden durch die Vibration der Striegelzinken, von den Wurzeln der Unkräuter und des Ausfallgetreides getrennt. Der Striegel kämmt entsprechend die Erde aus den Wurzeln. Durch die Separation der Erde von den Wurzeln und der oberflächlichen Ablage können die Unkräuter und das Ausfallgetreide durch die Sonneneinstrahlung vertrocknen.

Zusätzlich ermöglicht der Doppelstriegel eine Nivellierung und verbesserte Nachverteilung des Strohs auf der Fläche. Darüber hinaus kann sich der Boden aufgrund der geringeren Rückverfestigung im Frühjahr schneller erwärmen und abtrocknen.

Bei der Arbeit mit dem Doppelstriegel wird die Maschine im vorderen Bereich über die 4 integrierten Stützräder und im hinteren Bereich über das TX-Transportfahrwerk in der Tiefe geführt. Durch die hydraulische Verbindung der Stützräder mit dem Fahrwerk lässt sich die Arbeitstiefe auch beim Einsatz des Doppelstriegels während der Arbeit der Maschine stufenlos anpassen. Um die Verdichtungen des Fahrwerks zu lockern, ist hinter den Transporträdern jeweils ein Zinken angeordnet.



- Mechanische Unkrautbekämpfung dank ganzflächigem Schnitt und nachlaufendem Doppelstriegel
- Verbesserung der Feldhygiene und Reduzierung von Pflanzenschutzmitteln
- Zusätzliche Strohverteilung und Bodennivellierung
- Schnellere Abtrocknung und Erwärmung des Bodens im Frühjahr

Die neue Komfort-Hydraulik mit ComfortClick für den Teres 300



Leicht verständliches Vorwählen der Einstellfunktionen.



Vorderfurche, Arbeitsbreite und Arbeitstiefe – mit der Komfort-Hydraulik das Potenzial voll ausschöpfen.

Der Teres 300 zeichnet sich nicht nur durch sein Arbeitsergebnis, sondern auch durch seine hydraulischen Einstellmöglichkeiten aus. Neben dem klassischen Wenden des Pflugs, lassen sich die Vorderfurche, die Gesamtarbeitsbreite und die Arbeitstiefe hydraulisch mit doppeltwirkenden Steuergeräten einstellen. Um diese Funktionen komfortabel vom Traktor aus nutzen zu können, benötigt man bei einem vollausgestatteten Teres 300 VS insgesamt vier doppeltwirkende und ein einfach wirkendes Steuergerät für die Überlastsicherung. Um diese Einstellmöglichkeiten auch einem Traktor mit nur 2 oder 3 Steuergeräten zu ermöglichen, hat AMAZONE die Komfort-Hydraulik für den Teres entwickelt.



ComfortClick – übersichtliche Darstellung für eine komfortable Bedienung.

Komfortables Vorwählen der Einstellfunktionen

Dank der elektrischen Vorwahlbox und einem elektrischen Hydrauliksteuerblock lassen sich mehrere Funktionen über nur ein Steuergerät bedienen. Mit dem Drehschalter am ComfortClick können die Funktionen für die Einstellung der Arbeitsbreite, Arbeitstiefe und der Vorderfurche einzeln ausgewählt werden. Dies ermöglicht ein komfortables Bedienen und Einstellen des Teres 300 mit nur zwei doppeltwirkenden Steuergeräten. Entsprechend kann das dritte, meist vorhandene Steuergerät weiterhin für den hydraulischen Oberlenker genutzt werden.

Dank der neuen Komfort-Hydraulik bietet der AMAZONE Teres 300 den vollen Bedienkomfort mit einem verringerten Kupplungsaufwand für alle Traktoren.



- Voller Bedienkomfort des Teres 300 mit nur einem Steuergerät
- Komfortables Einstellen aus der Kabine
- Verringerter Kupplungsaufwand



Neuer Stufenpflug Teres 300

Stufenpflug mit manueller Arbeitsbreitenverstellung sowie Erweiterung im SpeedBlade-Pflugkörperprogramm



Stufenpflug Teres 300 mit 5 Scharen im Einsatz



Optimale Vorderfurchenanpassung dank hydraulischer Vorderfurchenverstellung

Durch die neuen Produkttypen wird das bisherige Angebot des Teres um die Stufenpflüge mit manueller Arbeitsbreitenverstellung ergänzt. Im Jahr 2022 wurde der Teres als neuer AMAZONE Anbaupflug zunächst nur mit der variablen Arbeitsbreitenverstellung vorgestellt.

Für die Betriebe, die während des Feldeinsatzes keine Anpassung der Arbeitsbreite vornehmen möchten, sind die neuen Stufenpflüge eine sehr gute Lösung. Somit bietet AMAZONE jetzt mit dem Teres einen Anbaupflug mit 4, 5 oder 6 Scharen mit variabler Arbeitsbreitenverstellung oder manueller Arbeitsbreitenverstellung für Traktoren bis 300 PS an. Bei den neuen Teres-Stufenpflügen kann die Arbeitsbreite auf 35, 40, 45 oder 50 cm je Pflugkörper eingestellt werden.

Der Pflug zeichnet sich durch eine einfache Einstellung, Leichtzügigkeit und ein perfektes Arbeitsbild aus. Außerdem sorgen die neuen Pflugkörper auch bei höherer Geschwindigkeit für geringere Verschleißkosten.

Einfache und komfortable Einstellung für ein perfektes Arbeitsbild

Die Teres 300 und 300 S sind serienmäßig mit einer manuellen Arbeitsbreitenverstellung und optional mit einer hydraulischen

Vorderfurchenanpassung ausgestattet. So kann die Vorderfurchen bequem vom Traktorsitz aus eingestellt und entsprechend bei wechselnden Böden oder in Hanglagen angepasst werden.

Einen absoluten Vorteil im Bereich Komfort und Präzision ist die Parallelogramm Anordnung im Einstellzentrum. Dadurch muss der Zugpunkt beim Einstellen der Vorderfurchen nicht neu angepasst werden. Hier erfolgt die Anpassung des Zugpunkts automatisch über das Parallelogramm.

Innovative SpeedBlade-Pflugkörper

Auch bei diesen Produkttypen sind die neuen SpeedBlade-Pflugkörper mit dem patentierten, extra großen Streichblech-Vorderteil verbaut. Die SpeedBlade-Pflugkörper zeichnen sich durch minimalen Verschleiß am Hauptkörper aus. Durch die Erhöhung der Arbeitsgeschwindigkeit von beispielsweise 6 km/h auf bis zu 8 km/h verlagert sich der Hauptverschleißpunkt automatisch immer weiter zur Mitte des Pflugkörpers. So liegt der Hauptverschleißpunkt des SpeedBlade-Pflugkörpers auch bei hohen Geschwindigkeiten auf dem vergrößerten Streichblech-Vorderteil und nicht in dem Bereich des Streifen- oder Vollkörpers.



Teres 300 mit seitlichem Stützrad für optimales Pflügen an der Grenze

Beim Teres muss somit beim Einsatz mit höheren Geschwindigkeiten im ersten Schritt nur das Streichblech-Vorderteil bei Verschleiß ersetzt werden. Dies spart enorme Verschleißkosten gegenüber anderen Bauweisen.

Darüber hinaus sind die SpeedBlade-Pflugkörper durch das einmalige ©plus-Härteverfahren und durch das Einbringen von Kohlenstoff extrem gehärtet und damit verschleißarm. Beim Streichblech wird beispielsweise an der Vorderseite eine sehr große Härte und damit eine glatte Oberfläche erreicht. Dadurch wird der Zugkraftbedarf und damit der Kraftstoffverbrauch reduziert. Gleichzeitig sorgt dieses Verfahren für lange Einsatz- und kurze Rüstzeiten. Die Rückseite bleibt relativ weich und damit auch überaus zäh und schlagfest.

Für unterschiedliche Einsatzbedingungen stehen verschiedene Körper, Vorschäler und Scheibenseche zur Verfügung.

Haltbarkeit und Langlebigkeit

Der Teres verfügt über ein stabiles Rahmenrohr von 150x150x8,8 mm. Die hohl ausgeformte große Wendeachse mit einem Durchmesser von 130 mm erlaubt zwei gleichgroß dimensionierte Lager. Dies erhöht die Haltbarkeit deutlich.

Zusätzlich verfügt der Teres über die Anbauachse ProtectShaft mit integrierter Kugel. Die Gelenklager haben eine dämpfende Wirkung und schonen den Pflug am Vorgewende und bei der Straßenfahrt.

Im Bereich der Überlastsicherung gibt es für den Teres zwei Varianten. Zum einen die Scherbolzen-Überlastsicherung mit einer Abscherkraft von 4.400 kg oder die hydraulische Überlastsicherung für intensivere und steinige Arbeitsbedingungen.

Die Arbeitstiefeneinstellung erfolgt entweder manuell oder hydraulisch über das Stützrad. Hier bietet AMAZONE für die neuen Teres-Produkttypen sowohl seitliche Pendel- und Kombistützräder wie auch das Pendelstützrad hinten an. Für exakte Tiefenführung und zuverlässigen Eigenantrieb, umfasst Teres-Programm auch verschiedene Reifen mit unterschiedlichen Durchmessern und Profilen. Für besonders anspruchsvolle Bedingungen an die Tiefenführung ist ein speziell entwickelter AS-Reifen in der Dimension 785x350 mm verfügbar.



Erweiterung im SpeedBlade-Pflugkörperprogramm:

Das Körperprogramm des Teres 300 und Tyrok 400 wird um den SpeedBlade-Pflugkörper WXL 35 erweitert. Die eigentliche Körperform ist von dem Cayros bereits sehr gut bekannt und hat sich auf den entsprechenden Böden bewährt. Der WXL 35 verfügt hingegen auch über das vergrößerte Streichblech-Vorderteil, womit sich der Körper auch bei den steigenden Fahrgeschwindigkeiten verschleißarm verhält. Auch bei höheren Vorwärtsgeschwindigkeiten liegt der Hauptverschleißpunkt immer auf dem Streichblech-Vorderteil und nicht

auf dem kompletten Körper. So muss im ersten Schritt nur das Vorderteil gewechselt werden, was enorm Kosten spart.

Der WXL 35 ist durch sein stark gewendeltetes Streichblech für viele Böden sehr gut geeignet, insbesondere für mittlere bis schwerere Böden. Darüber hinaus zeichnet er sich durch eine gute Furchenräumung und einer hohen Leichtzügigkeit aus. Insbesondere bei hohen Ernterückständen und hohen Mengen an Organik spielt der WXL 35 seine Stärken aus.



IDEAS FOR OUR FUTURE

- Neuer Stufenpflug mit einfacher manueller Arbeitsbreitenverstellung
- Hohe Schlagkraft durch hohe Fahrgeschwindigkeiten bei minimalen Verschleiß dank SpeedBlade-Pflugkörper mit vergrößertem Streichblech-Vorderteil und ©plus-Härteverfahren
- Keine Zugpunktanpassung bei Änderung der Vorderfurcheneinstellung erforderlich
- Hohe Haltbarkeit dank gefederter Anbauachse ProtectShaft
- Einfache Anpassung der Vorderfurchen dank wahlweiser stufenloser hydraulischer Verstellung

Neuer AMAZONE Aufsattel-Volldrehpflug Tyrok 400 Onland



Onland-Pflügen mit dem neuen Aufsattel-Volldrehpflug
AMAZONE Tyrok 400 Onland

Einsatzvideo Tyrok 400 Onland:
www.amazone.net/yt-tyrok-onland





AMAZONE Tyrok 400 in Kombination mit einem Schwenkfangarm und Packer

AMAZONE bietet den Aufsattel-Volldrehpflug Tyrok 400 jetzt auch für das Onland-Pflügen an. Durch den schnellen und komfortablen Wechsel zwischen Onland-Betrieb und Furchenbetrieb bietet der Tyrok Onland eine hohe Flexibilität. Angeboten werden die neuen Produkttypen mit wahlweise 7, 8 oder 9 Scharen für die Traktorklasse bis 400 PS.

Einfacher Wechsel zwischen Onland und Furche

Die Traktorgröße und die Bereifung bestimmen unter anderem den Betrieb in der Furche oder Onland außerhalb der Furche. Insbesondere mit Raupenlaufwerk, Zwillingsbereifung oder extra breiten Reifen größer 710 mm kann in der Furche ohne Schadverdichtung auf zum Teil bereits gepflügtem Boden nicht mehr gefahren werden.

Ein großer Vorteil des Onland-Pflügens ist der verringerte Bodendruck durch die große Aufstandsfläche der breiten Traktorreifen und die Möglichkeit, mit niedrigerem Reifenluftdruck arbeiten zu können. Dadurch treten deutlich weniger Schadverdichtungen auf. Zusätzlich sorgt der Onlandbetrieb für eine verbesserte Zuglinie durch den geringeren Seitenzug und die effizientere Kraftübertragung. GPS-Lenksysteme können zudem für höchsten Arbeitskomfort und den exakten Anschluss an die nächste Furche eingesetzt werden. Die konstante Tiefenführung erfolgt über das vordere Tastrad, das permanent auf dem unbearbeiteten Boden läuft.

Weitere Faktoren, wie der Bodenzustand, haben einen entscheidenden Einfluss auf das jeweilige Pflugverfahren. Ein

schneller und einfacher Wechsel zwischen Onland-Betrieb und Furchenbetrieb ist daher enorm wichtig. Sollte die Bodenoberfläche auf dem Feld durch Regen oder feuchte Bedingungen keine optimale Zugkraftübertragung ermöglichen, ist ein schnelles Umstellen auf den Furchenbetrieb jederzeit möglich. Dazu ist lediglich ein Umlegen des Hydraulikhebels am Wendearm erforderlich.

Pure Stabilität ohne Kompromisse

Beim Tyrok Onland ist ein massives Rechteckrahmenrohr aus hochfestem Stahl mit den Abmessungen 200x150x10 mm verbaut. Dadurch weist der Tyrok Onland eine besonders hohe Stabilität auf. Ein entscheidender Vorteil gegenüber einem quadratischen Rahmenrohr ist, dass sich das Rahmenrohr selbst unter harten Bodenverhältnissen nicht verbiegt. Somit wird eine gleichmäßige Arbeitstiefe über die gesamte Länge und Arbeitsbreite sichergestellt, was insbesondere bei großen Arbeitsbreiten entscheidend ist.

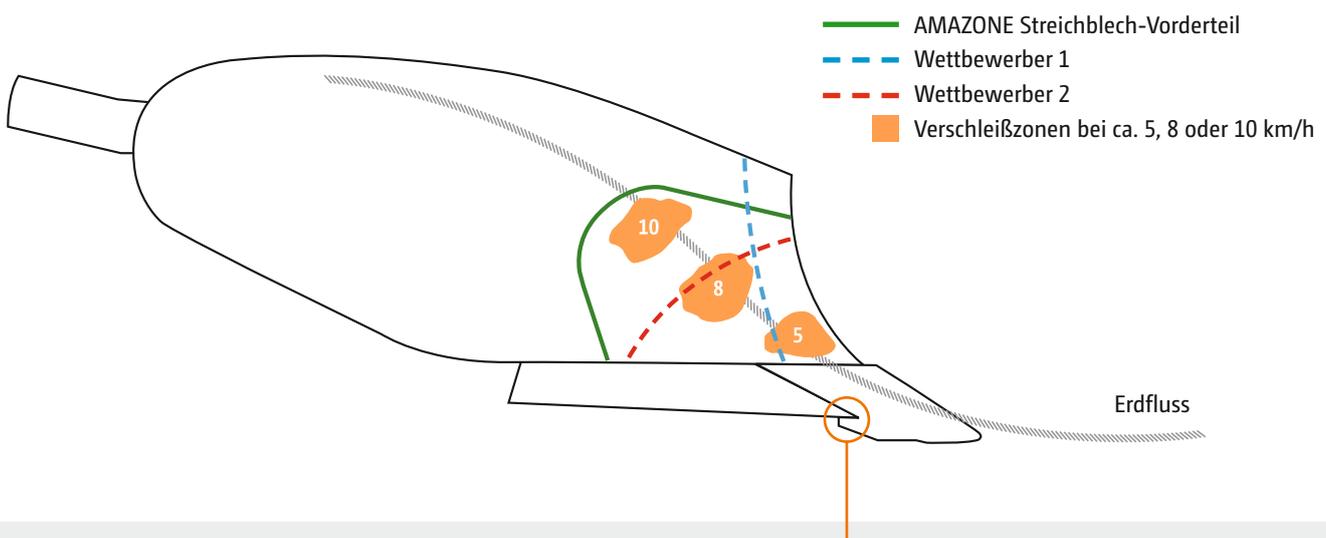
Punkten kann der Tyrok Onland außerdem mit dem Wende-System SmartTurn. Am Vorgewende wird das schnelle Wenden kurz vor Ende zweifach hydraulisch verlangsamt. Dies führt zu einem materialschonenden Dämpfungseffekt beim Einfahren des Zylinders. Dabei müssen keine Kompromisse bei der Geschwindigkeit gemacht werden. Bei der Onland-Variante wird der „Rahmen“ über den Onland-Zylinder automatisch vor dem Wenden eingezogen, damit der Wendeschwerpunkt möglichst niedrig ist und die Kräfte, die auf Traktor und Pflug wirken, möglichst gering sind.

Pflugkörper bis in die Spitzen durchdacht – SpeedBlade für weniger Verschleiß

Der **SpeedBlade-Pflugkörper** mit dem patentierten, extra großen Streichblech-Vorderteil zeichnet sich durch minimalen Verschleiß am Streichblech aus. Durch die Erhöhung der Arbeitsgeschwindigkeit von beispielsweise 6 km/h auf bis zu 8 km/h verlagert sich der Hauptverschleißpunkt automatisch immer weiter zur Mitte des Pflugkörpers. So liegt der Hauptverschleißpunkt auch bei hohen Geschwindigkeiten auf dem vergrößerten Streichblech-Vorderteil und nicht in dem Bereich des Streichbleches. Verschiedene Streifenkörperformen und Vollkörperformen je nach Einsatzgebiet und Ziel stehen zur Wahl.

Ein weiteres Detail mit großem Effekt: Die Scharspitze überdeckt das Scharblatt, so dass die Fügestelle geschützt in der Scharspitze liegt. Dank dieser cleveren Verbindung verfangen sich keine Pflanzenreste oder Ballenschnüre.

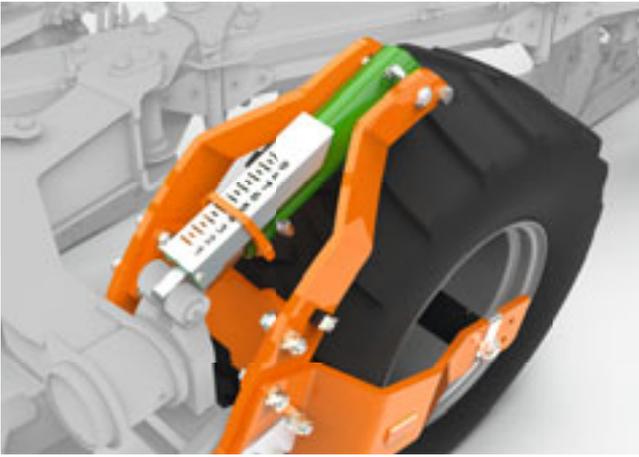
Höchste Maßstäbe setzt AMAZONE bei der Herstellung von Pflugverschleißteilen mit dem einmaligen ©plus-Härteverfahren. Durch das zusätzliche Einbringen von Kohlenstoff werden die Tyrok-Verschleißteile weitaus härter und langlebiger.



SpeedBlade-Körper U 40

Scharspitze überdeckt das Scharblatt:

- ✔ Die Fügestelle liegt somit geschützt in der Scharspitze
- ✔ Pflanzenreste, Ballenschnüre, Drähte oder Wurzelreste können sich nicht aufhängen



Gut einsehbare Skala am Zylinder

Sichere, komfortable und präzise Einstellung für ein perfektes Arbeitsbild

Der Tyrok Onland ist serienmäßig mit einer manuellen Arbeitsbreitenverstellung ausgestattet. Optional kann die Arbeitsbreite hydraulisch und stufenlos bequem vom Traktorsitz den Gegebenheiten angepasst werden. Auch die Vorderfurchenverstellung für ein präzises Anschlusspflügen ist wahlweise manuell oder hydraulisch möglich. Ein Vorteil hierbei ist die direkte Anlenkung des Vorderfurchenzylinders im vorderen Bereich des Pfluges, auch während der Fahrt.

Elektrohydraulische Arbeitstiefenverstellung für den Tyrok 400

Dank der neuen elektrohydraulischen Arbeitstiefenverstellung wird ein vollhydraulisches Verstellen der Arbeitstiefe, am Tyrok 400, aus der Kabine des Traktors möglich.

Durch das in der Traktorkabine platzierte Bedienteil ist es möglich die Arbeitstiefe stufenlos, während der Fahrt, entsprechend der Bodenverhältnisse anzupassen. Hierzu kann elektrisch zwischen Aushub am Vorgewende und Änderung der Arbeitstiefe am Plunger-Zylinder gewählt werden. Durch diese Vorwahlfunktion können die beiden Funktionen am Tyrok über ein einfachwirkendes Steuergerät bedient werden. Zur Orientierung bei Änderung der Arbeitstiefe dient die gut einsehbare Skala am Zylinder.

Dank der elektrohydraulischen Arbeitstiefenverstellung wird die Einstellung der Arbeitstiefe noch weiter vereinfacht und der Komfort für den Fahrer zusätzlich gesteigert.



- Hohe Flexibilität dank schnellem und komfortablem Wechsel zwischen Onland-Betrieb und Furchenbetrieb
- Der Onland-Betrieb ermöglicht neben dem genauen Anschlusspflügen durch GPS, einen verringerten Bodendruck aufgrund der größeren Aufstandsfläche der Traktorreifen
- Elektrohydraulische Arbeitstiefenverstellung aus der Traktorkabine
- Perfektes Anschlusspflügen auch unter wechselnden Bedingungen, dank serienmäßiger hydraulischer Vorderfurchenanpassung AutoAdapt
- Einzigartige SpeedBlade-Pflugkörper mit vergrößertem Streichblech-Vorderteil und ©plus-Härteverfahren ermöglichen mehr Geschwindigkeit bei geringeren Verschleiß
- Schnelle und materialschonende Wendevorgänge durch die zweistufige hydraulische Endlagendämpfung – SmartTurn



Optimale Bodenschonung dank des Tyrok 400 im Onland-Betrieb und der breiten Traktorreifen

GO

green orange

**for Innovation
2024**

**Neuheiten
Sätechnik**

Neue Aufbausämaschine Centaya-C Special mit Zweikammerbehälter



Der geteilte Tank der Centaya 4000-C Special bringt zwei Ausbringüter gleichzeitig im Single-Shoot-Verfahren in den Boden aus.



Centaya 4000-C Special mit Doppeltank im Verhältnis 70:30. So können zwei unterschiedliche Güter separat dosiert werden.

Nachdem AMAZONE im Herbst 2022 die Aufbausämaschine Centaya-C Super für die kombinierte Saat vorgestellt hat, folgt mit der pneumatischen Aufbausämaschine Centaya Special nun die kleinere Variante. Die Maschine ist mit einem Behältervolumen von 1.500 l und einem Zweikammerbehälter ausgestattet. AMAZONE bietet die Centaya-C Special in Arbeitsbreiten von 3 m, 3,5 m und 4 m an.

Effizienter Einsatz von Betriebsmitteln

Das Behältervolumen der Centaya-C Special von 1.500 l teilt sich im Verhältnis 70:30 auf. Damit lassen sich 2 Ausbringergüter von 1.050 und 450 l bevorraten. Die verschiedenen Ausbringergüter werden bei der ISOBUS-gesteuerten Centaya-C Special separat und **präzise** dosiert. Die Aufbausämaschine mit ihren stufenlos elektrischen Dosierern ermöglicht Saatmengen von 0,5-400 kg/ha bei einer Arbeitsgeschwindigkeit von 10 km/h.

Die Ausbringergüter werden dann über die Förderstrecke in den Segmentverteilerkopf zu den Scharen geführt. Bei der einfachen Förderstrecke werden das Saatgut und der Dünger



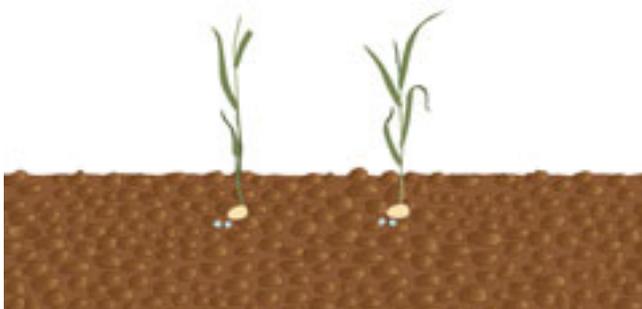
Beide Ausbringergüter werden einzeln über 2 Dosiereinheiten dosiert und über eine Förderstrecke zum Segmentverteilerkopf geleitet. Das bringt den Vorteil, dass die Dosierwalze für jedes Medium separat ausgewählt werden kann.

im Single-Shoot-Verfahren zum Schar transportiert. Damit werden das Saatgut und der Dünger über ein Schar im Boden appliziert.

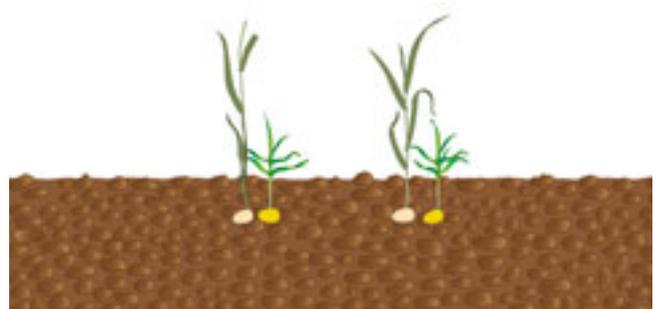
Die kombinierte Ausbringung von Saatgut und Dünger fördern die Jugendentwicklung von Getreide. Das Saatgut und der Dünger werden zusammen in den Boden ausgebracht und sind so effektiv eingesetzt und stehen der Pflanze schnell zur Verfügung.

Das Ausbringen von 2 unterschiedlichen Saatgütern ist ebenfalls denkbar. So können beispielsweise verschiedene Saatmengen mit den entsprechenden Dosierwalzen dosiert und ausgebracht werden.

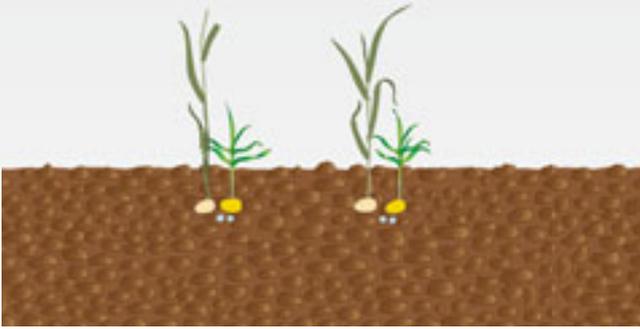
Die Centaya-C Special lässt sich mit dem Mikrogranulatstreuer Micro plus ausrüsten. Der 110-l-Behälter kann zusätzlich an der pneumatischen Aufbausämaschine montiert werden. In diesem Fall wird das Ausbringergut in die Hauptförderstrecke der Centaya-C Special integriert und ebenfalls im Single-Shoot-Verfahren ausgebracht.



Single-Shoot: Aussaat von Saatgut mit Dünger auf einem Ablagehorizont



Single-Shoot: Aussaat von zwei Saatgütern auf einem Ablagehorizont



Aussaat von zwei Saatgütern. Ein drittes Medium wird über den Micro plus Streuer dosiert und in die Förderstrecke integriert.

Es ermöglicht dem Fahrer so ein drittes Ausbringgut bei einer Überfahrt auszubringen. Bei der Anwendung geht es um kleine Fördermengen wie Mikronährstoffe oder geringe Saatmengen.

Die Befüllung lässt sich dank großer Behälteröffnung komfortabel durchführen und der Saatgutbehälter sowie die einzelnen Dosierer sind über den Ladesteg bequem zu erreichen. Für einen schnellen Saatgutwechsel während der Arbeit lässt sich die Maschine mit einer Schnellentleerung ausstatten. Um weitere Saatgutsäcke zu parken, kann wahlweise ein Ablagefach für Saatgutsäcke geordert werden.

Mit dem zweigeteilten 1.500-l-Saatgutbehälter ist die Centaya-C Special sehr leistungsstark. Die Behälterform sorgt für einen geringen Hubkraftbedarf, da der aus Metall gefertigte Saatgutbehälter weit nach vorn Richtung Traktor geneigt ist.

2 Scharsysteme, 2 Reihenweiten

Die Aufbausämaschine mit Arbeitsbreiten von 3 m, 3,5 m oder 4 m bietet AMAZONE mit dem RoTeC-Einscheibenschar und alternativ mit dem TwinTeC special-Doppelscheibenschar an. Die Maschinen können je nach Kundenwunsch mit einem Reihenabstand von 12,5 cm oder 15 cm (Arbeitsbreiten 3 und 4 m) bestellt werden.

Schnellkuppelsystem QuickLink

Die Aufbausämaschine Centaya-C lässt sich über QuickLink mit verschiedenen Bodenbearbeitungsgeräten kombinieren. Je nach Anforderung besteht die Möglichkeit die Centaya mit einer Kreiselegge KE, einem Kreiselgrubber KX oder KG kuppeln. Auf sehr leichten Standorten ist es auch denkbar die Centaya mit der Kompaktscheibenegge CombiDisc zu kombinieren.



- Eine Überfahrt – bis zu 3 verschiedene Medien ausbringen
- Gleichzeitige Etablierung der Feldfrüchte
- Schnelle Jugendentwicklung
- Jedes Fördergut wird separat dosiert – perfekte Dosierung



Centaya 4000-C Special aufgebaut auf einem Kreislergrubber KG 4001, der Boden wird gut gelockert und durchmischt und das Saatgut sauber über das TwinTeC-Doppelscheibenschar im Saathorizont platziert.

Neue Anhängesäkombination Cirrus 9004-2C Grand



Die neue Anhängesäkombination Cirrus 04
Präzise – Flexibel – Schlagkräftig

Säkombination für Großbetriebe und Lohnunternehmen

Mit der neuen Anhängesäkombination Cirrus 9004-2C Grand erweitert AMAZONE das Programm der Großflächen-Sämaschinen. Die Maschine wird in einer Arbeitsbreite von 9 m und einem Reihenabstand von 16,6 cm angeboten.

Auf den ersten Blick fällt die Sämaschine durch ihr markantes Design auf. Maßgeblich wird dieses durch den großen Saatgutbehälter und dem unverkennbaren Verteilerkopf bestimmt.

Konzipiert zur Lösung gegenwärtiger und auch zukünftiger Herausforderungen in der Landwirtschaft steht die Maschine für einen präzisen, flexiblen und schlagkräftigen Einsatz. Sie ist durch ihre einfache Anpassungsfähigkeit an diverse Feldbewirtschaftungskonzepte der Türöffner zum Ackerbau der Zukunft.

Lösungen für eine effiziente Wirtschaftsweise

Standardmäßig ist die Cirrus 9004-2C Grand mit einem Zweikammerbehälter ausgestattet, der im Verhältnis 60:40 geteilt ist. Das für Bigbag optimierte und mit einer ausreichenden Überkapazität bemessene Gesamtvolumen des Behälters liegt bei 5.750 l. Durch die Überkapazität kann dann befüllt werden, wenn es gerade passt. Der Behälter kann immer den kompletten Inhalt eines Bigbags aufnehmen,

auch bei einer größeren Restmenge. Das vereinfacht die Saatgutlogistik, da der Zeitpunkt der Befüllung flexibler gewählt werden kann.

Der Zweikammerbehälter ermöglicht die getrennte Dosierung unterschiedlicher Saatgüter oder Dünger. Für maximale Schlagkraft können beide Behälterkammern mit nur einem Ausbringgut befüllt werden. Die exakte Verteilung wird durch das Drucksystem mit leistungsstarker Förderstrecke garantiert. Schlagkräftig können bis zu 400 kg/ha bei einer Arbeitsgeschwindigkeit von 15 km/h ausgebracht werden. Außerdem unterstreicht der niedrige Leistungsbedarf des Gebläses die enorme Effizienz der Maschine. Zur präzisen Kalibrierung der Dosierer kann ein TwinTerminal verwendet werden.

Um eine Maschinenbeladung auch mit kleineren Teleskopladern zu ermöglichen, kann die Überladeweite beim Beladen durch eine Halbseitenklappung deutlich reduziert werden.

Flexibilität für vielfältigen Ackerbau

Grundsätzlich werden die Produkte beider Behälterkammern durch dieselbe Förderstrecke im Single-Shoot-Verfahren auf einen Ablagehorizont in die Säfurche eingebettet.

Für eine gute Querverteilung sorgt dabei der neue Verteilerkopf. Ausgestattet mit einer Einzelreihenabschaltung stellt dieser eine hohe Nachhaltigkeit durch die Einsparung von Saatgut und Dünger sicher. Insbesondere in den Überlappungszonen entwickeln sich durch die punktgenaue Abschaltung sehr vitale Bestände, da keine Bereiche doppelt gesät werden. Überlappungen werden mit diesem System auf unter 1% der Fläche begrenzt.

Zum Anlegen einer Fahrgasse kann der Verteilerkopf bedienerfreundlich über das ISOBUS-Terminal an alle symmetrischen und asymmetrischen Fahrgassensysteme sowie Spurbreiten und Spurweiten angepasst werden. Ein mechanischer Eingriff ist nicht erforderlich.

Werden Einzelreihen geschlossen, verlangsamt sich die Umdrehungsgeschwindigkeit der Dosierer. Das überschüssige



Die halbseitige Klappung beim Beladen reduziert die Überladeweite deutlich und ermöglicht die Befüllung der Maschine auch mit kleinen Teleskopladern



Die Arbeitsbreite von 9 m und hohe Arbeitsgeschwindigkeiten ermöglichen den schlagkräftigen Einsatz der Maschine

Saatgut zirkuliert in der Saatgutrückführung, während die Luft weiterhin in Richtung Säschar entweicht. Dadurch bleibt der Luftdruck in den saatgutführenden Leitungen konstant. Das Ausblasen von Saatgut aus der Furche wird vollständig verhindert. Gleichzeitig verbleibt immer eine ausreichende Menge Saatgut im Verteilerkopf, das unmittelbar nach Absenken der Maschine appliziert wird. Die lückenlose Ausbringung der Produkte ist ohne ein Vordosieren bis in die letzte Feldecke gewährleistet.

Präzision auf ganzer Breite

Für einen gleichmäßigen Feldaufgang bedarf es einer präzisen Tiefenablage. Das TwinTeC plus-Doppelscheibenschar überzeugt durch den großen Scheibendurchmesser und einem Schardruck von bis zu 100 kg. Auch bei hohen Fahrgeschwindigkeiten zeichnen sich die Schare durch ihren ruhigen Lauf aus. Die Kombination aus Scharform und Schardruck sind der Schlüssel für eine gleichbleibende Arbeitsqualität und hohe Produktivität.

Die elektrohydraulische Fernverstellung des Schardrucks und der Sätiefe ermöglicht die einfache Anpassung an unterschiedliche Bodenverhältnisse. Anwenderfreundlich erfolgt die Einstellung aus der Kabine via ISOBUS-Terminal. Ein Drehen von Kurbeln oder das Einlegen von Clips entfällt vollständig. Durch die verbesserte Einstellung kann schnell

auf sich ändernde Bodenverhältnisse reagiert werden mit dem positiven Resultat, ganzflächig homogener Bestände.

Perfekte Wachstumsbedingungen für die Pflanzen

Das AMAZONE Erfolgskonzept der streifenweisen Rückverfestigung wurde auch in die Cirrus 04 übernommen. Seit 2004 setzt sich das Prinzip, auch bekannt als die „Säversicherung“ durch. Die Reifen mit dem Matrixprofil rückverfestigen in Streifen nur dort, wo später auch das Saatgut in den Boden gebracht wird. Die dazwischenliegenden Zonen werden weniger stark rückverfestigt, was einen optimalen Gasaustausch begünstigt und Niederschlagswasser schnell in den Boden eindringen lässt.

Die Kombination aus hohem Reifendurchmesser und Querstegen auf dem Profil ermöglicht einen guten Eigenantrieb und macht die Maschine leichtzügig.

Der im Offset montierte Reifenpacker mit vorlaufenden Dammräumern erzeugt ein ebenes Saatbett. Zusätzlich wird dadurch das Risiko für Steinklemmer auf ein Minimum reduziert, was sich positiv auf die Einsatzsicherheit auswirkt.

Durch die ferneinstellbare Saatbettbereitungstechnik kann schnell auf sich ändernde Bodenverhältnisse reagiert werden.



Mit bis zu 40 km/h sicher im Straßenverkehr unterwegs

Um standortunabhängig auf allen Böden ein optimales Saatbett zu schaffen, begünstigen großzügige Werkzeugräume einen störungsfreien Bodenfluss.

Komfortabel in Bewegung

Entscheidend für ein zügiges Säen von Vorgewenden, Keilen sowie kleinen und verwinkelten Flächen ist die Wendigkeit der Maschine. Mit der Einzelradaufhängung kann die Cirrus 9004-2C Grand bei nur geringstem Kraftaufwand um Kurven gezogen und in Feldecken manövriert werden. Jedes Rad bewegt sich dabei frei von den anderen und kann bei einem Einschlagwinkel von bis zu 90° die Laufgeschwindigkeit und Laufrichtung flexibel anpassen. Der materialschonende Wendeprozess schützt die Maschine vor übermäßiger Belastung und Verschleiß. Außerdem wird ein Verschmieren des Bodens bei Kurvenfahrten verhindert. Eine gleichbleibende Saatbettqualität und maximale Bodenschonung sind sichergestellt.

Für eine angenehme Straßenfahrt sorgt das große Radvolumen des Reifenpackers. Ein Aufschaukeln bei 40 km/h wird vermieden, da die Maschine auf nur 4 Rädern fährt. Die hohe

Tragfähigkeit der Räder ermöglicht, dass das Mittelradpaar, zwischen den 4 Transporträdern, ausgehoben werden kann.

Ein flexibles Anbaugerät in Kombination

Gekoppelt mit dem Spurlockerer für den Zwischenanbau kann bei Bedarf die Traktorspur aufgelockert werden. Der Spurlockerer arbeitet dabei nicht mischend, sondern lockernd. Bei Vorgewendefahrt werden die Arbeitswerkzeuge hydraulisch eingeschwenkt. Der Spurlockerer kann in Kombination mit dem vorlaufenden Reifenpacker genutzt werden.

Ergänzend ist die Kombination mit verschiedensten Geräten zur Saatbettbereitung möglich, bspw. mit einer Kompaktscheibenegge Catros.



IDEAS FOR OUR FUTURE

- Verteilerkopf mit Einzelreihenschaltung
- Für Bigbag optimiertes, großes Behältervolumen
- Bedienerfreundliche, elektrohydraulische Einstellung der Sätiefe und des Scharldrucks via ISOBUS-Terminal
- Streifenweise Rückverfestigung für hohe Feldaufgänge und gleichmäßige Bestände



Neue AMAZONE Anhänge-Einzelkorn-Sämaschine Precea-TCC



Die neue Anhänge-Einzelkorn-Sämaschine Precea-TCC setzt hohe Maßstäbe bei Präzision, Schlagkraft und intuitiver Bedienung

Einsatzvideo Precea-TCC:
www.amazone.de/yt-precea-tcc





Die Beschickung der einzelnen Reihen aus dem zentralen Behälter regelt sich über das Central Seed Supply selbst



Precea-TCC – hohe Flächenleistungen mit höchster Präzision

AMAZONE erweitert jetzt das Programm der Einzelkorn-Sätechnik um die gezogenen Produkttypen Precea 9000-TCC und 12000-TCC mit 9 und 12 m Arbeitsbreite. Die speziell für Lohnunternehmen und Großbetriebe entwickelte Variante besticht durch die leistungsstarke Überdruckvereinzelnung, große Behältervolumina sowie das innovative Saatgut-Zuführungssystem Central Seed Supply. Die sehr präzise Saatgutablage sorgt für hohe Feldaufgänge auch bei hohen Arbeitsgeschwindigkeiten von bis zu 15 km/h.

Zentrales Behälterkonzept – pro Reihe vereinzeln

Für besonders hohe Flächenleistungen und zeitsparendes Befüllen verfügt die neue Precea-TCC über einen zentralen Saatgutbehälter, der mit 2.000 l bis zu zwei Bigbags aufnimmt. Mit dem neuen Saatgut-Zuführungssystem Central Seed Supply wird das Saatgut per Luftstrom aus dem zentralen Behälter zu den Vereinzelnungsaggregaten geführt. Dort wird das Saatgut je Reihe in einem kleinen Vorratsbehälter zwischengelagert. Ist der maximale Füllstand in dieser Nehmereinheit erreicht, unterbricht automatisch der Luft-

strom und damit die weitere Zuführung. Sinkt der Füllstand wieder, startet der Luftstrom automatisch und fördert Saatgut vom Hauptbehälter auf die einzelnen Reihen nach. Durch diese intelligente Luftführung des Central Seed Supply wird jedes Vereinzelnungsaggregat unabhängig mit Saatgut versorgt, ohne dass das System eine komplexe Sensorik oder elektronische Steuerung benötigt.

Exakte Vereinzelnung auf jeder Reihe

Bei der Saatgutvereinzelnung setzt AMAZONE auf seine präzisen PreTeC-Vereinzelnungsaggregate, die mit dem Überdruckprinzip arbeiten. Hierbei wird das Saatgut mit Druckluft an die Vereinzelnungsscheibe gedrückt. Die Dichtung dreht mit der Vereinzelnungsscheibe mit, was für eine deutlich geringere Leistungsaufnahme der elektrischen Einzelreihen-antriebe sorgt. Über die automatisch nachregelnde und mit den Optosensoren gekoppelte Abstreiferfernverstellung SmartControl werden Fehl- und Doppelstellen effektiv verhindert. Die elektrisch angetriebene Vereinzelnungsscheibe dreht sich abhängig von der Fahrgeschwindigkeit sowie



Anhänge-Einzelkorn-Sämaschine Precea-TCC – neue Maßstäbe für Präzision und Schlagkraft



Die automatische Abstreiferverstellung SmartControl übernimmt die Einstellung der Abstreifer und entlastet damit den Fahrer enorm



AMAZONE ISOBUS-Steuerung der Produkttypen Precea. Alle wichtigen Parameter auf einen Blick!

gewünschten Saatmenge und befördert das Saatgut in Richtung Schusskanal. An dieser Stelle wird der Anpressdruck unterbrochen, das Korn präzise in die Säfurche geschossen, von der Fangrolle gestoppt und schließlich sicher platziert.

Für die exakte Saatgutablage sorgt ein Furchenformer. Zwei Tragrollen und der hohe, hydraulisch einstellbare Schardruck sichern eine gleichmäßige Tiefenführung. Für noch mehr Komfort bietet AMAZONE die automatische Schardruckregelung SmartForce an. Diese steht für ein konstantes Einhalten der eingestellten Aufstandskraft und somit für

eine stets gleichmäßige Saatgutablage, insbesondere auch bei wechselnden Bodenverhältnissen.

Der elektrische Dosierantrieb ElectricDrive ermöglicht sehr komfortabel, die gewünschte Saatmenge über das ISOBUS-Terminal einzustellen und ist Grundlage für die exakte Einhaltung einer teilflächenspezifischen Mengenregelung per GPS und Feldzonenkarte. Darüber hinaus spart gerade bei großen Arbeitsbreiten das Section Control per Einzelreihe aktiv Saatgut in Keilen sowie am Vorgewende ein. Zusätzlich werden ideale Voraussetzungen für eine mechanische Unkrautbekämpfung mit der Hackmaschine geschaffen.



Gleichmäßige Feldaufgänge durch teleskopierbare Achse bei der die Reifen zwischen den Saatreihen laufen



Die gute Zugänglichkeit der Behälter sorgt für schnelles und einfaches Befüllen

CurveControl – Optimierte Saatgutablage bei Kurvenfahrten

Der elektrische Dosierantrieb je Reihe ermöglicht auch bei Kurvenfahrten über die komplette, große Arbeitsbreite die Ablageabstände konstant zu halten. Mit Hilfe eines Gierraten-sensors wird die Differenz zwischen der Vorwärtsgeschwindigkeit im Kurveninneren und Kurvenäußeren bestimmt. Auf dieser Grundlage passt das innovative CurveControl die Drehzahlen der Vereinzlungsscheiben entsprechend an, sodass die Saatabstände auch in Kurven gleich bleiben. Gleichmäßige Abstände ermöglichen den Pflanzen eine ausreichende Versorgung mit Nährstoffen. Damit werden Pflanzenbestände homogen und eine gleichmäßige Abreife sichergestellt.

Zweikammerbehälter für Dünger

Für die gleichzeitige Ausbringung von Dünger ist die Precea-TCC mit einem gut zugänglichen Zweikammerbehälter mit insgesamt 6.000 l Füllvolumen ausgestattet. Jede Behälterkammer verfügt über einen eigenen elektrischen Dosierer, der mit jeweils einem Verteilerkopf gekoppelt ist, wodurch serienmäßig eine Halbseitenschaltung vorhanden

ist. Die Düngerausbringung erfolgt über das FerTeC twin HD-Düngerschar. Einmalig wird das Delta zwischen den Ablagetiefen des Düngers und des Saatguts eingestellt. Wird anschließend die Sätiefe geändert, stellt das Düngerschar die Tiefe im gleichen Verhältnis zur Sätiefe automatisch nach.

Teleskopierbares Fahrwerk

Die Precea-TCC wird mit 12 oder 16 Reihen für Reihenweiten von 70, 75 und 80 cm angeboten. Für das Fahrwerk der Precea ist eine teleskopierbare Achse erhältlich. Im Feldbetrieb lassen sich somit großdimensionierte Bereifungen verschieben, sodass die Räder zwischen den Saatzeilen laufen und Verdichtungen unmittelbar unter den Saatzeilen vermieden werden. Bei eintelekopierten Rädern kann die Precea-TCC mit einer Gesamtbreite von 3 m komfortabel auf der Straße transportiert werden.

Zum Herbst 2023 werden die neuen Produkttypen auch für engere Reihenkulturen wie Rübe, Raps oder Soja mit Reihenweiten von 45 und 50 cm bei 18 oder 24 Reihen verfügbar sein und das Programm abrunden.



- Exakte Kornablage dank präziser Überdruckvereinzlung mit kurzer Schussstrecke
- Einfache und selbsterklärende Bedienung mit dem AMAZONE ISOBUS-Bedienterminal AmaTron 4
- Hoher Einstellkomfort am PreTeC-Mulchsaatschar, da alle erforderlichen Einstellungen werkzeuglos erfolgen können
- Höchste Flächenleistungen dank des großen Behältervolumens mit dem zentralen Saatgut-Zuführungssystem Central Seed Supply
- CurveControl für gleichmäßige Pflanzenverteilung auch bei Kurvenfahrt und homogene Abreife der Pflanzen

FertiSpot für die Einzelkorn-Sämaschine Precea

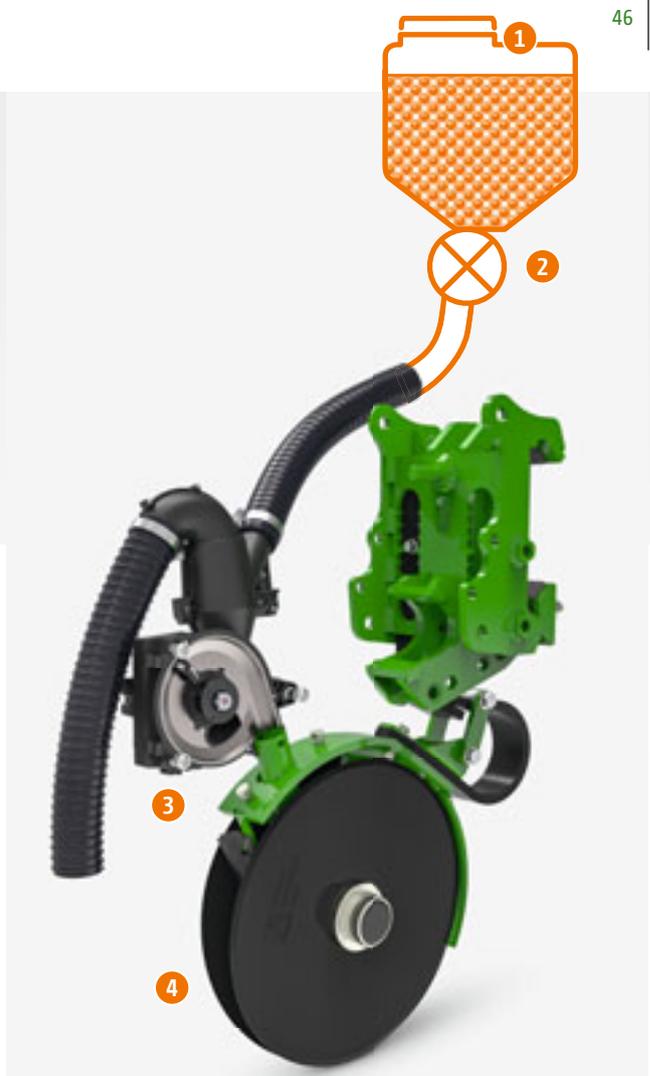
Punktgenaue Düngerapplikation: Jetzt auch synchronisiert zwischen Saatkörnern und für alle Precea-Produkttypen



Precea 6000-2FCC mit dem FertiSpot Dosierer für portionierte Düngerabgabe. Der Dünger gelangt vom Frontbehälter FTender 2200 über die Düngerleitung ins Heck der Maschine und wird dort portioniert.

Das System FertiSpot sorgt für die punktgenaue Ausbringung der Düngermenge unterhalb des Saatkorns. Aufgrund gesetzlicher Auflagen zur Reduzierung der erlaubten Düngermenge liegt die Herausforderung darin, Düngemittel immer effizienter einzusetzen. Das hat AMAZONE veranlasst, das System FertiSpot stetig weiterzuentwickeln. Zur Vorstellung auf der Agritechnica 2023 zeigt AMAZONE FertiSpot mit der zusätzlichen Option, die Düngerportionen synchronisiert zwischen die Saatkörner zu platzieren.

2019 stellte AMAZONE das System FertiSpot mit der Ablage des Düngers unterhalb der Pflanze vor. Das System setzt den Dünger vor allem bei der Maissaat möglichst effizient ein. Aufgrund von Ausweitung der Einzelkornsaat auch in anderen Kulturen hat AMAZONE auch das System FertiSpot weiterentwickelt. Mit der Neuentwicklung, bei der die Düngerportion auch synchronisiert zwischen den Saatkörnern platziert wird, ermöglicht das System hohe Düngerkonzentrationen bei gleichzeitigem Schutz vor Verbrennungen empfindlicher Kulturen. Dies bietet vor allem Vorteile bei Kulturen wie der Zuckerrübe. Gerade bei sehr trockenen Bodenverhältnissen bietet die Applikation zwischen den Saatkörnern für alle Kulturen einen Vorteil. Platziert man den Dünger zu nah an den Körnern, entzieht er den Pflanzen die nötige Feuchtigkeit, so könnte das Saatgut austrocknen oder unzureichend mit Wasser versorgt werden.

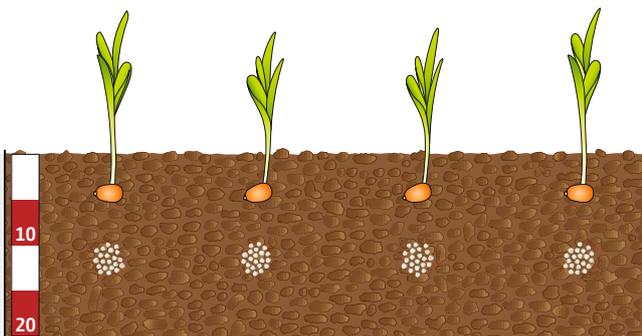


Systemaufbau FertiSpot – Gesamt

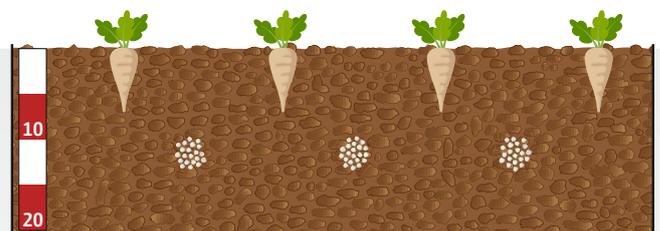
- ① **Düngerbehälter:** Bevorratung des Unterfußdüngers
- ② **Dosierer:** Mengendosierung des Düngers
- ③ **Portionierer:** Portionierung des Düngers
- ④ **Düngerschar:** Einbringen in den Boden

Aufbau von FertiSpot mit granuliertem Dünger

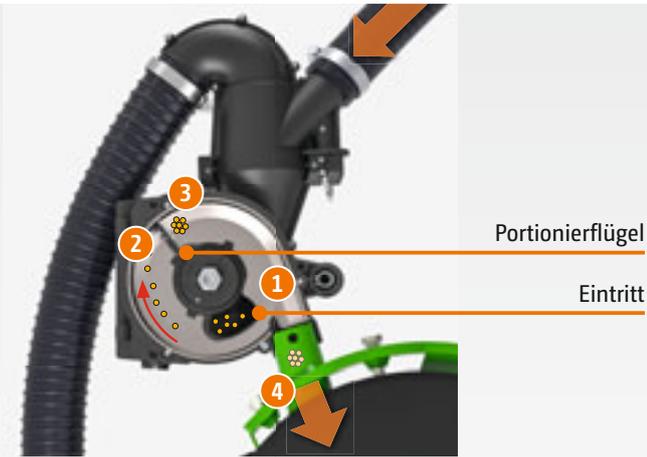
Eine Einzelkorn-Sämaschine Precea mit FertiSpot für granulierten Dünger verfügt genau wie eine klassische Einzelkorn-Sämaschine über einen Düngerbehälter mit Düngerdosierung. Die Dosierung regelt die gewünschte Ausbringmenge pro ha. Diese kann auch über Applikationskarten variabel gestaltet sein. In Verbindung mit einer Einzelreihenschaltung für den Dünger kann dieser über Section Control in Keilen und am schrägen Vorgewende je Reihe



FertiSpot Dünger unter den Pflanzen



FertiSpot Dünger zwischen den Pflanzen



Aufbau FertiSpot-Portionierer – Detail

- ① Dünger tritt kontinuierlich von oben in den Portionierer ein. Der Schlauch ist mit einem klassischen Dosierer verbunden.
- ② Der Portionierflügel dreht schneller als die eintretenden Körner fliegen und wird passend zur Drehfrequenz der Vereinzelnung von einem elektrischen Motor angetrieben.
- ③ Die Körner werden während einer Dosierflügelumdrehung aufgesammelt und zusammengeschoben. Es entsteht eine kompakte Portion.
- ④ Die Körner verlassen den Portionierer in Richtung Schar.



FertiSpot ist voll in die ISOBUS Software der Precea eingebunden. Über das AmaTron 4 lässt sich die Dosierung von Spotdüngung auf Bandablage umstellen.



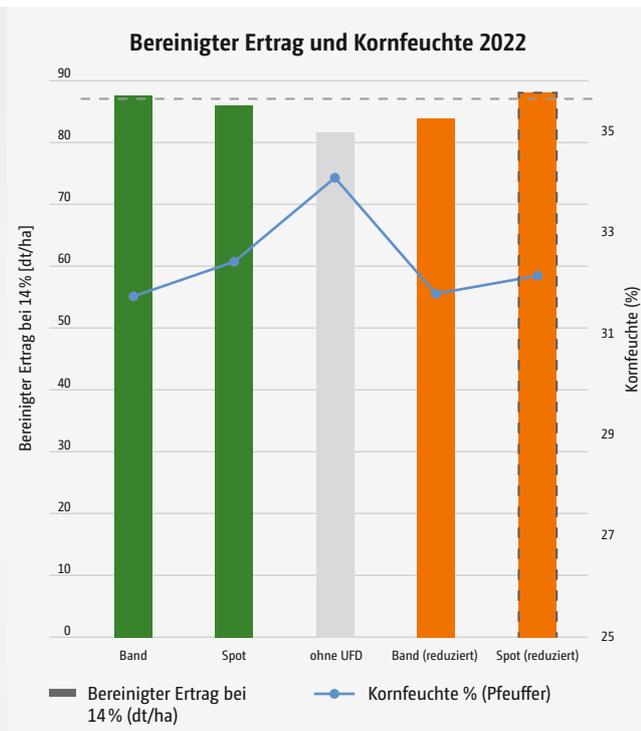
Einsatzvideo FertiSpot:
www.amazone.net/yt-fertisport

abgeschaltet werden. Vom Düngerdosierer gelangt der Mineraldünger dann in den FertiSpot-Portionierer. Der kontinuierlich in den Portionierer eintretende Düngerfluss wird von einem schnelllaufenden Portionierflügel zusammengeführt, verlässt als Portion die Einheit und wird als Portion an das Düngerschar abgegeben. Die Steuerung des Portionierers und die Abgabe des Saatguts erfolgt synchron. Die Regelung erfolgt über die ISOBUS-Steuerung der Precea. Durch die Weiterentwicklung von FertiSpot kann der Dünger weiterhin als Portion direkt unter der Pflanze, aber auch als

Portion zwischen die Saatkörner abgegeben werden. Über die ISOBUS-Steuerung kann der Traktorfahrer eingeben, wo der Spot genau liegen soll. Bei der weiterentwickelten FertiSpot-Dosierung kann das Düngerdepot versetzt werden. Über die ISOBUS-Steuerung kann der Traktorfahrer nun eingeben, wo der Spot genau liegen soll, unter dem Korn oder vielleicht versetzt zwischen zwei Körnern. Außerdem lässt sich mit FertiSpot auch eine Bandapplikation realisieren. Der spezielle Aufbau erlaubt je nach Maschinenspezifikation Saatsmengen von bis zu 250 kg Dünger pro Hektar unabhängig von der Düngersorte.



Portionierte Düngerabgabe 5 cm neben und 5 cm unterhalb des Maiskorns.
 Der Dünger wird nur dort abgegeben wo er sofort für die Pflanze zur Verfügung steht.



Das Diagramm zeigt, dass bei einer Spotapplikation mit gleichzeitiger Reduzierung des Unterfußdüngers um 25% ein gleiches Ertragsniveau wie bei der herkömmlichen Bandapplikation erzielt werden kann.

	Verfahren	
	A (100%, Band)	B (75%, Spot)
Ertrag Körnermais (dt/ha) bei 14%	88	88
Erlös (€/ha) bei 21 €/dt	1.848	1.848
Düngermenge (kg/ha)	200	150
Düngerkosten (€/ha) bei 700 €/to. DAP	140	105
Kosten Maislegen (€/ha)	50	51,5
Gesamtkosten (€/ha)	190	156,5
DB (€/ha)	1.658	1.691,5

Vergleich der Deckungsbeiträge zwischen einer Bandapplikation des Düngers mit 100% Düngermenge und einer Spot-Applikation mit 75% Düngermenge.

Bessere Ausnutzung des Düngers durch die Pflanze

Die gezielte Platzierung des Düngers im Bereich des Saatguts führt zu einer deutlich besseren Nährstoffverwertung, da die Verfügbarkeit für die Pflanze steigt. Die höhere Verfügbarkeit durch eine Spot-Applikation erlaubt eine Reduzierung der Gesamtdüngermenge pro Hektar. So lassen Untersuchungen der TH Köln Düngereinsparungen von 25% bei gleichem Ertragsniveau prognostizieren.

Neben den positiven Effekten für den Umweltschutz ergeben sich Vorteile bei der Betriebs- und Arbeitswirtschaft. Neben den direkten Kosteneinsparungen durch reduzierte Düngeraufwandmengen pro Hektar ergeben sich zusätzlich Einsparungen durch höhere Leistung bei der Saat, dank 25% weniger Befüllpausen. In viehstarken Regionen ermöglicht die Einsparung an mineralischem Dünger die bessere Nutzung des innerbetrieblichen Wirtschaftsdüngers.

Die hohe Düngereinsparung bringt nicht nur dem Landwirt einen erheblichen Mehrwert, auch Lohnunternehmer sparen Zeit und Geld, da sie durch die reduzierten Standzeiten für die Düngerbefüllung mehr Schlagkraft generieren. Durch den reduzierten und effizienter eingesetzten Dünger profitiert auch die Umwelt.

Die Weiterentwicklung des Systems FertiSpot ermöglicht den Einsatz in verschiedenen Kulturen. Durch die variable Applikation zwischen den Saatkörnern, kann der Dünger auch bei empfindlichen Kulturen als Depot platziert werden. Kulturen wie Raps oder Zuckerrüben, die empfindlich gegenüber Dünger sind, können so mit geringerer Düngermenge optimal versorgt werden.



- FertiSpot ermöglicht die Düngermenge deutlich zu reduzieren und die Umwelt wird geschont
- Vorteile der reduzierten Düngermenge:
 - Landwirt: geringere Düngerkosten
 - Lohnunternehmer: höhere Schlagkraft, durch geringere Rüstzeiten

Schlagkräftig kombiniert!

Autarker Fronttank FT-P 1502 und Universalsämaschine Primera DMC



Die Kombination aus Fronttank FT-P 1502 und Primera DMC ermöglicht die Nährstoffinjektion direkt am Saatkorn.



Der Fronttank FT-P 1502 mit 1.500 l Behältervolumen sorgt für große Schlagkraft bei der Flüssigdüngung in die Saatrille.

Der autarke Fronttank FT-P 1502 ist der ideale Partner für sämtliche Anwendungen mit flüssigen Produkten. Das können die Sämaschine mit Flüssigdüngerausstattung, eine Hacke mit Bandspritzeinrichtung und viele weitere Anwendungsgebiete sein.

Neue Einsatzfelder für die Primera DMC durch die Kombination mit dem FT-P

Die Kombination des FT-P mit der Primera DMC bietet dem Landwirt noch vielfältigere Möglichkeiten für eine optimale Nährstoffversorgung und schnelle Jugendentwicklung des Saatgutes. Durch die Kombination des FT-P mit der Primera DMC können jetzt auch Flüssigdünger direkt in die Saatrille dosiert werden. Dies verbessert die Nährstoffverfügbarkeit besonders unter trockenen Bedingungen. Anders als granulierter Dünger liegt dieser bereits in gelöster Form vor und muss nicht durch das Bodenwasser pflanzenverfügbar gemacht werden. Das fördert die Nährstoffeffizienz und begünstigt einen vitalen und frohwüchsigen Bestand. Alternativ ist auch eine Applikation von Biostimulanzien, Mikronährstoffen oder anderen flüssigen Produkten direkt in die Saatrille möglich.

Die Injektionsnadel am Schar sorgt für eine präzise Abgabe des Flüssigdüngers in die Saatrille.



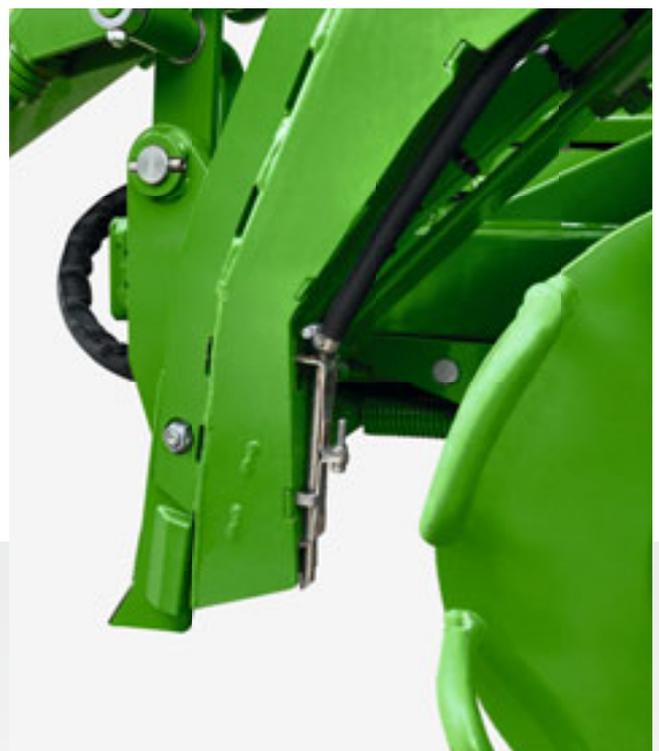
Schnittstelle zwischen Fronttank FT-P 1502 und Teilbreitenarmatur auf der Primera DMC.

ISOBUS-Steuerung für den FT-P und die Primera DMC

Die ISOBUS-Steuerung beider Maschinen macht die Handhabung besonders komfortabel. Die automatische Teilbreitensteuerung Section Control und die variable Mengensteuerung über Applikationskarten stehen durch die ISOBUS-Steuerung für beide Maschinen vollumfänglich zur Verfügung.

Kompakt, schlagkräftig und effizient

Durch den Anbau des FT-P in der Fronthydraulik des Traktors bleibt die komplette Gerätekombination trotz des zusätzlichen Tanks sehr kompakt. Die Wendigkeit der kompletten Gerätekombination wird ebenfalls nicht eingeschränkt.



Durch die hohe Nährstoffeffizienz der Düngerausbringung direkt am Saatkorn müssen nur geringe Mengen direkt in die Saatrille appliziert werden. Die 1.500 l Behältervolumen des FT-P passen somit optimal zum großem Behältervolumen der Primera DMC und garantieren trotz der Zusatzapplikation eine große Schlagkraft.

Einheitliche Schnittstelle Teilbreitenarmatur

Auf den Anbaugeräten kann eine Teilbreitenarmatur mit 2 bis 6 Teilbreiten fest verbaut werden. Durch Trennstellen vor der Teilbreitenarmatur können auch verschiedene AMAZONE und SCHMOTZER Maschinen mit einer festen Teilbreitenarmatur ausgestattet werden. Diese verbleibt bei einem Gerätewechsel

immer auf dem Anbaugerät. Somit kann ein Gerätetausch schnell und einfach durchgeführt werden. Der Arbeitsbereich des Fronttank FT-P 1502 beträgt 5 bis 100 l/min Ausbringung bei einem Arbeitsdruck von 2,0 bis 8,0 bar.

Das Flüssigdünger-Anbauset in Kombination mit dem FT-P 1502 ist für die Primera DMC in allen Arbeitsbreiten von 3 m bis 9 m erhältlich.



- Alles aus einer Hand – FT-P 1502 und passende Düngerausstattung für die Primera DMC
- Zusätzliche Kombinationsmöglichkeiten des FT-P mit sämtlichen AMAZONE und SCHMOTZER Maschinen
- Ganzjähriger Einsatz des FT-P für diverse Maschinen
- Effiziente, umweltschonende Nährstoffinjektion direkt am Saatkorn



GO
green orange

**for Innovation
2024**

**Neuheiten
Düngetechnik**

Anbaustreuer ZA-TS 5000

Schlagkräftiger denn je



5.000 l Fassungsvermögen und 4.500 kg Nutzlast garantieren beim ZA-TS 5000 maximale Flächenleistung

Einsatzvideo ZA-TS 5000:
www.amazone.net/yt-za-ts5000





Die Integration des Profis-Wiegesystems ermöglicht eine optimale Beladung. Auch die intelligenten Lösungen wie WindControl und ArgusTwin sind verfügbar

AMAZONE erweitert sein Produktprogramm der Anbaustreuer um den ZA-TS 5000. Der Produktbereich ZA-TS steht seit seiner Einführung für maximale Schlagkraft bei höchster Präzision. Dafür ausschlaggebend sind präzise Streubilder bis zu 54 m bei Ausbringmengen von 650 kg/min. Waren bisher Volumen bis 4.200 l möglich, wird mit dem neuen Behältervolumen von bis zu 5.000 l die maximale Flächenleistung weiter gesteigert.

Gesteigerte Effizienz

Das um 800 l gesteigerte Volumen reduziert Ladevorgänge und ermöglicht somit eine einfachere Logistik. Insbesondere beim Einsatz leichter Streugüter wie Harnstoff kann das große Behältervolumen des Anbaustreuers ausgeschöpft

werden. Fahrten zwischen Feld und Hof können eingespart und die immer kürzeren Zeitfenster für die Ausbringung optimal genutzt werden. Damit wird eine effiziente und bedarfsgerechte Düngung sichergestellt.

Das volle Potenzial nutzen

Der ZA-TS 5000 kommt serienmäßig mit dem Ultra Rahmen sowie dem Profis-Wiegesystem. Durch die intelligente Integration des Profis-Wiegesystems in die ISOBUS-Software kann der Anwender jederzeit Füllstände und Restmengen überwachen, Zielgewichte definieren sowie exakt befüllen. Die maximale Nutzlast von 4.500 kg wird voll ausgenutzt ohne Gefahr zu laufen den Streuer zu überladen.



Der kompakte Traktoranbau erzeugt eine optimale Gewichtsverteilung auch großer Lasten



IDEAS FOR OUR FUTURE

- **Gesteigerte Effizienz**
Düngefenster optimal ausnutzen
- **Das gesamte Potenzial Nutzen**
Exakt befüllen und Leerfahrten Vermeiden

ZG-TX – Kombistreuer ohne Kompromisse

Flexibel – Präzise – Leistungsstark



Der angehängte Kombistreuer ZG-TX 11200 Super mit maximalem Volumen bei großen Arbeitsbreiten

Einsatzvideo ZG-TX:
www.amazone.net/yt-zg-tx





Das in Fahrtrichtung rechts verbaute Grenzstreusystem AutoTS generiert den maximalen Ertrag bis zur Feldgrenze und setzt neue Maßstäbe im Segment der Kombistreuer.

Mit dem neuen angehängten ZG-TX setzt AMAZONE neue Maßstäbe im Segment der Kombistreuer. Durch einen einfachen Umbau zwischen dem TS-Streuwerk und dem neu entwickelten Streuwerk für Kalk können mit einer Maschine sowohl Mineraldünger als auch erdfeuchte Kalke präzise ausgebracht werden. Der ZG-TX vereint somit die Vorteile des TS-Streuwerts samt scheibenintegriertem AutoTS für beste Grenzstreuergebnisse mit höchster Schlagkraft im Kalkeinsatz. Mit dem einfachen Special-Rahmen und dem verstärkten Super-Rahmen bietet AMAZONE für jeden die richtige Maschine.

Der Präzisionsstreuer in seiner Klasse – Exaktes Düngen im Fokus

Bisher beschreibt der Begriff Kombistreuer Maschinen, die mit einem Bandboden entweder Mineraldünger oder Kalk auf 2 Streuscheiben dosieren. Doch auch im Kundensegment der Kombistreuer steigt der Anspruch nach höchster Präzision. Vor diesem Hintergrund entschied sich AMAZONE neue Wege im Bereich der Düngerdosierung zu gehen und mit der Präzision des TS-Streuwerts zu kombinieren. Das Ergebnis ist in vielerlei Hinsicht neu.

Anstelle einer einfachen Rutsche über die der Dünger auf die Scheibe dosiert wird, ist am ZG-TX eine definierte Auf-

gabepunktverstellung verbaut. Das wiederum ermöglicht präzisionsoptimierte Features wie HeadlandControl und Section Control. Hierdurch stellt das von den TS-Streuern bekannte Streuwerk präzise Streubilder bis zu einer Arbeitsbreite von 54 m sicher. In Kombination mit der auf Wunsch verfügbaren Drehmomentmessung FlowControl wird eine exakte Mengenregelung ab der ersten Sekunde garantiert. Dabei wird der Dünger durch das intelligente Zusammenspiel von elektrischem Doppelschieber und Bandbodengeschwindigkeit präzise dosiert. Dies ist beim Einsatz von Applikationskarten auch seitenunabhängig möglich.

Perfektes Grenzstreuen

Auch in punkto Grenzstreuen setzt der ZG-TX neue Maßstäbe. Zusammen mit dem TS-Streuwerk ist ab Werk rechtsseitig das scheibenintegrierte Grenzstreusystem AutoTS montiert. Dies garantiert auch bei großen Arbeitsbreiten beste Grenzstreuergebnisse bis zum Feldrand. War das System bislang den Präzisionsstreuern ZA-TS und ZG-TS vorbehalten, wird es nun ebenfalls beim ZG-TX eingesetzt. Damit sind bis zu 17% Mehrertrag im Vergleich zu herkömmlichen Grenzstreusystemen möglich. Der Einsatz eines solchen Grenzstreusystems im Bereich der Kombistreuer ist einzigartig.



Der neuentwickelte Grenzstreuschirm für Kalk ermöglicht ein exaktes Arbeiten bis zur Feldgrenze.

Doppelnutzen – Kalk und Dünger optimal verteilt

Die Besonderheit beim ZG-TX ist der einfache Umbau zwischen Kalk- und Mineraldüngung. Hierzu werden lediglich einzelne Bauteile getauscht. Dazu zählen die Streuscheiben, der Spritzschutz sowie das Einleitsystem. Dank der cleveren Software erkennt das Terminal, dass der Streuer umgebaut wurde. So kann der Kombistreuer in etwa 25 Minuten vollständig umgebaut und anschließend jeweils sofort Kalk oder Dünger gestreut werden.

Schlagkräftiger Kalkstreuer mit innovativen Eigenschaften – Keine Abstriche im robusten Feldeinsatz

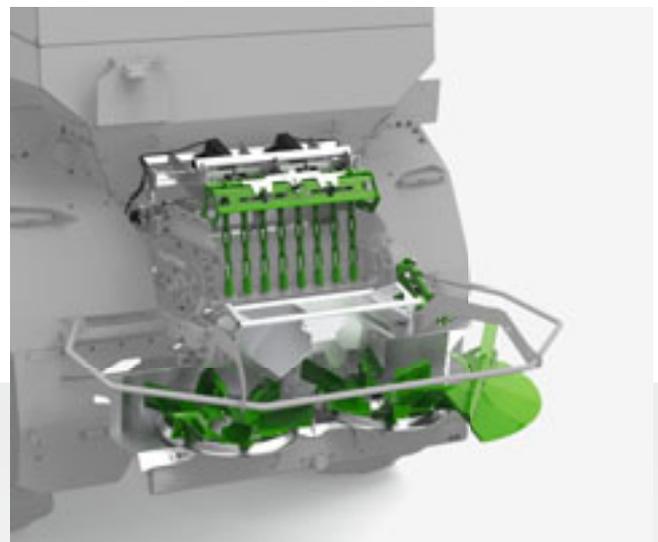
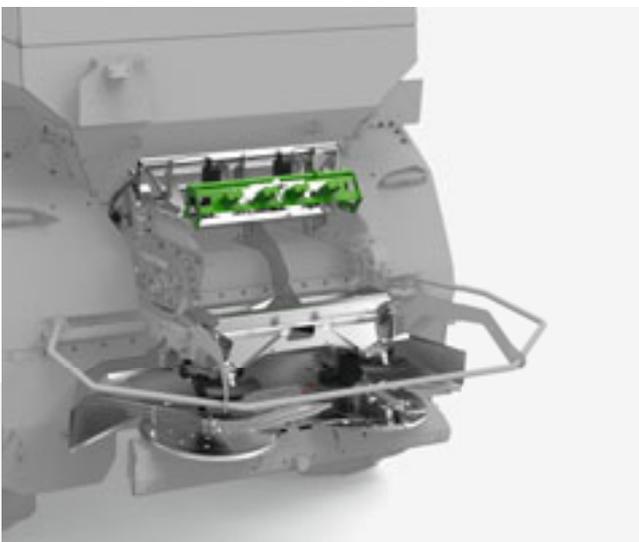
Insbesondere die robuste Konstruktion des ZG-TX Super ermöglicht eine maximale Zuladung auf einer Achse. Dafür sorgt die Achslast von 15 t in Verbindung mit einer Stützlast von 6 t. Die steilen Behälterwände stellen ein Nachrutschen auch erdfeuchter Kalke sicher, eine auf Wunsch verfügbare Kettenharke garantiert im Folgenden den gleichmäßigen Gutfluss zum Streuwerk.

Das neu entwickelte Streuwerk stellt höchste Flächenleistungen sicher. Es verteilt den Kalk zuverlässig auf Arbeitsbreiten von bis zu 16 m.

Kalkstreuen neu gedacht

Neben der Schlagkraft im harten Kalkeinsatz stand auch die Präzision im Fokus der Entwicklungen. So ermöglicht ein optional verfügbarer Mindermengenschieber gleichzeitig auch eine gleichmäßige Applikation von kleinen Kalkmengen unter 1 t/ha. Weiter lässt sich erstmals auch bei Kalk das Streubild durch eine einfache Aufgabepunktkorrektur optimieren.

Als Neuheit im Bereich der Kombistreuer liefert AMAZONE nun auf Wunsch ebenfalls einen Grenzstreuschirm für die Kalkausbringung. Damit kann auch dieser randscharf entlang von Feldgrenzen und Gräben ausgebracht werden.



Für den Umbau vom Düngereinsatz (**links**) zum schlagkräftigen Kalkeinsatz (**rechts**) sind nur wenige Bauteile zu wechseln.



Das Zusammenspiel von Bandboden und Doppelschieber ermöglicht eine exakte seitenunabhängige Dosierung. Das zapfwellenbetriebene TS-Streuwerk garantiert präzise Streubilder bei Arbeitsbreiten bis zu 54 m.

Die richtige Maschine für jeden Einsatzzweck

Die verschiedenen Ausstattungsvarianten des angehängten Kombistreuers ZG-TX lassen sich speziell für den jeweiligen Einsatz bei Großbetrieben, Lohnunternehmern oder das Verleihgeschäft zuschneiden. Die Rahmenvariante Special kommt mit einem Behältervolumen von 6.800 l und 9.000 l bei einem maximal zulässigen Maschinengewicht von 12,5 t sowie mit bis zu 11.200 l und 21 t bei der Rahmenvariante Super.

Während der ZG-TX Super serienmäßig über eine massive Untenanhängung verfügt, kann der ZG-TX Special wahlweise mit Oben- oder Untenanhängung ausgeliefert werden.

Bis zu 2,05 m hohe AS-Reifen oder 750 mm breite Implement-Räder verteilen das Gewicht gleichmäßig auf den Boden. Die auf Wunsch verfügbare Achsschenkellenkung mit einem Lenkeinschlag bis zu 20 Grad rundet das Programm ab. Der schnelle Transport mit 40 km/h auf der Straße wird mit dem serienmäßig verbauten Zweileitungs-Druckluft-Bremssystem und der LED-Beleuchtung sichergestellt.

Der um 5 Grad ansteigende Bandboden ermöglicht eine Entladung von hinten nach vorn. Dies garantiert eine optimale Lastverteilung während des Streuens. Maximale Stützlast und geringere Achslasten ermöglichen ein sicheres Befahren des Felds.



ZG-TX 6800 Special



ZG-TX 11200 Super



Einfache Bedienung mit maschinenspezifischem Bediencomputer EasySet 2



Intuitive Bedienung mit neuer ISOBUS-Software

Komfortabel bedient mit Easy und ISOBUS

Mit den beiden Bedienkonzepten Easy und Tronic steht für jede Anwendung die richtige Bedienung zu Verfügung. Im ZG-TX Tronic eröffnet die neue intuitive ISOBUS-Steuerung alle Funktionen der ISOBUS-Welt. Neben Section Control, teilflächenspezifischer Applikation und Auftragsmanagement, lässt sich die Steuerung mit AUX-N in die Bedienung des Traktors integrieren. Mit bis zu 3 Kameras hat man jederzeit das Umfeld und die Maschine im Blick. Auch beim ZG-TX wird das optionale Beleuchtungspaket in die Software integriert. Im intelligenten Zusammenspiel mit der digitalen Füllstandsanzeige signalisiert ein Blinken den Behälterfüllstand und ermöglicht eine optimale Beladung. Hier bleiben keine Wünsche offen.

Die Bedienung mit dem maschinenspezifischen Bediencomputer EasySet 2, die ebenfalls bei den Anbausteuern ZA-X, ZA-M und ZA-V genutzt wird, garantiert eine einfache Bedienung mit jedem Traktor. Im Fokus steht hier die fahr-

geschwindigkeitsabhängige Mengenregelung. Mit geringsten Anforderungen an die Zugmaschine lassen sich somit sehr einfach verschiedenste Traktoren einsetzen.

Gleichmäßige Bestände am Vorgewende

Bei den ISOBUS-Maschinen sorgt HeadlandControl für die perfekte Verteilung am Vorgewende. Im Zusammenspiel mit der elektrischen Aufgabepunktverstellung werden 16 Teilbreiten in der Parabelform des Streufächers geschaltet. Ferner wird das Vorgewende ins Feldinnere weiter ausgestreut, wodurch auch mit dem gezogenen Streuer ein Section Control an den optimalen Schaltpunkten möglich ist ohne die Vorgewendespur überfahren zu müssen. Das Zusammenspiel der Komponenten des TS-Streuerwerks macht den ZG-TX zum wahren Präzisionsstreuer in seiner Klasse.



IDEAS FOR OUR FUTURE

- **Flexible Anwendungsbereiche**
Schneller und einfacher Umbau zwischen Kalk- und Düngerstreuerwerk
- **Hervorragende Streubilder**
Präzise Querverteilung für Dünger und Kalk dank bewährtem TS-Streuerwerk und neu entwickeltem Kalkstreuerwerk
- **Perfektes Grenzstreuen**
Bis zu 17% Mehrertrag am Feldrand mit dem Grenzstreusystem AutoTS – erwiesen durch Feldversuche der Innovation Farm, Wieselburg
- **Maximale Schlagkraft**
Bis zu 54 m Arbeitsbreite, 11.200 l Volumen und 17 t Zuladung



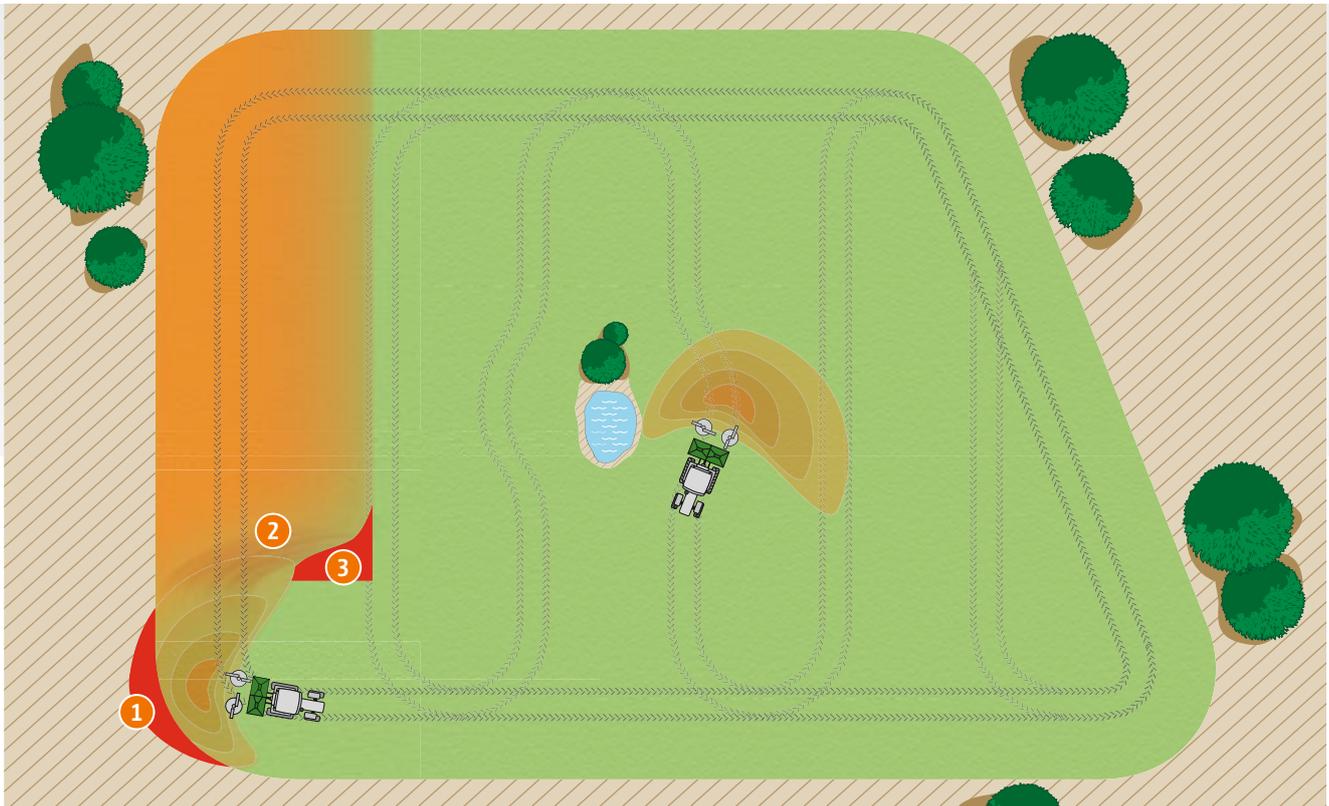
ZG-TX 11200 Super: Schlagkräftiger Kalkeinsatz mit 17 t Nutzlast und bis zu 16 m Arbeitsbreite

CurveControl für AMAZONE Zentrifugalstreuer

Präzise Düngerapplikation auch in Kurvenbereichen



Jedes Feld hat Grenz- und Kurvenbereiche



Auswirkung von Kurvenfahrten auf die Düngerverteilung

- ① Fehlapplikation außerhalb der Feldgrenze
- ② Überdüngung durch Mehrfachüberlappung
- ③ Unterdüngung durch Verschiebung des Streubildes

CurveControl passt bei Zentrifugaldüngerstreuern in einer Kurvenfahrt die Querverteilung auf die unterschiedlichen Kurvengeschwindigkeiten an und korrigiert das Herausschwenken des Streubildes. Gleichmäßigere Pflanzenbestände, eine Vermeidung unerwünschter Überdüngungen im kurveninneren Bereich sowie der Düngerplatzierung außerhalb der Feldgrenze sind das Ergebnis.

Herausforderung: komplexe Wirkzusammenhänge

Bei Pflanzenschutzspritzen ist das Thema der Kurvenkompensation bereits von AMAZONE umgesetzt. Das Gestänge einer Spritze liegt jedoch eng hinter dem physikalischen Drehpunkt der Maschine. Somit muss für eine Kurvenkompensation ausschließlich die Ausbringmenge innerhalb des Gestänges angepasst werden.

Bei einem Zentrifugalstreuer beträgt die Wurfweite bis zum doppelten der Arbeitsbreite und der Applikationsort ist düngersortenabhängig viele Meter hinter dem Streuwerk. Zudem hat der Streufächer eine Nierenform.

Dies alles erfordert genaue Kenntnis der Wirkweise des Streuwerks bei unterschiedlichen Düngern und eine entsprechend komplexe Umsetzung in einem Regelalgorithmus. Damit weist CurveControl für einen Düngerstreuer einen besonders hohen Innovations- sowie Komplexitätsgrad auf.

Folge: Fehlapplikation durch Schwenkbewegung

Der bisherige Stand der Technik moderner Zentrifugalstreuer hat den Nachteil, dass es bei Kurvenfahrten durch unterschiedliche Geschwindigkeiten innerhalb der Arbeitsbreite



GPS-Ansicht in einer Kurve ohne CurveControl. Der Streufächer befindet sich viele Meter hinter dem Traktor und es kommt zu unerwünschten Schwenkbewegungen.

zu über- bzw. unterdüngten Bereichen kommt. Verstärkt wird dieser Effekt durch die Kombination von Vorfahrtgeschwindigkeit und lenkwinkelbedingtem Verschwenken des Streubilds. Hierdurch entstehen in einigen Bereichen durch Mehrfachüberlappungen deutliche Überdüngungen, wohingegen in anderen Bereichen Lücken entstehen.

Darüber hinaus führt das Ausschwenken des Streufächers an der Feldgrenze zu einer Düngerapplikation außerhalb der Feldgrenze. Dies gilt es mit Blick auf Ressourcenschutz und geltende Auflagen unbedingt zu vermeiden.

Perfekte Düngerverteilung in Kurvenbereichen

CurveControl verhindert die aus ökologischer und ökonomischer Sicht unerwünschten Unter- und Überdüngungen und minimiert so das Nährstoffauswaschungsrisiko in das



Perfekte Düngerverteilung durch CurveControl

- ① Keine Fehlapplikation außerhalb der Feldgrenze
- ② Gleichmäßige Düngerverteilung in allen Feldbereichen

Grundwasser. Außerdem wird durch CurveControl die Fehlapplikation außerhalb der Feldgrenze in der Kurvenfahrt unterbunden. Darüber hinaus kann CurveControl in Kombination mit bestehenden Lösungen wie ArgusTwin, WindControl sowie einer GPS-Teilbreitenschaltung den umweltschonenden Umgang mit Mineraldünger weiter verbessern.

Zusammenfassend schließt CurveControl eine wichtige oft unterschätzte Lücke für eine in allen Zonen des Felds gleichmäßige Verteilung. Es wird nicht nur als entscheidender Faktor zum Umweltschutz beitragen, sondern auch das betriebswirtschaftliche Ergebnis bei jeder Applikation verbessern.



- **Umweltfreundlich**
Keine Fehlapplikation in Kurvenfahrten
- **Ressourcenschonend**
Optimaler Einsatz der zur Verfügung stehenden Düngemittel
- **Betriebswirtschaftlich**
Gleichmäßige Bestände in jeder Feldsituation



G O
green orange

**for Innovation
2024**

**Neuheiten
Pflanzenschutz**

SCHMOTZER Hacktechnik

Präzise mechanische Beikrautregulierung für jeden Betrieb



Durch die große Auswahl an unterschiedlichen Parallelogrammen und Werkzeugen bietet SCHMOTZER für jede Kultur die richtige Hackmaschine.



Durch die sehr geringe Bautiefe des Verschieberahmens sitzt der Schwerpunkt der Hackmaschine sehr nah am Traktor.

Linearverschieberahmen VR 2

SCHMOTZER bietet einen neuen Verschieberahmen für seine Hackmaschinen an. Der Linearverschieberahmen VR 2 besticht durch seine sehr kompakte Bauweise, sodass seine Stärke insbesondere beim Hacken unter schwierigsten Bedingungen hervorsteht.

Der neue Linearverschieberahmen besticht durch einen sehr großen Verschiebeweg von insgesamt 600 mm (300 mm links und 300 mm rechts). Besonders an kurvigen Vorgehenden und Flächen mit Seitenhanglagen, an welchen der Traktor zum abdriften neigt, wird somit eine optimale Führung der Hackmaschine durch die Reihen der Nutzpflanzen gewährleistet, ohne dass diese dabei beschädigt oder ausgehackt werden.

Ein einzigartiges Merkmal am neuen Verschieberahmen VR 2 ist seine extrem kompakte Bauweise. Der Abstand vom Unterlenker-Kuppelpunkt des Traktors zum Kupplungspunkt an der Hackmaschine beträgt lediglich 470 mm. Somit ist der VR 2 um 450 mm kürzer im Vergleich zu unserem bekannten Parallelverschieberahmen AV 5 und gleichzeitig ist er der kompakteste Verschieberahmen in dieser Klasse am Markt. Die sehr kompakte Bauform verringert deutlich den Schwerpunktabstand der Hackmaschine zum Traktor und

somit auch die Hebelwirkung der Maschine auf den Traktor. Daraus resultieren mehrere positive Effekte. Zum einen benötigt der Traktor deutlich weniger Hubkraft. Zum anderen wird durch den geringeren Schwerpunktabstand eine deutlich geringere Frontballastierung benötigt, ein echter Pluspunkt bei der Bodenschonung und bei Arbeiten in Hanglagen. Zudem sorgt der geringere Schwerpunktabstand auch für ein angenehmeres Fahrverhalten auf der Straße.

Für eine maximale Laufruhe und bestmögliche Bodenpassung der Hackmaschine sind für den Verschieberahmen Stützräder in der Dimension 195/55 R10 und 225/55 R12 verfügbar. Für den individuellen Einsatz in verschiedenen Kulturreihenweiten lassen sich die Stützräder stufenlos auf Spurweiten von 1,50 m bis 2,25 m einstellen. Mit einem optionalen Erweiterungssatz sind sogar Spurweiten bis zu 3 m möglich, sodass der Verschieberahmen VR 2 auch bestens für Arbeiten in Beetkulturen geeignet ist. Damit der Verschieberahmen auch in Hanglagen ruhig läuft und möglichst wenig Seitenkräfte auf den Traktor übertragen werden, kann zusätzlich am VR 2 eine Stabilisierungsscheibe verbaut werden. Somit werden aufkommende Seitenkräfte vom Verschieberahmen über die Stabilisierungsscheibe in das Erdreich abgeleitet und der Traktor läuft weiterhin sicher in der Spur.



Dank des sehr großen Verschiebewegs von 600 mm wird die Hackmaschine bei Kurvenfahrten und am Hang zuverlässig zwischen den Reihen gesteuert.



Die Kamera Smart Vision kann Kulturpflanzen ab einer Größe von 2x2 cm erkennen.

Ein Kernstück des neuen Verschieberahmens VR 2 ist der integrierte, zentrale Ölumlaufl. Mit diesem werden die Hydraulikfunktionen der Kamerasteuerung, sowie das Section Control der Parallelogramme mit der erforderlichen Ölmenge versorgt. Folglich stellen vor allem voll ausgestattete Hackmaschinen deutlich geringere Anforderungen an die Ölleistung, Ölmenge und die Ölversorgung über den Traktor.

Des Weiteren wurden sämtliche Hydraulik- und Elektronikkomponenten bestmöglich geschützt hinter Verkleidungen verbaut und verlegt. Für eine hohe Wartungsfreundlichkeit wurden alle Schmierstellen der Verschiebeeinheit am VR 2 zentral zusammen gefasst, sodass die Wartung dessen in kürzester Zeit erledigt werden kann.

Kamerasystem Smart Vision

Der überwiegende Großteil der heute ausgelieferten Hackmaschinen ist mit einer automatischen Kulturreihensteuerung über einen Verschieberahmen und einem Kamerasystem ausgestattet. Hierbei bildet das Kamerasystem das Herzstück der Steuerung und muss durch eine zuverlässige Pflanzenerkennung die Hackmaschine perfekt durch die Kulturreihen führen. Für diese essentielle Aufgabe hat SCHMOTZER das Kamerasystem Smart Vision entwickelt.

Das Kameraauge von Smart Vision erzeugt ein Hochkontrastbild mit einer Full-HD-Auflösung. Somit ist eine sichere Erkennung von Kulturpflanzenreihen ab einer Pflanzengröße von 2x2 cm gegeben. Um eine hohe Beständigkeit zu gewährleisten, ist die Kamera absolut staubdicht und sogar hochdruckreinigerfest.

Damit möglichst früh in der Pflanzenentwicklung auch bei lückigen Beständen gehackt werden kann, ist die Kamera mit einer Mehrreihenerkennung von bis zu 5 Reihen ausgestattet. Außerdem kann die Kamera mit einer LED-Arbeitsbeleuchtung ausgestattet werden, somit ist auch das Hacken in der Nacht kein Problem, was vor allem in der Kombination mit der Bandspritzeinrichtung RowSpray interessant ist. Des Weiteren ist optional für das Kamerasystem ein Reihentaster verfügbar. Dieser ermöglicht ein zuverlässiges und genaues Hacken bei oder kurz vor Reihenschluss und ist besonders geeignet für stängelbildende Kulturen, wie z. B. Mais oder Sonnenblumen.

Damit die Hackmaschine selbst in Hanglagen über die Kamerasteuerung und den Verschieberahmen sicher durch die Kulturreihen geführt wird, ist das Kamerasystem mit einem Neigungssensor mit automatischer Hangkorrektur ausgestattet. Folglich ist das Hacken nicht nur in der Ebene



Das Kamerasystem wird über ein hochauflösendes 10 Zoll großes Terminal bedient.

möglich, sondern auch im anspruchsvollen Gelände. Dabei stellt die Einstellung der Kamera keine höheren Ansprüche an den Fahrer als in der Ebene, sodass auch Fahrer mit weniger Erfahrung problemlos am Hang hacken können.

Das Kamerasystem Smart Vision steuert schließlich über eine pulsweitenmodulierte Ansteuerung den Verschieberahmen extrem feinfühlig an. Die Verschiebegeschwindigkeit des Verschieberahmens wird dabei geschwindigkeitsabhängig geregelt. Die Erfassung der Geschwindigkeit erfolgt über einen Radsensor am Stützrad des Verschieberahmens.

Die Bedienung des Kamerasystems erfolgt komfortabel in der Kabine über ein hochauflösendes 10 Zoll großes Terminal mit Touch-Bedienung. Für eine größtmögliche Beständigkeit gegen äußere Einflüsse ist dieses staubdicht und strahlwassergeschützt.

Hackmesser-Schnellwechselsystem RapidoClip

Essentiell bei Hackmessern ist die Langlebigkeit in Verbindung mit einer scharfen Schnittkante. Dabei soll mit den Hackmessern ein ganzflächiger Schnitt in den oberen 2 – 3 cm des Bodens erfolgen. Wenn die Messer verschlissen sind, sollte das Ersetzen möglichst einfach und schnell gehen,



Hackmesser-Schnellwechselsystem RapidoClip im Feldeinsatz.

um die Stillstandzeiten der Hackmaschine gering zu halten. Gerade in nassen Jahren mit kurzen Arbeitsfenstern zum Hacken sind Stillstandzeiten der Hackmaschine aufgrund von Verschleißarbeiten gering zu halten. Zudem können zwischen verschiedenen Kulturen verschieden breite Hackmesser erforderlich sein.

In der Regel werden die Hackmesser je nach Hersteller entweder an den Messerstiel geschraubt, genietet oder mit diesem verschweißt. Diese Systeme weisen jedoch Nachteile hinsichtlich der Wechselgeschwindigkeit, des sicheren Haltens der Hackmesser sowie der Kosten auf. Aufgrund dessen haben sich am Markt bereits 2 Schnellwechselsysteme für Hackmesser etabliert. Bei diesen Systemen wird das Hackmesser in den Stiel eingehängt und entweder über eine Schraube oder einen Sicherungssplint gesichert. Jedoch haben auch diese Varianten die Probleme, dass sich Schare lockern und der Wechsel mit mehr Aufwand erfolgt, aufgrund von Verschleiß an den Sicherungssystemen.

Um diese Probleme der unterschiedlichen Hackmesserbefestigung zu lösen, wurde das Schnellwechselsystem RapidoClip entwickelt. Das zum Patent angemeldete System ist das erste und vollkommen werkzeuglose Schnellwechsel-



RapidoClip ist das erste werkzeuglose Schnellwechselsystem für Hackmesser.

system für Hackmesser am Markt. RapidoClip ermöglicht einen einfachen und vor allem schnellen Wechsel der Hackmesser.

Wie beim bekannten Rapido-Messer von SCHMOTZER besteht auch das neue RapidoClip aus einem Hackstiel und einer Messerplatte, die über ein Nut-Feder-System miteinander verbunden werden. Beim neuen RapidoClip-System erfolgt die Sicherung der Scharplatte an den Hackstiel über den RapidoClip-Federhebel. Der Federhebel klemmt über die Hebelwirkung und den im Hackstiel eingefrästen Drehpunkt die Messerplatte zuverlässig an den Hackstiel. Dieses System hält das Hackmesser selbst unter härtesten Bodenverhältnissen am Scharstiel.

Für den Wechsel eines Hackmessers wird der Federhebel mit einer Hand an den Scharstiel gedrückt. Dabei wird die Federhebelsicherung am Scharstiel lose und kann mit der anderen Hand zur Seite herausgezogen werden. Danach



Durch die Hebelkraft des Federhebels werden die Hackmesser selbst unter härtesten Bedingungen zuverlässig am Scharstiel gehalten.

lässt sich der Federhebel nach unten klappen und aus dem Langloch der Messerplatte entfernen. Anschließend kann die Messerplatte nach vorn aus dem Nut-Feder-System herausgeschoben werden und eine neue Messerplatte kann auf den Scharstiel aufgeschoben werden. Anschließend wird die Messerplatte wieder mit dem Federhebel an den Scharstiel geklemmt. Mit RapidoClip ist der Scharwechsel an der Hackmaschine ohne Werkzeug innerhalb kürzester Zeit selbst auf dem Feld zu erledigen und stellt somit einen echten Mehrwert für die Hackmaschine dar.

Für das RapidoClip-System wurden zudem auch die Flachhäufler überarbeitet, die weiterhin am Scharstiel montiert werden können. Die Flachhäufler werden mit einer Schraubklemmung am Scharstiel befestigt und können über ein Langloch in der Häufelintensität eingestellt bzw. außer Funktion gesetzt werden.



RapidoClip mit gelöstem Federhebel.



Abnehmen der Messerplatte.



SCHMOTZER Hackmaschine Venterra 2K in Kombination mit dem AMAZONE Frontanbaubehälter FTender 1600 zur Unkrautbekämpfung und Düngung in einer Überfahrt.

Selbstfahrende Feldspritze Pantera 7004

Maximale Schlagkraft und Flexibilität mit dem neuen Selbstfahrer von AMAZONE



reddot winner 2023



Pantera 7004 mit 36 m breitem Super-L3-Gestänge

Einsatzvideo Pantera 7004:
www.amazone.net/yt-pantera7004





7.000 l Behältervolumen in kompaktem Design

Mit der Pantera 7004 bietet AMAZONE einen weiteren Produkttyp im Segment der selbstfahrenden Spritzen an. Die herausragenden Merkmale dieser neuen Maschine sind ihr großes Tankvolumen und das neu entwickelte Fahrwerk. Die Pantera 7004 kombiniert hohe Schlagkraft mit exzellenten Fahreigenschaften und ist ideal für Großbetriebe und Lohnunternehmen geeignet, die höchste Anforderungen an Effizienz und Komfort stellen.

7.000 l Behältervolumen

Mit einem Maximalvolumen des Spritzflüssigkeitstanks von 7.000 l und einem Nennvolumen von 6.600 l ist die Pantera für enorme Flächenleistungen ausgelegt. Der aus glasfaserverstärktem Kunststoff gefertigte Tank hat besonders glatte Innen- und Außenwände und kommt ohne Schwallwände aus, wodurch eine perfekte Reinigung ermöglicht wird. Die Anordnung der vier Hochdruckdüsen, des Rührwerks und der Auslaufsicke basiert auf dem bewährten Konzept der bisherigen Pantera-Produkttypen und gewährleistet eine optimale Reinigungsleistung mit minimalen Restmengen. Für die Reinigung steht ein 500-l-Spülwassertank zur Verfügung, der im Heck der Maschine angeordnet ist und auch bei leerem Spritzflüssigkeitstank für eine niedrige Schwerpunktlage der Maschine sorgt.

Kraftvolles Leichtgewicht

Mit einem Leergewicht von nur ca. 12 t ist die Maschine ein Leichtgewicht in ihrer Leistungsklasse. Für maximale Bodenschonung und Befahrbarkeit können große Räder mit einem Außendurchmesser von bis zu 2,05 m konfiguriert werden. Das optimale Gewichtsverhältnis und die automatische Traktionskontrolle an jedem Einzelrad gewährleisten außerdem die bestmögliche Traktion in jeder Situation.

Mit einer Motorleistung von 306 PS (225 kW), die hydraulisch auf die Räder übertragen wird, ist der Antrieb perfekt auf die Einsatzbedingungen abgestimmt. Die Pantera kann somit unter jeden Bedingungen arbeiten und ist dabei auch noch sehr sparsam.



Bis zu 2,05 m hohe Räder



Fahrwerksvarianten mit hydraulischer Spurweitenverstellung



Fahrwerk Pantera 7004

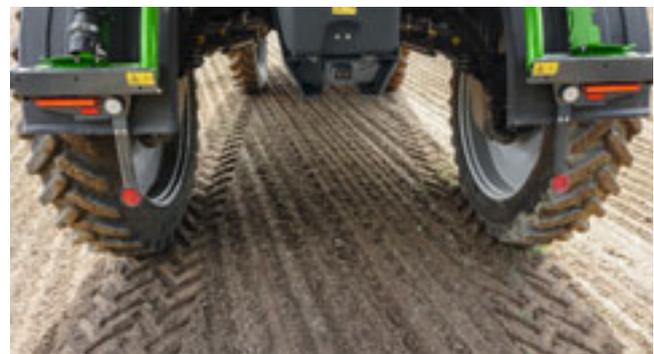
Einzelradgefedertes Fahrwerk mit Hangausgleich

Das neue Einzelrad-Längslenker-Fahrwerk ist einzigartig in seiner Konstruktion. Die hydropneumatische Federung wird adaptiv angesteuert, wodurch die Fahrwerkseigenschaften je nach Fahrsituation optimal angepasst werden. Diese intelligente Ansteuerung ermöglicht beste Fahrstabilität und höchsten Fahrkomfort bei einem gleichzeitig einfachen und gewichtsreduzierten Aufbau im Vergleich zu einer herkömmlichen Einzelradaufhängung. Zudem verhindert das System ein Aufschaukeln bei nicht vollständig gefülltem Behälter und ermöglicht auch auf schlechten Straßen hohe Fahrgeschwindigkeiten. Serienmäßig ist eine hydraulische Spurweitenverstellung mit einer Standardspurweite von 2,00 m bis 2,75 m verbaut. Als weiterer Produkttyp ist die Pantera-W erhältlich, mit Spurweiten von 2,25 m bis 3,00 m. Die Bodenfreiheit beträgt bei beiden Maschinen ca. 1,30 m und ermöglicht ein schonendes Durchfahren hoher Pflanzenbestände.

Hervorzuheben ist die bodenschonende Funktion des spurversetzten Fahrens, bei der beispielsweise die Vorderräder auf minimaler und die Hinterräder auf maximaler Spurweite eingestellt werden können, wodurch der Boden nur einmal

überrollt wird. Besonders bei ungünstigen Bodenverhältnissen wird der Boden somit weniger verschmiert und junge Pflanzen werden kaum beschädigt. Im Gegensatz zum Hundegang ist die Maschine dabei stets gerade zur Fahrtrichtung ausgerichtet.

Ein weiteres Highlight ist der integrierte Hangausgleich. Durch Sensoren wird die Neigung des Fahrzeugs erkannt und die Maschine wird automatisch bis zu einer gewissen Hangneigung waagrecht gehalten. In Kombination mit



Spurversetztes Fahren schont Pflanzen und Boden



Aktiver Hangausgleich für mehr Komfort und Sicherheit



Moderne Kabine mit 12 LED-Arbeitscheinwerfern in der Front



Aufgeräumte Armlehne mit ergonomischer Bedienung

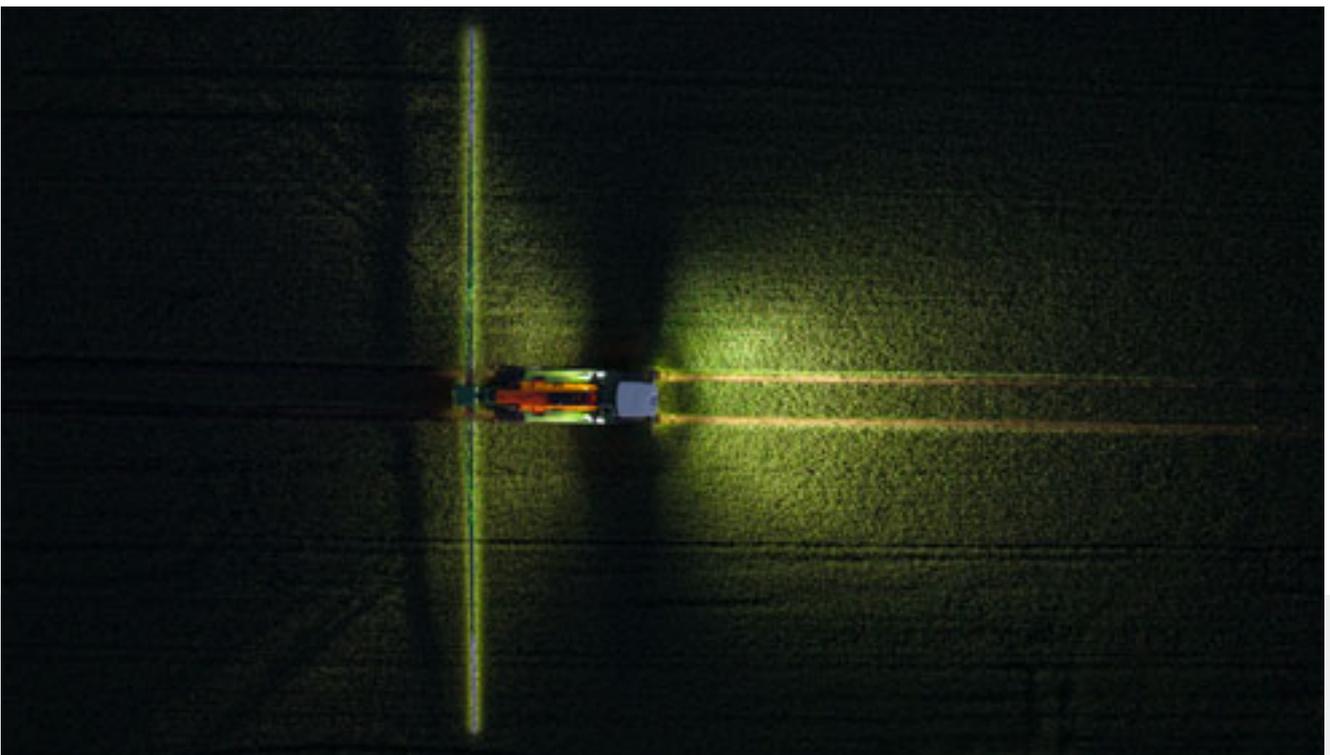
dem bereits niedrigen Schwerpunkt der Maschine und dem hydropneumatischen Fahrwerk sorgt dieses Feature für eine extrem hohe Hangstabilität. Neben dem angenehmeren Fahrkomfort ermöglicht dies dem Fahrer ein sehr sicheres Arbeiten, selbst in stark kuppertem Gelände.

Neue Komfort-Kabine

Die neue Kabine bietet einen modernen Arbeitsplatz mit herausragender Rundumsicht. In 3 Ausstattungsvarianten bleiben dem Kunden in puncto Komfort keine Wünsche offen. Für höchstmögliche Sicherheit am Arbeitsplatz sorgt die Kabinenfilterung gemäß Kat. 4-Standard. Die neue Armlehne zeichnet sich durch eine äußerst aufgeräumte und ergonomische Gestaltung aus. Sie ist speziell auf den Funk-

tionsumfang der Selbstfahrspritze abgestimmt und stellt alle wichtigen Funktionen jederzeit griffbereit zur Verfügung. Im Zuge der Zwei-Terminal-Strategie ist das 7 Zoll große AmaDrive-Terminal für die Bedienung des Grundfahrzeugs zuständig, während die Pflanzenschutztechnik über ein ISOBUS-Terminal bedient wird. Alle wichtigen Spritzenfunktionen lassen sich zusätzlich frei auf die Tasten des ISOBUS-fähigen Fahrhebels belegen.

Im Kabinendach finden nun serienmäßig 12 LED-Arbeitscheinwerfer Platz. In Verbindung mit der LED-Arbeitsbeleuchtung im Heck der Maschine und der optionalen Einzeldüsenbeleuchtung im Gestänge wird die Nacht zum Tag.



Pantera 7004 mit serienmäßiger LED-Arbeitsbeleuchtung und Einzeldüsenbeleuchtung



Leicht zugängliche Pumpeneinheit sowie zusätzliches Ablagefach

Schlagkräftige Pflanzenschutztechnik

Die Kolbenmembranpumpen sind mit einer konstanten Gesamtleistung von 610 l/min für höchste Flächenleistungen ausgelegt. Zum Befüllen liegt dank Injektorprinzip eine Saugleistung von etwa 700 l/min an. Optional ist ein Druckbefüllanschluss erhältlich, der mit der 3 Zoll großen Leitung eine Befüllleistung von bis zu 1.000 l/min ermöglicht und somit geringste Standzeiten zulässt.

Das SmartCenter ist in den beiden bekannten Varianten „Comfort-Paket“ und „Comfort-Paket plus“ erhältlich und überzeugt durch herausragenden Bedienkomfort sowie herausragende Leistungswerte beim Einspülen von Pflanzenschutzmitteln.

Die präzise Gestängetechnik von AMAZONE mit der einzigartigen Flugzeugbauweise ermöglicht Arbeitsbreiten von 24 m bis 48 m mit vielfältigen Reduziermöglichkeiten bei

sehr geringem Eigengewicht. Dadurch ist die Pantera 7004 nicht nur für Großbetriebe, sondern auch für den flexiblen Einsatz in Lohnbetrieben bestens geeignet. Dank der außerordentlich schnell und präzise arbeitenden, aktiven Gestängeführung „ContourControl“ sind zudem hohe Arbeitsgeschwindigkeiten möglich, ohne Kompromisse bei der Applikationsqualität eingehen zu müssen.

Direkteinspeisung DirectInject

Optional ist das DLG-prämierte DirectInject-System erhältlich. Damit können zusätzliche Produkte bedarfsgerecht und in Sekundenschnelle zudosiert werden, was den Einsatz der selbstfahrende Spritze noch flexibler und effizienter macht. Das System ist vollständig in den Flüssigkeitskreislauf und die Bedienung der Pantera eingebunden, sodass alle Funktionen – von der Aktivierung bis zur Reinigung – per Knopfdruck von der Kabine aus gestartet werden können.



Beleuchtetes Ablagefach unter der Kabine mit Druckbefüllanschluss und automatischem Befüllstopp



IDEAS FOR OUR FUTURE

- **Schlagkräftig:** Großes Tankvolumen von 7.000 l und große Gestängebreiten bis 48 m bei bis zu 30 km/h Arbeitsgeschwindigkeit
- **Bodenschonend:** Leichte Bauweise und große Reifendimensionen bei optimaler Gewichtsverteilung
- **Komfortabel:** Modernste Fahrwerks- und Kabinentechnik sowie anwenderfreundliche Bedienung
- **Flexibel:** Hydraulische Spurweitenverstellung und große Gestängevielfalt für verschiedenste Einsatzbereiche
- **Sicher auf der Straße und dem Feld:** Niedriger Schwerpunkt und stabiles Fahrwerk mit automatischem Hangausgleich



Optimale Kontrolle der Düsenfunktion durch die Einzeldüsenbeleuchtung

DirectInject für selbstfahrende Feldspritze Pantera

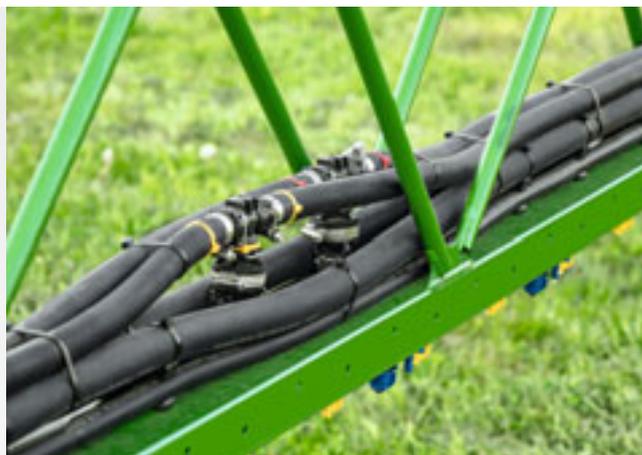
Bedarfsgerechte Zudosierung von Produkten auf Knopfdruck



DirectInject auf der Pantera 4504 zwischen Kabine und Spritzflüssigkeitstank



Vollintegrierte Bedienung der Direkteinspeisung über das ISOBUS-Terminal



Einspeisestellen der 2 Spritzleitungen in die Ringleitung

Die Pantera 4504 und 7004 gibt es jetzt neu mit der Direkteinspeisung DirectInject um Einzelprodukte flexibel, schnell und bedarfsgerecht einzuspeisen.

In Zeiten von wachsenden Anforderungen an den Pflanzenschutz in Bezug auf Reduzierung von Pflanzenschutzmitteln und steigenden Anwendungsaufgaben bei gleichzeitigem Zeit- und Kostendruck innerhalb des Betriebs, bietet DirectInject eine hervorragende Erleichterung beim Umgang mit den heutigen und zukünftigen Herausforderungen.

Während der Applikation kann der Spritzflüssigkeit per Knopfdruck ein zusätzliches Produkt zudosiert werden. Die Besonderheit von DirectInject ist die kurze Reaktionsstrecke von der Aktivierung bis zum Applizieren des Zusatzprodukts von nur etwa 30 – 50 m. Durch 2 separate Spritzleitungen für die Spritzflüssigkeit und die Spritzflüssigkeit + DirectInject-Komponente wird das jeweilige Gemisch über mehrere Einspeisestellen im Gestänge zu den Düsenkörpern gefördert. Die beiden Spritzleitungen sind dabei über Ventile wechselseitig geschaltet, sodass immer nur eine Leitung aktiv Spritzflüssigkeit fördert.

Gerade für die flexible Behandlung von Unkrautnestern ist diese kurze Reaktionsstrecke unerlässlich. Weiterhin erleichtert das System den flexiblen Pflanzschutzeinsatz in vielen Alltagssituationen, beispielsweise der gesonderten Behandlung an Feldrändern, der Zudosierung von Produkten auf Einzelflächen mit speziellen Anforderungen sowie der variablen Ausbringmenge eines Produkts, unabhängig von der Ausbringmenge der Hauptmischung.

Dank der vollständigen Integration des Systems in Flüssigkeitskreislauf und Bedienung ist die zuverlässige Reinigung problemlos von der Kabine aus durchführbar.

Insbesondere die selbstfahrende Spritze, die dank ihrer hohen Bodenfreiheit und der hydraulischen Spurweitenverstellung neben Großbetrieben oft auch von Lohnunternehmen genutzt wird, gewinnt mit DirectInject eine zusätzliche, enorme Steigerung an Flexibilität und Effizienz.



IDEAS FOR OUR FUTURE

- Flexibler, schneller und bedarfsgerechter Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Einsparung von:
 - Arbeitszeit und Arbeitskosten
 - Maschinenkosten
 - Pflanzenschutzmitteln
- Umweltschonend
- Selbstfahrer und Direkteinspeisung als perfekte Kombination für maximale Effizienz und Flexibilität

Neue Super-L3-Gestänge jetzt bis 48 m Arbeitsbreite

Höchste Präzision durch neuen Schwingungsausgleich mit
ContourControl und SwingStop Plus



48 m breites Super-L3-Gestänge – optimale Applikationsergebnisse ohne Abdrift
dank exakter und niedriger Gestängeführung über dem Bestand



48 m breites Super-L3-Gestänge –
Außenausleger aus Aluminium und
vorletzter Außenausleger aus Carbon

Maximale Arbeitsbreite mit bester Gestängelage

Für extremste Ansprüche bei gleichzeitig absolut ruhiger Gestängelage hat AMAZONE die Super-L3-Gestänge entwickelt. Der Produktbereich umfasste bislang Gestänge in Arbeitsbreiten von 36 – 42 m. Neu hinzugekommen sind die 30 m, 33 m, 45 m und 48 m breiten Varianten. Mit den Varianten 45 m und 48 m wird auch ein komplett neu entwickelter Schwingungsausgleich vorgestellt, der bei allen Super-L3-Gestängen ab 39 m Arbeitsbreite in Serie eingeführt wird.

Große Arbeitsbreiten mit maximaler Stabilität bei gleichzeitig geringem Eigengewicht

Die spezielle AMAZONE Profilbauweise im Gestänge sorgt für maximale Stabilität bei geringem Eigengewicht. Die Innenausleger der Super-L3-Gestänge sind aus Stahl gefertigt. Für ein minimales Gesamtgewicht bestehen die Außenausleger aus Aluminium. Der Vorteil in den leichten Außenauslegern, besteht darin, dass außen nur

wenig Masse ruhig über dem Bestand geführt werden muss. Besonders bei großen Arbeitsbreiten ist die ruhige Gestängeführung an den Endauslegern besonders wichtig. Für maximale Stabilität bei geringem Eigengewicht sind die Profile des vorletzten Auslegers des 48 m breiten Super-L3-Gestänges aus Carbon gefertigt.

Neuer Schwingungsausgleich

Der Schwingungsausgleich befindet sich in der Mitte des Gestänges und verbindet das Parallelogramm mit dem linken und rechten Gestängeausleger. Um den gestiegenen Anforderungen an hohe Applikationsleistungen durch gestiegene Arbeitsgeschwindigkeiten gerecht zu werden, ist der Schwingungsausgleich sehr stabil aufgebaut.

Serienmäßig verfügt der neue Schwingungsausgleich immer über die aktive Gestängeführung ContourControl und die aktive Schwingungstilgung SwingStop plus.





Neuer Schwingungsausgleich für Super-L3-Gestänge ab 39 m

ContourControl – zur Reduzierung von vertikalen Gestängebewegungen

Mit der aktiven Gestängeführung ContourControl bietet AMAZONE eine vollautomatische Gestängeführung. Dadurch wird die Anforderung nach höchster Präzision während der Applikation durch geringste Zielflächenabstände auch bei hoher Fahrgeschwindigkeit und großen Arbeitsbreiten erfüllt. Die aktive Gestängeführung ContourControl in Verbindung mit dem neuen Schwingungsausgleich für Super-L3-Gestänge ab 39 m beinhaltet immer die Flex-Klappung 2. Basis der Gestängeführung ist ein schnell agierendes Hydrauliksystem mit 6 Sensoren, die ein automatisches An- und Abwinkeln ermöglichen.

Vorteile von ContourControl:

- Optimale Querverteilung
- Präzise, sehr schnelle automatische Höhenführung
- Zielflächenabstand unter 50 cm – weniger Abdrift
- Sehr schnelles Ein- und Ausklappen
- Höchste Präzision bei hohen Arbeitsgeschwindigkeiten
- Elegante Gestängeführung mit großen Arbeitsbreiten

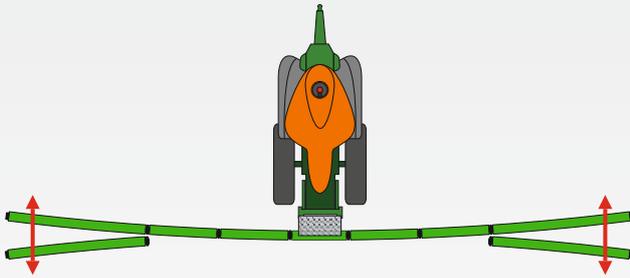
SwingStop plus – Der neue, aktive Schwingungsausgleich zur Reduzierung von symmetrischen und asymmetrischen horizontalen Gestängeschwingungen

Um auch die horizontale Gestängelage den steigenden Anforderungen, wie größeren Arbeitsbreiten und höheren

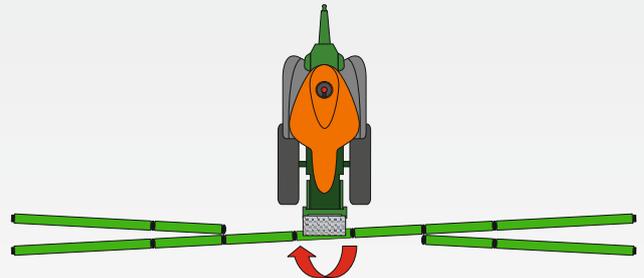


48 m breites Super-L3-Gestänge – Kompakte Abmessungen im Transportzustand

Symmetrische Schwingung vor allem bei Feldfahrt



Asymmetrische Schwingung vor allem in und nach Kurvenfahrt

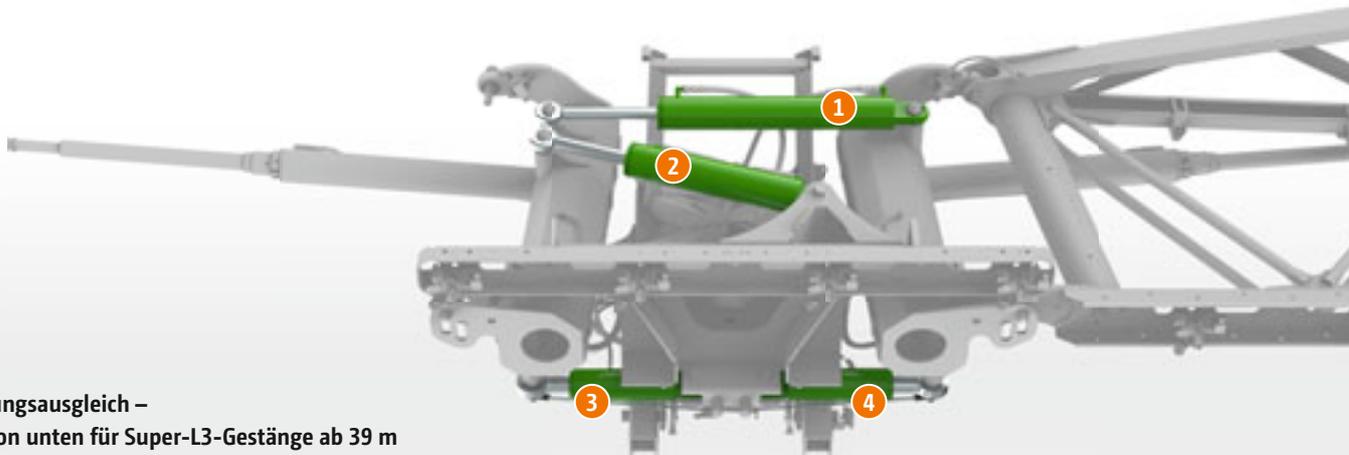


Fahrgeschwindigkeiten anzupassen, beinhaltet der neue Schwingungsausgleich für die Super-L3-Gestänge ab 39 m die aktive Schwingungstilgung SwingStop plus. Durch äußere Einflüsse wie Bodenunebenheiten, Kurvenfahrten, Beschleunigungsvorgänge und steigende Arbeitsgeschwindigkeiten wird das Gestänge, gerade bei großen Arbeitsbreiten in horizontaler Richtung enorm belastet. Dies kann zu einem Aufschwingen der Gestängeausleger führen und damit die Längsverteilung im Außenbereich des Gestänges negativ beeinflussen.

Da die Horizontalbewegungen verstärkt im Gestängeaußenbereich auftreten, verstärkt sich dieser Effekt bei großen Gestängebreiten. Um diese horizontalen Schwingungen zu reduzieren, misst SwingStop plus mit Beschleunigungssensoren die auftretenden Beschleunigungen in den Gestänge-

auslegern. Die beiden aktiv arbeitenden Hydraulikzylinder im Schwingungsausgleich gleichen diese Schwingungen aktiv aus und sorgen damit für eine sehr ruhige horizontale Gestängelage. Bei SwingStop plus werden beide Gestängeausleger separat angesteuert.

SwingStop plus kann symmetrisch auftretende Schwingungen, wie sie beim Beschleunigen- und Abbremsen auftreten sehr effektiv ausgleichen. Die Neukonstruktion des Schwingungsausgleichs ermöglicht jetzt die individuelle Ansteuerung beider Gestängeausleger. Bei SwingStop plus verfügt jeder Ausleger über einen Hydraulikzylinder, der bei auftretenden Schwingungen im Gestängeausleger aktiv gegensteuert. Dadurch werden auch asymmetrische Gestängeschwingungen, wie sie nach Kurvenfahrten auftreten, zuverlässig reduziert.



Schwingungsausgleich – Ansicht von unten für Super-L3-Gestänge ab 39 m

- ① **Anwinkelzylinder:** An- und Abwinkelung des rechten Auslegers
- ② **Neigungszylinder:** Neigungsverstellung des kompletten Gestänges, in Zusammenarbeit mit dem Anwinkelzylinder ① An- und Abwinkelung des linken Auslegers
- ③ **SwingStop plus-Zylinder links:** aktiver Schwingungsausgleich des linken Auslegers
- ④ **SwingStop plus-Zylinder rechts:** aktive Schwingungsausgleich des rechten Auslegers



48 m breites Super-L3-Gestänge in Kartoffeln

Vorteile SwingStop plus:

- Optimale Längsverteilung
- Reduzierung der horizontalen Gestängebewegung für eine sehr ruhige Gestängelage
- Sehr schnell und exakt arbeitendes System auch bei hohen Arbeitsgeschwindigkeiten
- Höchstes Leistungsniveau bei höchster Präzision
- Aktive Reduzierung symmetrischer und asymmetrischer Schwingungen

Das Zusammenspiel aus ContourControl und SwingStop plus sorgt für eine sehr ruhige Gestängelage bei maximaler Arbeitsbreite. Dies garantiert erstklassige Applikationsergebnisse bei maximaler Flächenleistung.

Einzeldüsenschialtung AmaSwitch oder AmaSelect

Die Super-L3-Gestänge ab 39 m sind serienmäßig mit der manuell zu bedienenden Einzeldüsenschialtung AmaSwitch oder der elektrische Einzeldüsenschialtung AmaSelect (inkl. LED-Einzeldüsenbeleuchtung) und mit dem Hochdruck-Druckumlaufsystem DUS pro ausgestattet. 25-cm-Düsenabstand stehen für beide Düsenschialtungen optional zur Verfügung.



IDEAS FOR OUR FUTURE

- Gleichzeitig super stabile und leichte Gestänge in kompakter Profilbauweise
- Hohe Flächenleistung mit größter Präzision dank ContourControl und SwingStop plus
- Präzise Einzeldüsenschialtung AmaSwitch oder AmaSelect zur Auswahl
- Optimale Applikationsergebnisse

Übersicht Super-L3-Gestänge



Hydraulischer Pumpenantrieb für die Anbauspritzen UF 1602 und UF 2002

Maximaler Komfort für die Anbauspritze



Kraftstoffsparender Einsatz einer UF 2002 mit hydraulischem Pumpenantrieb in hügeligem Gelände



Hydraulischer Pumpenantrieb an der 300-l/min-Pumpe der UF 02

Für die Anbauspritze UF 1602 und UF 2002 bietet AMAZONE einen voll in das Hydrauliksystem integrierten hydraulischen Pumpenantrieb in Verbindung mit dem Comfort-Paket an.

Der hydraulische Pumpenantrieb ersetzt die Gelenkwelle, macht den Anbau an verschiedene Traktoren besonders einfach und ist wartungsfrei.

Bedienung und Regelung

Die Regelung des hydraulischen Pumpenantriebs erfolgt über das Load-Sensing-System der Pflanzenschutzspritze. Die Bedienung erfolgt komplett über die ISOBUS-Software der UF 02. Für das Befüllen, Rühren und Spritzen können jeweils verschiedene Pumpendrehzahlen abgespeichert werden. Bei der Auswahl einer der zuvor genannten Funktion stellt die Pumpe die Pumpendrehzahl automatisch ein und hält die Drehzahl unabhängig von der Traktor-Motordrehzahl konstant. Drehzahlen über der Maximaldrehzahl der Pumpe von 540 1/min werden zuverlässig vermieden.

Der Ölbedarf für den hydraulischen Pumpenantrieb beträgt bis zu 50 l/min.

Befüllung

Zu Beginn der Befüllung kann die Pumpe bequem vom TwinTerminal 3.0 im SmartCenter der UF gestartet werden. Der Pumpenstart erfolgt dabei sehr sanft. Die Pumpendrehzahl regelt sich voll automatisch und schnell auf die zuvor gespeicherte Drehzahl ein. Die Motordrehzahl des Traktors bleibt hier vollkommen unberücksichtigt. Die maximale Ansaugleistung kann ohne Bedenken immer voll genutzt werden, da die Steuerung automatisch Drehzahlen über 540 1/min reduziert. Optional kann sich die Pumpe dank der Software bei Erreichen des Sollfüllstands automatisch abstellen.

Applikation im Feld

Bei der Pflanzenschutzmittelapplikation in hügeligem Gelände wird die Pumpendrehzahl der Spritze z. B. bei Bergauffahrt mit hoher Motordrehzahl des Traktors und Bergabfahrt mit niedriger, kraftstoffsparender Drehzahl immer konstant im zuvor eingestellten Bereich gehalten. Dies garantiert optimale Applikationsergebnisse, senkt den Kraftstoffverbrauch und schützt die Pumpe vor Überbelastungen durch zu hohe Drehzahlen.



IDEAS FOR OUR FUTURE

- Vom Traktor unabhängiger Pumpenantrieb
- Schonung der Pumpe durch keine zu hohen Drehzahlen
- Einfaches An- und Abkuppeln an den Traktor
- Kraftstoffsparend
- Wartungsfrei

Gestängeführung ContourControl an der Anbauspritze UF 02

Maximale Präzision und Schlagkraft für die Anbauspritze



Anbaufeldspritze UF 2002 mit ContourControl zur vollautomatischen Gestängeführung



Vollautomatische aktive Gestängeführung ContourControl

Für die UF 1602 und 2002 mit Gestängearbeitsbreiten ab 27 m bietet AMAZONE jetzt neben der automatischen Gestängeführung DistanceControl alternativ die automatische, aktive Gestängeführung ContourControl an.

Die aktive Gestängeführung ContourControl garantiert eine absolut präzise Applikation bei hohen Fahrgeschwindigkeiten für maximale Flächenleistungen mit exakten und geringen Zielflächenabständen bei geringer Abdrift. Damit wird ein wichtiger Baustein für präzisen, schlagkräftigen und umweltgerechten Pflanzenschutz auch für mittlere bis kleinflächige Betriebsstrukturen verfügbar.

ContourControl

Mit der aktiven Gestängeführung ContourControl bietet AMAZONE richtungsweisende, vollautomatische und hydraulisch arbeitende Gestängeführung auch für Anbauspritzen an. Die Gestängeneigung wird über einen beidseitig vorgespannten Hydraulikzylinder angesteuert. Schnell schaltende Hydraulikventile bewegen das Gestänge in

die gewünschte Position. Dabei werden alle Störgrößen durch Bodenunebenheiten und weitere Einflüsse durch die Fahrt aktiv reduziert. Mit dem gleichen Prinzip werden auch die Zylinder zum Anwinkeln und Abwinkeln der beiden Gestängeausleger angesteuert. Somit kann das Gestänge sehr variablen Konturen folgen, um auch in stark kupiertem Gelände auf gesamter Arbeitsbreite einen optimalen Zielflächenabstand einzuhalten.

Unter 50-cm-Zielflächenabstand mit 25-cm-Düsenabstand

In Verbindung mit dem AmaSwitch-Vierfachdüsenkörper und 25-cm-Düsenabstand können auch Zielflächenabstände von unter 50 cm absolut präzise eingehalten werden.

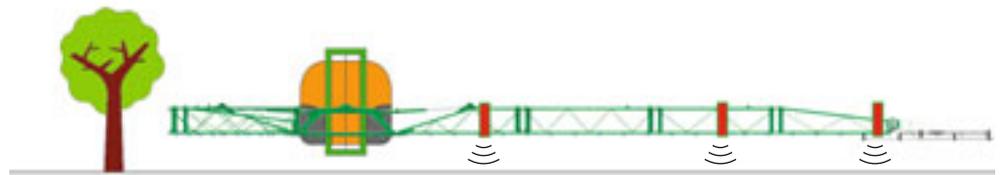


AmaSwitch mit 4-fach-Düsenkörper und Verlagerungssatz für einen echten 25-cm-Düsenabstand

Flex-Klappung

Die serienmäßige, elektrohydraulische Flex-Klappung der Gestänge mit ContourControl kann jede Klappstelle im Gestänge separat ansteuern. Ein Ausklappen auf eine reduzierte Arbeitsbreite ist somit vom Traktorsitz aus möglich. Die Überlastsicherung im Hydrauliksystem wird gleichzeitig

auch als Anfahrtschutz beim Arbeiten auf reduzierter Arbeitsbreite genutzt. Durch die individuelle Ansteuerung der Hydraulikzylinder in den Klappstellen können je Gestänge-seite bis zu zwei Segmente gleichzeitig ausklappen. Das reduziert deutlich die Rüstzeiten beim Ein- und Ausklappen.



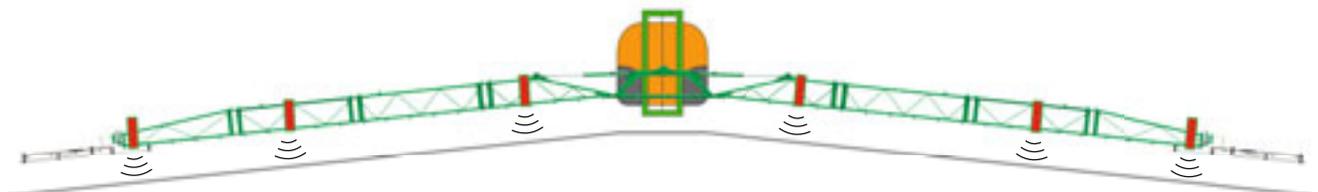
Einseitige Klappung



Einseitiges Anwinkeln rechts (Flex-Klappung)



Beidseitiges Anwinkeln (Flex-Klappung)



Beidseitiges Abwinkeln (Flex-Klappung)



Exakter Zielflächenabstand für weniger Abdrift

Zukunftsfähige Technik

Neue und innovative Technologien, beispielsweise die Reihenapplikation in Reihenkulturen oder Spot-Applikation

von Unkräutern, können so auch im Bereich der Anbauspritzen etabliert werden.



IDEAS FOR OUR FUTURE

- Schnelle und exakte Gestängeführung für maximale Flächenleistung
- Zielflächenabstand von unter 50 cm in Verbindung mit AmaSwitch, 4-fach-Düsenkörper und 25-cm-Düsenabstand für geringste Abdrift
- Flex-Klappung für sehr schnelles Klappen
- Einfache Umstellung von Arbeitsbreitenprofilen auf reduzierte Arbeitsbreite mit integriertem Anfahrerschutz für den Einsatz in unterschiedlichen Fahrgassensystemen
- Zukunftsfähige Technologie bestens gerüstet für die Reihen- und Spotapplikation



GO
green orange

**for Innovation
2024**

**Neuheiten
Elektronik und
SmartFarming**

Neue Funktionen für das ISOBUS-Bedienterminal AmaTron 4

5 Software-Funktionen für neue Möglichkeiten im Precision Farming



Das von AMAZONE eigens entwickelte ISOBUS-Bedienterminal AmaTron 4 dient zur Überwachung und Bedienung von AMAZONE ISOBUS-Maschinen aber auch ISOBUS-Maschinen anderer Hersteller. Das AmaTron 4 punktet seit Markteinführung in 2018 insbesondere durch seine praxisorientierte und übersichtliche Menüführung, die dem Anwender jederzeit eine komfortable und intuitive Bedienung ermöglicht. Eine Besonderheit stellen besondere Software-Funktionen für das AmaTron 4 dar. „More than ISOBUS“ steht bei AMAZONE für besondere Terminal- und Maschinenfunktionen, die dem Anwender einen Zusatz-

nutzen im Bereich der Präzisionslandwirtschaft bieten. Bekannte Funktionen mit Alleinstellungsmerkmal sind hier das Vorgewendemanagement HeadlandControl sowie das parabelförmige Schaltverhalten mit einem AMAZONE Düngestreuer ZA-TS oder auch die automatische Gestängevorabsenkung mit einer AMAZONE Pflanzenschutzspritze, die sich in Kombination mit dem AmaTron 4 als ISOBUS-Bedienterminal ermöglichen. Die neueste Software des AmaTron 4 bietet jetzt noch weitere Zusatzfunktionen in Kombination mit AMAZONE Pflanzenschutzspritzen, Sämaschinen, Düngestreuern und für das Datenmanagement.

Verarbeitung von Spot-Applikationskarten – AmaSelect spot

Unkräuter verteilen sich in der Fläche heterogen und zeigen sich oft in nester- und streifenweisen Verteilmustern. AMAZONE bietet mit der Einzeldüsen-schaltung AmaSelect bereits seit 2019 eine Möglichkeit zur teilflächenspezifischen Unkrautbehandlung auf Basis von hochgenauen Spot-Applikationskarten. Über einen Dienstleister wird zunächst die zu behandelnde Fläche mit ihrer Unkrautverteilung erfasst und zu einer Spot-Applikationskarte weiterverarbeitet. Im zweiten Schritt erfolgt dann die Behandlung der Unkraut-Spots in der Fläche.

Mit dem AmaTron 4 lassen sich diese Punkt- oder Multi-punktkarten jetzt komfortabel über das Importmenü in das Terminal laden. Bei Überfahrt der Fläche werden mit AmaSelect spot nur bei den eingezeichneten Punkten auf der Applikationskarte die Düsen geöffnet und somit nur die im Vorfeld analysierten Unkräuter behandelt. Dies ermöglicht eine sehr präzise Spot-Applikation der Unkräuter und je nach Verunkrautung Einsparpotenziale an Pflanzenschutzmitteln von bis zu 80 %. Dadurch wird die Umwelt geschont und auch eine Resistenzbildung wird dank kleinflächiger Spot-Applikationen mit 100 %-iger Pflanzenschutzmittel-Konzentration vermieden. Besonders komfortabel wird die Anwendung für den Fahrer bei Nutzung der AmaTron Twin App für das AmaTron 4. Hier hat der Fahrer jederzeit sowohl die Maschinenbedienung als auch die Kartenansicht mit den Spot-Flächen im Blick.

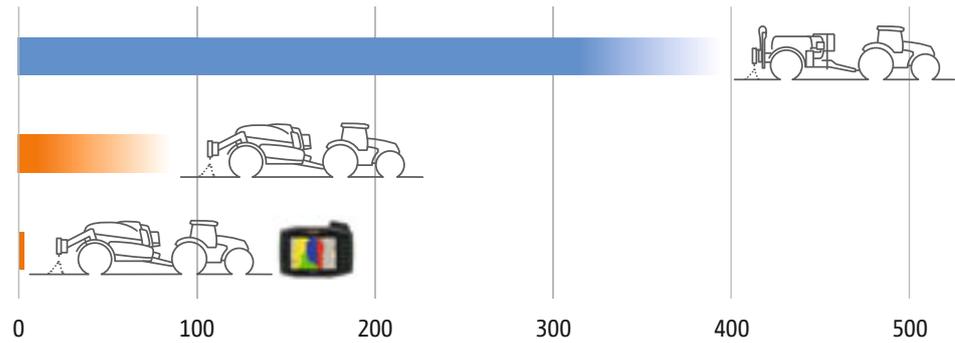


Komfortables Abarbeiten einer Spot-Applikationskarte. Neben der Maschinenbedienung im AmaTron 4 hat der Fahrer die Spot-Karte in der AmaTron Twin App stets im Blick

Marktübliche
Direkteinspeisesysteme

AMAZONE DirectInject

AMAZONE DirectInject
und Applikationskarte



Die Reaktionszeit wird bei Nutzung von Applikationskarten automatisch verrechnet und die Dosierung des DirectInject-Mittels erfolgt auf Basis der bereits bearbeiteten Fläche und der Routenfunktion von GPS-ScenarioControl auf den Punkt genau.

Vorausschauend auf den Punkt genau mit DirectInject

Das System DirectInject von AMAZONE ermöglicht während der Applikation eine bedarfsgerechte Einspeisung von Pflanzenschutzmitteln, um spezifische Produkte und Wirkstoffe nur in Teilbereichen oder auf einzelnen Flächen auszubringen. Mit DirectInject kann auf der Fläche individuell auf die Bedürfnisse der Kulturpflanze reagiert sowie Pflanzenschutzmittel und zusätzliche Überfahrten mit der Feldspritze eingespart werden. Bekannte Besonderheiten bei diesem System sind die vollständige Integration in den Spritzflüssigkeitskreislauf und die ISOBUS-Bedienung der Feldspritze sowie die äußerst kurze Reaktionszeit.

Aufwandmenge automatisch reguliert werden. Das DirectInject Mittel wird bereits vor dem Eintreffen in die zu behandelnde Zone vordosiert und steht bei Erreichen der Zone unmittelbar zur Verfügung. Um eine solch zuverlässige Vorschau zu ermöglichen, wird die Routenfunktion von GPS-ScenarioControl verwendet, welches eine Zusatzfunktion für das AmaTron 4 in Verbindung mit der AmaTron Twin App darstellt. Durch die im Szenario hinterlegte Fahrroute und das Wissen über die bereits bearbeitete Fläche ist bekannt, welche Applikationsbereiche als nächstes durchfahren werden. Das ermöglicht optimale, kleinräumige Behandlungen mit einer sehr hohen Präzision.

Neu hinzugekommen ist nun die Möglichkeit, das zusätzliche Mittel mittels Applikationskarten vorausschauend auf den Punkt genau zu dosieren. Sowohl das Mittel im Haupttank als auch das Mittel von der Direkteinspeisung können in ihrer



Mittels DirectInject und der Verwendung von Applikationskarten lassen sich Unkrautnester individuell und präzise in der Fläche behandeln.

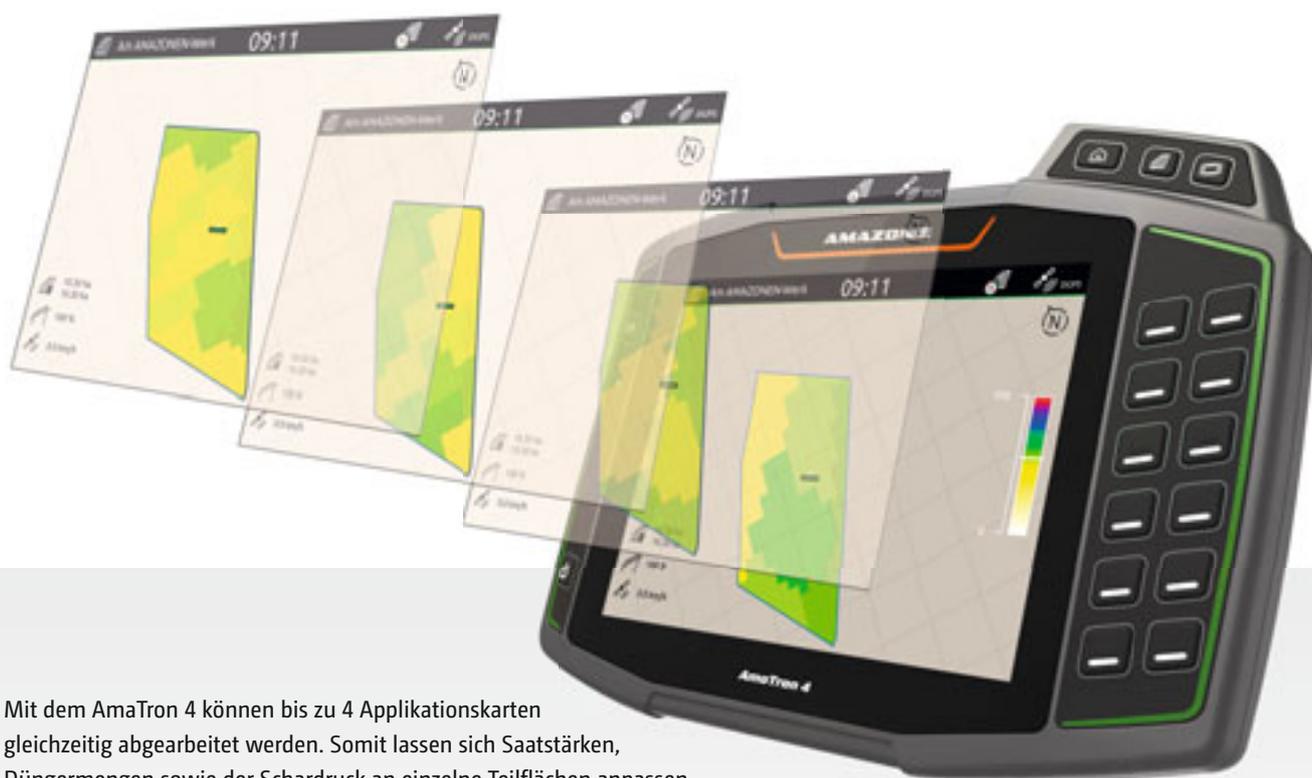


Bodenunterschiede lassen sich teilflächenspezifisch berücksichtigen und Ertragspotenziale optimal ausschöpfen.

MultiMap – Teilflächenspezifische Ausbringung für jedes Medium

Insbesondere bei der Saat ist die Ausbringung von mehr als einem Ausbringtut längst keine Seltenheit mehr. Durch den Einsatz von mehreren Behältern können während einer Überfahrt nicht nur Saatgut, sondern gleichzeitig auch Dünger, Mikrogranulat, eine Begleitsaat oder Untersaat ausgebracht werden. Da die Bodenverhältnisse, die Wasserverfügbarkeit und damit auch die Ertragspotenziale innerhalb eines Felds teilweise stark variieren können, ist sinnvoll, sowohl die Saatmengen als auch die Düngermengen diesen Bedingungen anzupassen.

Die Funktion MultiMap ist Bestandteil der AmaTron 4 Terminal-Lizenz GPS-Maps&Doc und ermöglicht, die Ausbringtüter unabhängig voneinander über Applikationskarten zu regeln und somit teilflächenspezifisch auszubringen. Neben der teilflächenspezifischen Saat und Düngung kann auch der Schardruck in Abhängigkeit der Bodengüte nach Applikationskarten geregelt werden. Wechselnde Bodenverhältnisse werden ausgeglichen und eine gleichmäßige Saatgutablage erzielt. Das AmaTron 4 ermöglicht die gleichzeitige Bearbeitung von bis zu 4 Applikationskarten. Einer standortangepassten Bewirtschaftung steht somit nichts mehr im Weg.



Mit dem AmaTron 4 können bis zu 4 Applikationskarten gleichzeitig abgearbeitet werden. Somit lassen sich Saatstärken, Düngermengen sowie der Schardruck an einzelne Teilflächen anpassen.



GPS-ScenarioControl wird in Verbindung mit dem ISOBUS-Bedienterminal AmaTron 4 und der App AmaTron Twin genutzt.

Twin-App wird dem Fahrer die Fahrtroute verständlich angezeigt und beim Passieren eines Schaltpunkts wird automatisch das hinterlegte Grenzstreuverfahren aktiviert oder deaktiviert. Dies stellt eine fehlerfreie und gesetzeskonforme Düngerausbringung sicher und erleichtert die Arbeit.

GPS-ScenarioControl zur Automatisierung immer wiederkehrender Arbeitsschritte

Bei der Düngerausbringung wird der Fahrer mit unterschiedlichen Aufgaben konfrontiert. Aufgaben, die sich meist von Düngergabe zu Düngergabe sowie von Jahr zu Jahr auf der Fläche wiederholen. Zum einen geht es hier um die Befahrung und das Wenden in der Fläche, zum anderen um die Aktivierung und Deaktivierung sowie die Wahl der richtigen Grenzstreumodi und HeadlandControl. Dies sind Arbeitsschritte, die insbesondere ungeübte oder ortsfremde Fahrer immer wieder vor eine Entscheidung stellen und bei denen Fehler an der Tagesordnung liegen.

Mit GPS-ScenarioControl werden die Fahrtroute sowie Grenzstreumodi einmalig georeferenziert aufgezeichnet und bei Folgeanwendungen automatisiert abgespielt und dienen dem Fahrer dann als Hilfestellung. GPS-ScenarioControl ist eine Zusatzanwendung für das ISOBUS-Bedienterminal AmaTron 4 und lässt sich über die Displayerweiterung AmaTron Twin abbilden und bedienen. In der AmaTron

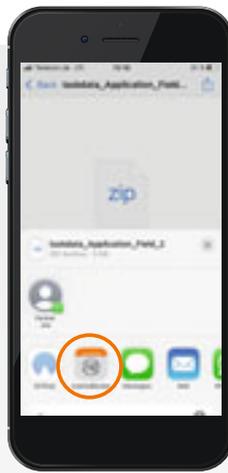
Die Routenfunktion ist außerdem nicht auf die Düngerausbringung beschränkt, sondern mit jedem beliebigen Anbaugerät nutzbar. So kann die einmal im Szenario hinterlegte Fahrtroute beispielsweise auch für die Pflanzenschutzmittelausbringung verwendet werden und stellt somit immer gleiche Fahrwege in der Fläche sicher, wodurch ein Niederfahren des Pflanzenbestands durch falsches Abbiegen in Fahrspuren vermieden wird. In Kombination mit der Nutzung von Applikationskarten ermöglicht die Routenfunktion eine punktgenaue Dosierung des zusätzlichen Mittels.

Feld mit vollständiger Fahrtroute und georeferenziert gespeicherten Szenarien. Hinter jedem Schaltpunkt sind die Grenzstreumodi hinterlegt, die sich bei Befahren der Fläche automatisch aktivieren und deaktivieren

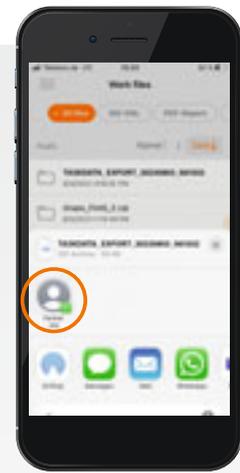




Der Fahrer bekommt vom Betriebsleiter neue Auftragsdaten über einen Messenger-Dienst direkt auf sein Smartphone geschickt.



Der Fahrer sendet den Auftrag an die myAmaRouter-App und bekommt bei bestehender WLAN-Verbindung automatisch eine Importanfrage im AmaTron 4.



Den erledigten Auftrag kann der Fahrer vom Terminal exportieren und zur Dokumentation über einen Messenger-Dienst an den Betriebsleiter schicken.

Auftragsdaten vom AmaTron 4 über das Smartphone teilen

Soll mit Auftragsdaten auf dem AmaTron 4 gearbeitet werden, um beispielsweise eine teilflächenspezifische Applikation durchzuführen, gibt es verschiedene Wege, diese Auftragsdaten in das Terminal zu importieren und nach erledigter Arbeit zwecks Dokumentation zu exportieren. Für den klassischen Weg wird ein USB-Stick genutzt, der in das AmaTron 4 gesteckt wird und es so ermöglicht, Aufträge auszutauschen. Das AmaTron 4 ist in der Lage Auftragsdaten sowohl im ISO-XML-Format als auch im shape-Format zu verarbeiten. Zwecks Dokumentation kann ein ISO-XML-Task-Set exportiert oder einfach und komfortabel ein PDF-Export der geleisteten Arbeit erzeugt und auf den USB-Stick gespeichert werden. Am Computer kann dieser PDF-Export eingesehen und abgespeichert oder ausgedruckt werden. Um den Datenaustausch zu vereinfachen und die Notwendigkeit eines USB-Sticks zu umgehen, gibt es bereits die Möglichkeit, den agrirouter als Schnittstelle für den Datenaustausch zu nutzen und mittels AMAZONE myAmaRouter-App Auftragsdaten online mit dem AmaTron 4 auszutauschen.

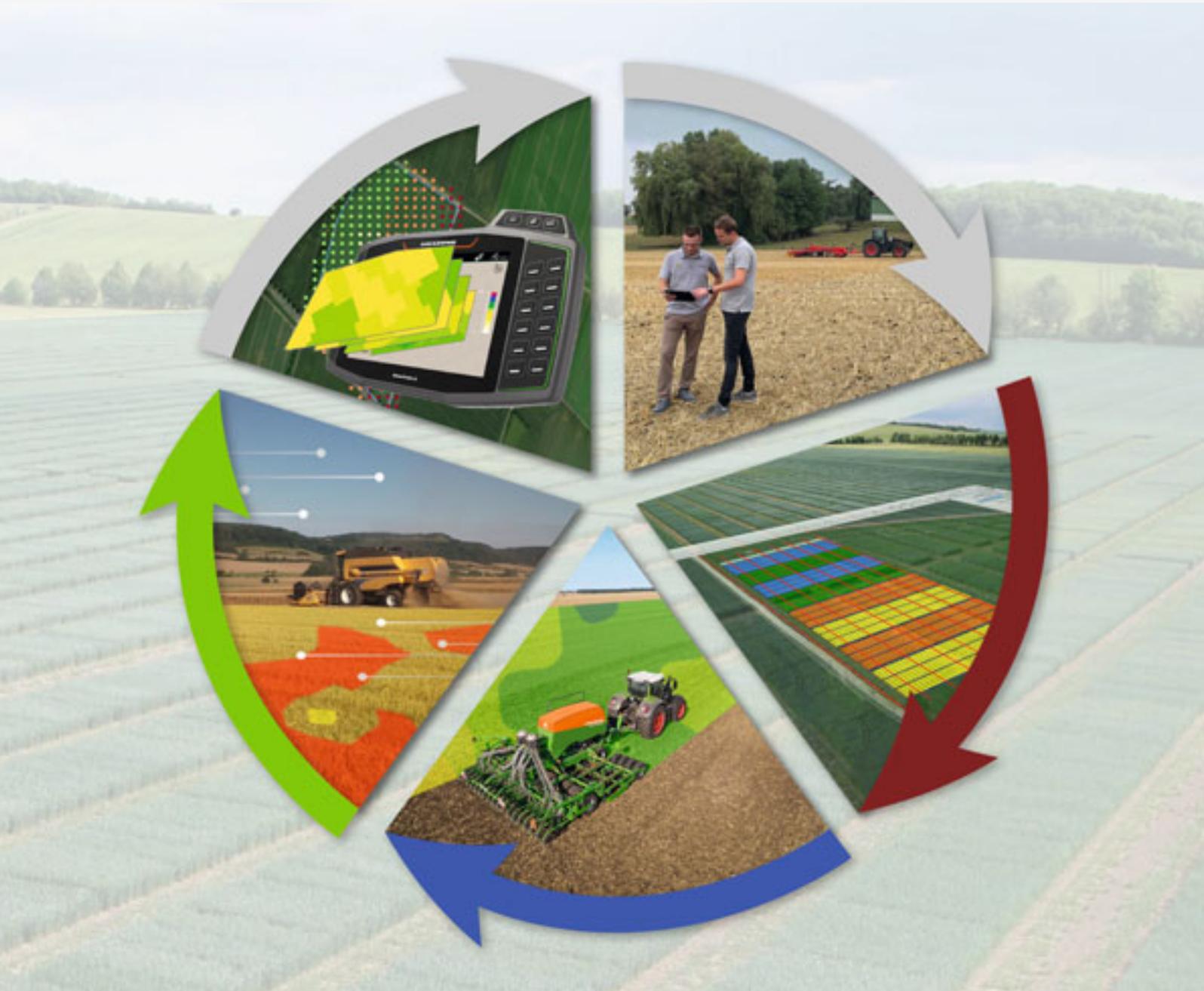
AMAZONE hat den Datenaustausch mit dem AmaTron 4 jetzt noch weiter vereinfacht, sodass Auftragsdaten einfach und komfortabel mit dem Smartphone an das AmaTron 4 geschickt und ebenso vom AmaTron 4 abgerufen werden können. Diese Teilenfunktion, die aus dem Smartphone-Gebrauch bereits bekannt ist, ermöglicht sich mit der myAmaRouter App. Eine agrirouter-Anbindung ist hierfür nicht erforderlich aber möglich. Sowohl ISO-XML- als auch shape-Dateien können aus E-Mail-Diensten sowie gängigen Messenger-Diensten geteilt und direkt an das AmaTron 4 übertragen werden. Ebenso lassen sich über diese Funktion erledigte Aufträge, die auf dem AmaTron 4 liegen, als ISO-XML oder pdf-Format vom Terminal exportieren und mittels Smartphone beliebig teilen. Das erleichtert den Datenaustausch um ein Weiteres und sorgt für eine hohe Flexibilität zwischen dem Kartenersteller (z. B. Betriebsleiter) und dem Fahrer.



- ISOBUS-Bedienterminal AmaTron 4 bietet 5 innovative Zusatzfunktionen für die Präzisionslandwirtschaft
- Komfortable und präzise Bewirtschaftung von Teilflächen bis hin zur Einzelpflanze
- Arbeiterleichterung und Flexibilität durch vereinfachtes, digitales Datenmanagement sowie automatisierte Schaltvorgänge
- Optimierter und ressourcenschonender Einsatz von Betriebsmitteln

ISO Farm Research

DLG-Agrifuture Concept Winner 2023





Die zweite Abstimmungsrunde des diesjährigen DLG-Agrifuture Concept Winner Awards für Pionierarbeiten und Zukunftsvisionen in der Landtechnik ist beendet: ISO FARM RESEARCH (IFR) gehört zu den DLG-Agrifuture Concept Winner des Jahres 2023! Alle Partner sind sehr stolz und freuen sich gemeinsam über diese besondere Auszeichnung.

AMAZONE, EXAgT, EXA Computing, geo-konzept, Hanse-Agro, die Fachhochschule Kiel und das Startup AgDoIT haben dieses Konzept gemeinsam entwickelt, um einen entscheidenden Impuls für die Zukunftsfähigkeit der Pflanzenproduktion weltweit zu geben. ISO Farm Research steht für rundum effiziente und sichere Praxisversuche mit automatisierter Versuchsplanung, Umsetzung, Datenerfassung und Analyse.

Landwirtschaft wird immer komplexer

Die landwirtschaftliche Praxis befindet sich in einem großen Umbruch und wird immer komplexer. Klimatische Veränderungen führen zu einem ganzheitlichen Umdenken in der landwirtschaftlichen Produktion. Außerdem fordert die Agrarpolitik z. B. mit der Farm-To-Fork-Strategie eine Reduktion von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, sowie eine klima- und ressourcenschonende Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen. Universallösungen werden durch teilflächen-spezifische, standortangepasste und variable Anwendungen von Pflanzenschutz- und Düngemitteln abgelöst. Neue digi-

tale Technologien wie z. B. Spot- oder Row-Spraying bieten hierfür bereits gute Lösungen und ermöglichen noch genauere und standortangepasste Anwendungen. Der Einsatz von Biologischen Mitteln, sogenannte Biologicals gilt als sehr nachhaltig, diese können aber standortspezifisch sehr unterschiedlich wirken und müssen noch besser erforscht werden.

Derart neue Innovationen können bereits heute in Praxisversuchen, bekannt als On Farm Research, untersucht werden. Dafür gibt es klare Grundsätze, die jedoch nicht einfach umzusetzen sind. Praxisversuche lassen sich bisher schwer in den Arbeitsalltag integrieren und das richtige Datenmanagement stellt eine große Herausforderung dar, was zu einer hohen Fehleranfälligkeit bei Versuchen führt.

Dennoch werden Praxisversuche für den eigenen Erfolg, die Beratung und die Produktentwicklung der Agrarindustrie immer interessanter. Sie gelten zukünftig als Schlüssel für das Verstehen neuer Produktionsideen und für eine fundierte Entscheidungsfindung. Der Bedarf nach betriebsbezogenen Untersuchungen steigt weltweit. Hierfür fehlt allerdings ein benutzerfreundliches, leistungsfähiges und sicheres System, um gesammelte Feldinformationen mit betrieblich vorhandenen Maschinenmerkmalen besser integrieren zu können.



Das Konzept ISO Farm Research

Aus diesem Grund haben AMAZONE, EXAgT, EXA Computing, geo-konzept, Hanse-Agro, die Fachhochschule Kiel und das Startup AgDoIT das Konzept ISO Farm Research entwickelt: ein neuartiges und innovatives digitales System, das Praxisversuche (On Farm Research, OFR) auf der Grundlage landwirtschaftlicher Daten und des ISOBUS-Standards automatisiert und vereinfacht. ISO Farm Research kombiniert alle agronomischen Daten des Betriebs in einem Datenpool, um ein ganzheitliches Bild des Betriebs einschließlich FMIS-Daten, Bodeninformationen und agrotechnischen Maßnahmen zu erstellen. Mithilfe von maschinellem Lernen wird automatisch ein optimaler Versuchsplan erstellt.

Die Versuche und Messungen werden durchgängig nach den Standards des Feldversuchswesens überprüft. ISO Farm Research ist herstellernerneutral und ermöglicht die Integration

bestehender Mischflotten und die Automatisierung mit ISOBUS, um eine exakte Platzierung und Versuchsanordnung zu gewährleisten. Maschinenmerkmale werden berücksichtigt und jede Bonitur ist exakt vorgeplant. Außerdem können Drohnen und Sensoren zum Einsatz kommen, um georeferenzierte Bewertungen durchzuführen, sowie Erntedaten und Ertragskartierungen aus verschiedenen Quellen zu importieren. Sämtliche Versuchsdaten werden zentral zusammengeführt und smart ausgewertet und können jederzeit per App eingesehen und mit Partnern geteilt werden.

ISO Farm Research wird ein sicheres und benutzerfreundliches Werkzeug sein, um die wissensbasierte Transformation in der Landtechnikbranche voranzutreiben und Landwirten dabei zu helfen, ihre Betriebe effizienter, nachhaltiger und wettbewerbsfähiger zu machen.



GO
green orange

**for Innovation
2024**

**Neuheiten
automatisiertes und
autonomes Arbeiten**

Gebündelte Kräfte:

CLAAS, AgXeed und AMAZONE gründen weltweit ersten herstellerübergreifenden Autonomie-Verbund



Herstellerübergreifende Zusammenarbeit für hochautomatisierte bis autonome Feldbearbeitung



CLAAS, AgXeed und AMAZONE gründen den ersten Autonomie-Verbund und präsentieren Lösungen für die hochautomatisierte bis autonome Feldarbeit. Bis zur Agritechnica sollen weitere Partner folgen.

3A

CLAAS, AgXeed und AMAZONE verstärken ihre Zusammenarbeit auf dem Gebiet hochautomatisierter bis autonomer Landmaschinen und Arbeitsprozesse durch Gründung des ersten herstellerübergreifenden Autonomie-Verbunds. „3A – ADVANCED AUTOMATION & AUTONOMY“ soll Entwicklung, Normung und Markteinführung teil- und vollautonomer Zugmaschinen-Geräte-Kombinationen durch gebündelte Kompetenzen beschleunigen und steht weiteren Landmaschinenherstellern offen.

3A – ADVANCED AUTOMATION & AUTONOMY: Hersteller- und markenoffene Zusammenarbeit für mehr Effizienz

Insbesondere der Fachkräftemangel gilt in vielen Regionen der Welt als einer der stärksten Treiber hochautomatisierter bis autonomer Technologien in der Industrie und der Landwirtschaft. Arbeitskräfte sollen dadurch nicht ersetzt, sondern insbesondere in Spitzenzeiten für anspruchsvollere Arbeiten verfügbar gemacht werden. Die Getreideernte 2023 in Mittel- und Nordeuropa ist dafür ein gutes Beispiel: Drusch, Stoppelbearbeitung, Grundbodenbearbeitung und die Aussaat von Zwischenfrucht und Folgefrucht müssen durch die witterungsbedingte Ernteverzögerung zeitgleich erfolgen, wofür jedoch oftmals nicht ausreichend Fachkräfte zur Verfügung stehen. Neue Technologien können diese Arbeitsspitzen brechen und ermöglichen es zukünftig, auch mit weniger erfahrener Personal optimale Arbeitsergebnisse zu erzielen.

Für die weitere Automatisierung von landwirtschaftlichen Prozessen ist jedoch eine noch engere Zusammenarbeit zwischen Herstellern von Zugmaschinen und Trägerfahrzeugen auf der einen Seite, und Herstellern von Anbaugeräten auf der anderen Seite erforderlich. CLAAS, AgXeed und AMAZONE haben das erkannt und gemeinsam das „3A – ADVANCED AUTOMATION & AUTONOMY“ gegründet. Die drei Partner arbeiten bereits seit längerem im Bereich Autonomie zusammen – CLAAS und AMAZONE sind als Minderheitsinvestoren beim niederländischen Unternehmen AgXeed beteiligt. Mit 3A bündeln die Unternehmen ihre individuellen Kompetenzen noch stärker und bringen die entwickelten Technologien durch den Aufbau weiterer Partnerschaften noch schneller und breiter in die Praxis.

Erste Lösungen für die Praxis

Die im 3A Verbund entwickelte und marktreife Technologie ist eine Planungs- und Ausführungssoftware, die bislang nur für autonome Feldroboter nutzbar war und nun im Zusammenspiel mit der AgXeed Box auch zur Steuerung von Traktoren und Anbaugeräten verwendet werden kann. Dies kann je nach Bedarf und verfügbarer „Hardware“ hochautomatisiert bis autonom erfolgen. Von der Planung über die Durchführung bis hin zur Analyse werden Betriebsleiter und Fahrer entlastet und die Effizienz der Agrarprozesse gesteigert.

Operating principle



„Landwirtschaftliche Roboter agieren heute zumeist in geschlossenen Systemen mit beschränkten Einsatzmöglichkeiten und ohne die Möglichkeit, sie parallel oder in Kombination mit anderen Fahrzeugen und Anbaugeräten einzusetzen“, erklärt das Entwicklungsteam. „Und hier liegt der innovative Ansatz von 3A: Im Verbund haben wir mit der Agxeed Box eine Technologie entwickelt, welche mit Hilfe der standardisierten ISOBUS-Schnittstelle erstmalig Traktoren und Anbaugeräte in den Planungs- und autonomen Ausführungsprozess einbindet. Anbaugeräte erhalten über diese Schnittstelle die Möglichkeit, mit Feldrobotern, AgBots und Traktoren hinsichtlich einer automatisierten oder autonomen Prozessoptimierung zu interagieren.“

Die ersten Produkte sind die im 3A Verbund entwickelten AMAZONE AutoTill für Mulchgrubber und CLAAS Autonomy connect, welche den gesamten Planungs- und Ausführungsprozess in der Bodenbearbeitung umfassen. Diese praxisnah erprobten Lösungen bilden den Auftakt für weitere herstellerübergreifende Anwendungen in Form von bunten Maschinenkombinationen in allen Prozessen der Außenwirtschaft.

Mehr als reine Auftragsplanung: Vorplanung mit realen Maschinenparametern

Heutige Arbeitsaufträge für Traktoren und Anbaugeräte beinhalten neben A-B-Linien oder A-B-Konturen für die

automatisierte Spurführung und einer Routenoptimierung gegebenenfalls eine Ausbring- bzw. Applikationskarte. 3A geht einen Schritt weiter und ermöglicht eine auf Prozessoptimierung ausgelegte Vorplanung. Diese enthält Start- und Endpunkt der Anwendung und Vorgewendefahrten und die teilflächenspezifische Ansteuerung des Anbaugerätes. Die Vorplanung mit realen Maschinenparametern – wie beispielsweise Heckkraftheber und Hydraulikfunktionen zur Anpassung der Arbeitstiefe und Arbeitsintensität – ermöglicht es, vor der Ausführung dynamische Anpassungen am Maschinengespann mit Blick auf die gewünschte Arbeitsqualität zu programmieren. Bisherige, geschlossene Systeme binden abgesehen von Ausbringmengen weder Planung noch Überwachung der Anbaugeräte und den späteren Ausführungsprozess ein. Dank Autonomy connect können CLAAS Traktoren in Verbindung mit Anbaugeräten dagegen Feldarbeiten hochautomatisiert bis autonom durchführen. Je nach Automatisierungsgrad kann der Fahrer anderen Aufgaben auf der Kabine oder aber auf Feld bzw. Hof nachgehen. Die Auftragsplanung erfolgt im bekannten CLAAS Farm Management Information System (FMIS) oder AgXeed Portal, wo auch schon bislang Fahrspuren und Ausbringkarten für Aufträge geplant wurden.

Aktuelle Automatisierungsansätze in der Bodenbearbeitung beschränken sich bisher auf Komfortfunktionen. AutoTill für

3A

AMAZONE Grubber ist eine Lösung, die den Arbeitsprozess der Bodenbearbeitung kontinuierlich mit Daten aus den Zugfahrzeugen abgleicht und so die Überwachungsaufgaben des Fahrers übernimmt.

Für Anwender von CLAAS Autonomy connect, AMAZONE AutoTill und AgXeed AgBot ergeben sich eine Reihe signifikanter Vorteile:

- Alle Arbeitsvorgänge werden sowohl vom Traktor wie auch vom Anbaugerät genauso ausgeführt, wie es der Landwirt oder Lohnunternehmer im Vorfeld geplant hat.
 - Die Planung berücksichtigt neben einer umfassenden Routenoptimierung auch eine ideale Arbeitseinstellung des Anbaugerätes in Verbindung mit der Zugmaschine. Dadurch werden fehlerhafte Einstellungen und deren Folgen, wie mangelhafte Arbeitsqualität oder schlechte Effizienz, verhindert.
 - Die erstmalige Planung bildet die Grundlage für Arbeitserleichterungen in den Folgejahren, da nur noch saisonale Anpassungen erforderlich sind – beispielsweise in Abhängigkeit von Anbaukultur, Folgefrucht und Fruchtfolge.
 - Um eine optimale Prozessqualität beizubehalten, werden Störungen vom Gespann sensorisch detektiert und eigenständig korrigiert. Unter Anderem kann ein drohendes Zusetzen des Grubbers detektiert werden und durch eine automatische Anpassung der Arbeitstiefe und Geschwindigkeit wird ein Verstopfen des Geräts vermieden.
- Die Verantwortung für optimale Arbeitsergebnisse liegt nicht mehr allein beim Fahrer, weshalb dieser vor allem an langen Arbeitstagen deutlich entlastet wird.
 - Vorgeplante und prozessoptimierte Maschinen-Anbaugeräte-Kombinationen sind energieeffizienter und dadurch kostengünstiger im Betrieb.
 - Landwirte und hochqualifizierte Fahrer können anderen und ggf. wichtigeren betrieblichen Arbeiten nachgehen, während der angelegte Auftrag abgearbeitet wird, da auf mehrfache Kontrollen verzichtet werden kann. Auf bemanneten Traktoren werden dank der Technologie andererseits auch mit weniger qualifizierten oder erfahrenen Fahrern optimale Arbeitsergebnisse erzielt.

Es werden aktuell bereits Gespräche mit weiteren Maschinenherstellern geführt, die sich dem herstellerübergreifenden Verbund anschließen und somit an dem Ausbau der Anwendungsvielfalt aktiv mitwirken möchten.

AMAZONE AutoTill

Die Lösung für die automatisierte und autonome Bodenbearbeitung



Cenio mit AutoTill im Einsatz mit einem AgBot



Wegemess-System zur Einstellung der Arbeitstiefe über die Nachlaufwalze

Dank des neuentwickelten Systems AutoTill für Mulchgrubber wird eine automatische Einstellung und Funktionsüberwachung der Maschine ermöglicht. Durch dieses System kann sich die Maschine entsprechend der vorher definierten Parameter (Arbeitstiefe und Geschwindigkeit) automatisch einstellen und die Funktionalität der Maschine eigenständig überwachen.

In der ersten Stufe kann AutoTill in Kombination mit einem Standardtraktor mittels ISOBUS die Funktionalität der Maschine mit überwachen und den Fahrer durch Warnhinweise auf Probleme in der Maschine hinweisen.

In der zweiten Stufe kann das System in Kombination mit einem Standardtraktor und einer Agxeed Box über ISOBUS kommunizieren und auf die Fehlermeldungen, durch die Sensoren in der Maschine, auf die Probleme eigenständig reagieren. Dadurch wird der Fahrer weiter entlastet und hat mehr Zeit sich auf sein Umfeld zu konzentrieren.

In der dritten Stufe arbeitet AutoTill mit einem Roboter autonom zusammen. Dank der Kommunikation über ISOBUS kann in dieser Stufe der Grubber mit dem Roboter kommunizieren und die Funktionalität der Maschine überwachen und eigenständig auf Unregelmäßigkeiten im Bearbeitungsprozess reagieren. Der Mulchgrubber teilt dem Roboter mit, wie ein mögliches Problem gelöst werden soll. So kann eine hohe Einsatzsicherheit in der autonomen Bearbeitung gewährleistet werden.

Das AutoTill spielt seine Stärken in der zweiten Stufe bei langen Arbeitstagen mit hohen Arbeitsgeschwindigkeiten aus. Besonders bei großen Arbeitsbreiten wird es aufgrund von Staubbildung oftmals schwer die ganze Maschine von der Kabine aus zu überwachen. Dies führt zu einer erhöhten Belastung des Fahrers.

Dank AutoTill wird der Fahrer unterstützt und während der Arbeit entlastet. So sind auch lange Arbeitstage für den



Verschiedene Sensoren helfen bei der Funktionsüberwachung der Maschine

- ① Informationen des Zugfahrzeuges
- ② Aktivität der **Überlastsicherung**
- ③ Einstellung der **Arbeitstiefe**
- ④ Vermeidung von **Verstopfungen**
- ⑤ Detektion **Scharverlust**
- ⑥ Überwachung der **Walzendrehzahl**



Integrierte Verstopfungserkennung im Zinkenfeld

Fahrer kein Problem und die Arbeitsqualität bleibt kontinuierlich auf einem hohen Niveau.

Ein großer Vorteil der dritten Stufe ist, dass die Maschine durch die Sensorik auch für das autonome Fahren gerüstet ist. Dies wird in Zukunft aufgrund des Fachkräftemangels in der Landwirtschaft weiterhin an Bedeutung gewinnen.

Um einen erfolgreichen Einsatz der autonomen Bodenbearbeitung zu gewährleisten, hat AMAZONE AutoTill mit verschiedenen Sensorsystemen zur Prozessüberwachung in die Mulchgrubber integriert.

Zur Umsetzung von AutoTill wurden verschiedene Sensorsysteme zur Prozessüberwachung in die Maschine integriert.

Automatische Einstellung der Arbeitstiefe für die zweite und dritte Stufe

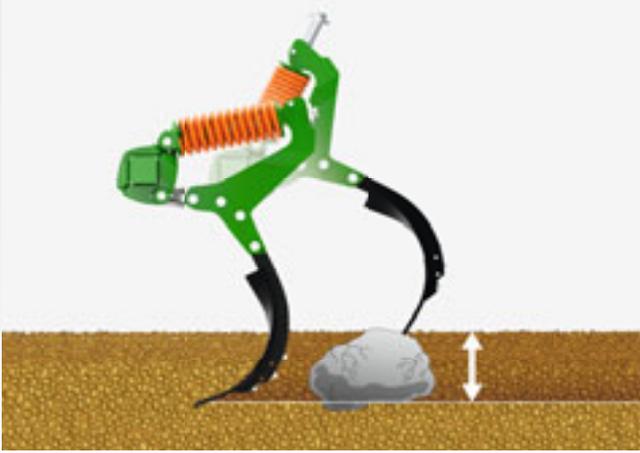
Eine Schwierigkeit in der alltäglichen Arbeit mit einem Mulchgrubber ist, bei wechselnden Arbeitstiefen die Maschine entsprechend parallel zum Boden auszurichten. Nur durch eine parallele Ausrichtung des Rahmens zum Boden, mittels Oberlenker, kann eine gleichmäßige Bearbeitung gewährleistet werden.

Dank des Neigungssensors am Rahmen und des Wegemesssystems am Tiefenführungszyylinder der Walze, kann die Arbeitstiefe automatisch entsprechend der Fläche eingestellt werden. Durch die Kommunikation des Traktors mit dem im Dreipunktanbau gekuppelten Mulchgrubber, kann zuerst über das AutoTill die Tiefe der hinteren Zinken über die Nachlaufwalze geändert werden. Durch den Neigungssensor wird dann das Signal zur Änderung der Länge des Oberlenkers an den Traktor gesendet. Dieser passt die Länge des hydraulischen Oberlenkers so lange an, bis er das Signal vom Neigungssensor bekommt, dass der Grubber wieder parallel zum Boden ausgerichtet ist. Nun arbeiten die vorderen Zinken auf derselben Tiefe wie die hinteren.

So kann zum einem die richtige Einstellung der Maschine gewährleistet werden und zum anderen können bei der Planung zur Bearbeitung des Felds verschiedene Arbeitstiefen abgearbeitet werden.

Permanente Einsatzsicherheit

Mulchgrubber sind konstruktiv von ihrer Rahmenhöhe, Zinkenabständen und Zinkenordnung so gestaltet, dass auch große Mengen organischen Materials und Bodens durch das Gerät fließen können.



Überwachung der Überlastsicherung zur Kartierung der Bodenverhältnisse

Es kann aber unter ungünstigen Bedingungen, bspw. durch Lagergetreide zu Verstopfungen kommen. In diesem Fall ist besonders beim autonomen Fahren wichtig, dass diese Verstopfung frühzeitig erkannt und durch AutoTill behoben wird. Auch bei dem automatisierten Arbeiten mit einem Standardtraktor wird der Fahrer durch das System zusätzlich unterstützt. So kann AutoTill schon Verstopfungen in der Maschine feststellen, die aufgrund der Staubbildung für den Fahrer während der Bearbeitung schwer bis gar nicht erkennbar sind. Dadurch wird Einsatzsicherheit der Maschine weiter erhöht.

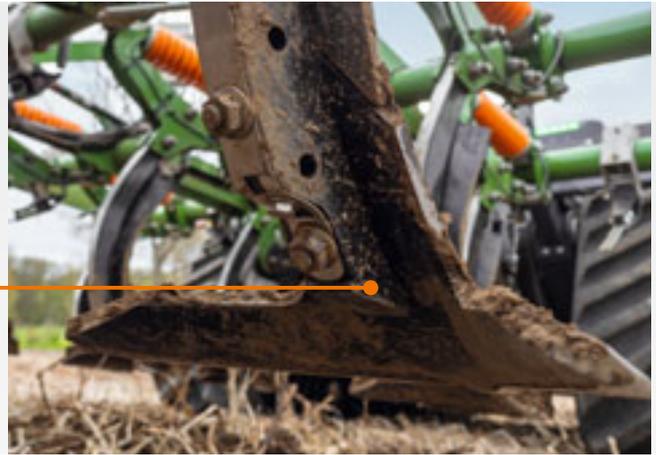
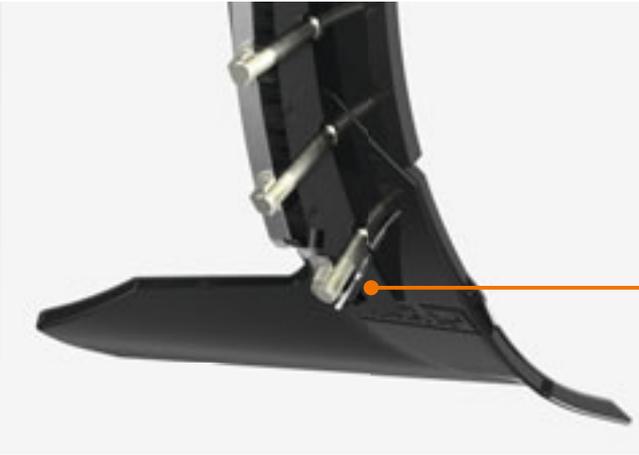
Mit AutoTill hat AMAZONE eine mechanische Funktionsüberwachung entwickelt, die die Anfänge einer durch organisches Material bedingte Verstopfung in der Maschine erkennt und die vollständige Verstopfung verhindert. Die Erkennung erfolgt durch Drucktaster, die im Zinkenfeld integriert sind. Diese erkennen frühzeitig, ob sich organisches Material oder Erde in der Maschine aufschiebt, geben eine Warnmeldung an den Fahrer und leiten die Behebung des Problems ein. Der Vorteil der Mechanik gegenüber einem Kamerasystem liegt bei der Einsatzsicherheit. Kamerasysteme kommen aufgrund der Staubbildung während der Bodenbearbeitung an die Grenzen. Zusätzlich sind Kameras in der Bodenbearbeitung oft Steinen und Erde ausgesetzt, wodurch die Kameras schnell beschädigt werden können.



Des Weiteren wird zusätzlich noch die Fahrgeschwindigkeit der Walze gemessen und mit der des Traktors abgeglichen. Durch die errechnete Differenz zwischen der Fahrgeschwindigkeit des Traktors und der Walze, kann Schlupf an der Walze festgestellt werden. Dadurch kann ein Aufstauen der Erde vor der Nachlaufwalze erkannt werden.

Zur Lösung des Problems einer Verstopfung wurden verschiedene Strategien im System AutoTill hinterlegt.

So ist eine Lösungsstrategie, dass das System bei Erkennung einer Verstopfung die Arbeitstiefe und die Arbeitsgeschwindigkeit verringert und sich die Verstopfung innerhalb des Zinkenfelds auflösen kann. In AutoTill ist es möglich, weitere



Induktiver Sensor zur Überwachung der Schare

Varianten zur Problemlösung entsprechend der Böden und Oberflächenorganik zu hinterlegen und diese entsprechend bei der Vorabplanung als Lösungsstrategie auszuwählen.

So kann gewährleistet werden, dass die Maschine eigenständig auf Problemsituationen reagiert und der autonome Betrieb auch in schwierigen Bedingungen gewährleistet wird. Zusätzlich wird der Fahrer durch das automatisierte Arbeiten weiter entlastet.

Überwachung der Überlastsicherung

Durch die Überwachung der Überlastsicherung wird möglich, die Leistungsgrenzen des Grubbers zu überwachen. Dies hilft bei der Auswahl der Werkzeuge und der entsprechenden Arbeitstiefe. So kann zum Beispiel bei einer tieferen Bearbeitung mit 80 mm breiten Scharen und 350 mm Flügelscharen, bei wiederholtem Auslösen der Überlastsicherung, eine Empfehlung zum Scharwechsel ausgegeben werden.

Entsprechend kann bei den festgelegten Parametern „Arbeitstiefe 30 cm“ und „Arbeitsgeschwindigkeit 10 km/h“ die Empfehlung durch AutoTill im Terminal angezeigt werden, hier den Wechsel auf 40-mm-Schmalschare zu vollziehen.

Dadurch kann die Belastung am Grubber, der Verschleiß an den Scharen und der Kraftstoffverbrauch reduziert werden.

Darüber hinaus können durch das System die Bodenverhältnisse, Schadverdichtungen sowie größere Steine im Boden erkannt und gezielt gelockert oder im Nachgang entfernt werden.

Überwachung der Scharspitzen

Um eine hohe Einsatzsicherheit und Arbeitsqualität des Mulchgrubbers zu gewährleisten, werden die Scharspitzen durch einen induktiven Sensor überwacht. Durch diesen Sensor kann der Verlust einer Scharspitze aufgrund einer Kollision, beispielsweise mit einem Stein erkannt werden. Durch diese Überwachung wird der Fahrer direkt gewarnt, dass eine Spitze defekt ist. Dadurch kann die Spitze frühzeitig durch den Fahrer ersetzt werden, bevor der Zinkenstiel verschleißt. So können Ausfallzeiten und Verschleißkosten minimiert werden.

AutoTill zum automatisierten und autonomen Fahren

Durch AutoTill ist es nun möglich einen Mulchgrubber automatisch mit einem Standardtraktor mit ISOBUS Funktion

zu nutzen, um so den Fahrer beim Einsatz des Anbaugeräts zu unterstützen. So sind auch lange Arbeitstage für den Fahrer kein Problem mehr.

Bei dem autonomen Arbeiten liegt der Vorteil bei der eigenständigen Erkennung und Lösung von Problemen auf der Fläche. In Kombination mit dem 3A-Konzept (Advanced Automation and Autonomy – the open partnership for more efficiency and empowerment) ist es so nun möglich die Planung des Einsatzes, die einsatzsichere und autonome Bearbeitung der Fläche und die Dokumentation des Einsatzes durchzuführen. Dank der Kommunikation zwischen Traktor und Anbaugerät können Problemsituationen autonom während der Bearbeitung gelöst werden. Dadurch wird nun möglich autonome Traktoren und Anbaumaschinen hocheffizient in 24-Stunden-Schichten einzusetzen.



- Die Bodenbearbeitung kann automatisiert erfolgen und den Fahrer entlasten
- Das System kann autonom in Kombination mit Robotern arbeiten
- Fehler im Prozess werden erkannt und automatisch verhindert
- Personeller Aufwand wird verringert
- Effizienzsteigerung, reduziert Arbeits- und Maschinenkosten



AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG

Tel.: +49 (0)5405 501-0 · E-Mail: amazone@amazone.de
www.amazone.de · www.amazone.at

Mehr Informationen finden Sie unter
www.amazone.de oder in den sozialen Medien

