GO

green orange

for Future

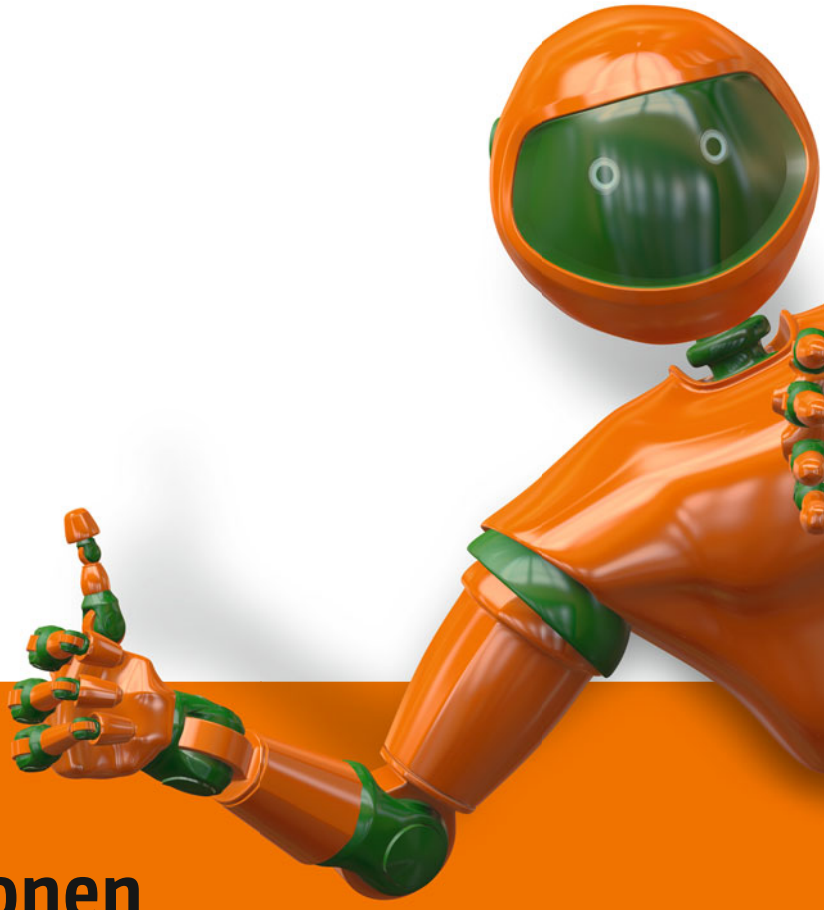
– Innovations 2020 –

– de –

AGRITECHNICA 2019 • Halle 9

AMAZONE

Agritechnica 2019



3 Silbermedaillen für unsere Innovationen

EasyMix
Neue App zur einfachen Einstellung und Bewertung von Mischdüngern
– Seite 80 –

AmaSelect Row
Umschalten zwischen Band- und Flächenapplikation einfach per Knopfdruck
– Seite 104 –

NEVONEX mit FEATURE AmaSense Weather
Teilflächenspezifische Temperatur- und Luftfeuchtemessung an Pflanzenschutzgeräten –
Ein FEATURE von AMAZONE für NEVONEX powered by Bosch
(Gemeinschaftsanmeldung mit Bosch, xarvio™ und anderen Firmen)
– Seite 140 –

Inhaltsverzeichnis

GO for Future

	Seite
Neuheiten Bodenbearbeitung	
▸ Anbaugrubber Cenio	10
▸ Kompaktscheibenegge Catros^{XL}	14
▸ Strohstriegel und Messerwalze	20
▸ Große Kompaktscheibenegge Certos 02	24
▸ Cenius-2TX ZoneFinder mit exatrek	28
Neuheiten Sätechnik	
▸ Sämaschine Cataya 3000 Special mit Spornradantrieb	32
▸ Avant 02 – Säkombination mit Frontbehälter	36
▸ Frontbehälter FTender 1600 und 2200	40
▸ Universal-Aufbausämaschine GreenDrill 501	44
▸ Großflächen-Säkombination Cirrus 03-CC mit MultiBoom-Steuerung	48
▸ Fertiliser Delivery Cart FDC 6000	50
▸ mySeeder-App	56
▸ Einzelkorn-Sämaschine Precea	60
▸ FertiSpot für die Einzelkorn-Sämaschine Precea	70
Neuheiten Düngetechnik	
▸ mySpreader-App	76
▸ EasyMix	80
▸ HeadlandControl für den Anbaustreuer ZA-TS	82
▸ Bedien-Computer EasySet 2 für den Anbaustreuer ZA-V	86

	Seite
Neuheiten Pflanzenschutztechnik	
▸ Schmotzer-Hacktechnik	90
▸ SmartSprayer-Gemeinschaftsprojekt	96
▸ AmaSelect Spot mit DroneLink	100
▸ AmaSelect Row	104
▸ AmaSelect CurveControl	108
▸ Tandemspritze UX 11201 Super	112
▸ Fronttank FT 1502 mit Anbauspritze UF 2002	118
▸ Anhängespritze UX 5200 Special	122
▸ Selbstfahrende Spritze Black Pantera 4503^{50}	126
Neuheiten Elektronik	
▸ ISOBUS-Bedien-Terminal AmaPad 2	130
▸ Displayerweiterung AmaTron Twin	134
▸ AMAZONE Bluetooth-Adapter	136
▸ myAmaRouter-App	138
▸ AmaSense Weather – Ein FEATURE von AMAZONE für NEVONEX powered by Bosch	140

Downloadlink Texte + Bilder:
www.go2020.de/info-de

Ansprechpartner:
Christoph Laumann, AMAZONE Produktmarketing
E-Mail: Christoph.Laumann@amazone.de
Telefon: +49 (0)5405 501-339

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

Intelligenter Pflanzenbau

Kosten sparen und Umwelt schonen! – Quo Vadis?

Die Beantwortung dieser Frage ist der entscheidende Motor für alle Innovationen von AMAZONE. Der Anspruch an Präzision und Automatisierung der Landtechnik wird zukünftig noch weiter zunehmen, damit eine optimale Bestandesentwicklung mit sicheren Erträgen und Qualitäten bei einer gleichzeitigen Reduzierung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln gewährleistet wird. Also: **Erträge sichern, Kosten sparen und Umwelt schonen.** Wir sehen zur Agritechnica 2019 drei wichtige Aufgaben für unsere Kunden und uns, die sich natürlich gegenseitig beeinflussen:

- **Digitalisierung der Prozesse**
- **Reduzierung der Betriebsmittel**
- **Flexibilisierung der Verfahren**

1. Sinnvolle Digitalisierung für mehr Präzision, Bedienkomfort und Transparenz

AMAZONE 4.0 ist unser Schlüsselbegriff für die schnell zunehmende Digitalisierung und Vernetzung aller betrieblichen Abläufe in der Landwirtschaft. Er umfasst unseren jetzigen und zukünftigen Beitrag in den Bereichen Software, Elektronik und Sensorik. Teilflächenspezifische Teilbreiten- und Einzeldüsenschaltungen und der Einsatz von Applikationskarten sind bereits heute Stand der Technik und haben in den letzten Jahren zu einem deutlichen Rückgang von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln beigetragen. In diesem Bereich bietet AMAZONE schon heute mit der Pflanzenschutzspritze UX-AmaSpot eine Lösung, bei der wir dank Sensortechnik und spezieller Düsentechnologie

gezielt einzelne Pflanzen erkennen und behandeln können. Dabei sind in mehrjährigen Praxiseinsätzen Einsparungen von bis zu 80 % erreicht worden. Neue Entwicklungen zur Einzelpflanzenerkennung und erweiterten Spotapplikation bis hin zur Feldrobotik werden wir auf der Agritechnica präsentieren.

Planungs- und Dokumentationssysteme erfassen und verarbeiten viele Maschinen- und Arbeitsdaten für mehr Transparenz. Ab der Agritechnica 2019 werden wir mit unserer myAmaRouter-App die Welt der Datendrehscheibe agrirouter für alle Landwirte und Lohnunternehmer sehr einfach und kostenlos nutzbar machen. Die Datenhoheit bleibt dabei immer beim Landwirt. Natürlich sind wir auch für alle anderen Plattformen offen und wollen herstellerübergreifend zusammenarbeiten.

Um während der Bodenbearbeitung weitere Informationen über den Zustand und Begebenheiten des Bodens zu sammeln, bieten wir ab der Agritechnica, zusammen mit der Firma exatrek, den Cenius-ZoneFinder an. Anhand von gesammelten Informationen über den Boden kann beim nächsten Bearbeitungsgang die Intensität entsprechend der Bodenstruktur angepasst werden – so tief wie nötig und so flach wie möglich.

Pflanzenschutzmittel entfalten ihre Wirkung bei wechselnden Witterungsbedingungen unterschiedlich. Daher ist es wichtig die Temperatur und Luftfeuchte während der Applikation genau zu kennen – mit dem AmaSense-Weather-Sensor kann die Temperatur und Luftfeuchte am Bestand erfasst werden. Die Integration des Sensors als FEATURE im NEVONEX-System bietet die Möglichkeit die Daten Beratern und Expertensystemen wie bspw. dem xarvio™ FIELD MANAGER zukommen zu lassen. Dadurch kann der Pflanzenschutzeinsatz weiter optimiert und Pflanzenschutzmittel reduziert werden.

Auch eine vereinfachte Maschinenbedienung durch unser neues App-Konzept werden wir vorstellen. Wir schaffen mit unserem neuen AgApp-Konzept (Agricultural-Apps) konkrete Mehrwerte für unsere Kunden. Mit Einstellhilfen wie der mySpreader-App werden wir z. B. erreichen, dass wir den Dünger, insbesondere auch Mischdünger, noch präziser an die Pflanzen streuen.

Mit dem SmartService 4.0 baut AMAZONE weiter die Lern- und Schulungsprozesse im Bereich des technischen Kundendienstes aus und unterstützt damit seine Vertriebspartner und Kunden bei Reparatur- und Wartungsarbeiten mit Virtual- und Augmented-Reality-Technologien.

2. Weitere Reduzierung von Ressourcen wie Pflanzenschutz- und Düngemittel

Aus agrartechnischer Sicht gibt es keine Abgrenzung zwischen Ökolandwirtschaft und konventioneller Landwirtschaft. Die Übergänge sind fließend. Die Landwirtschaft wird wieder stärker den „Integrierten Pflanzenbau“ in den Mittelpunkt der Entscheidungen stellen: Unter Berücksichtigung biologischer, biotechnischer, pflanzenzüchterischer sowie anbau- und kulturtechnischer Maßnahmen sollte die Anwendung von chemischem Pflanzenschutz und der Einsatz von Düngern auf ein notwendiges Maß beschränkt werden.

Die Zukunft des Pflanzenschutzes sehen wir in Kombination von vielen Maßnahmen. Angefangen bei modernisierten Anbau- und Aussaatverfahren, über die Sortenwahl, abwechslungsreichere Fruchtfolgen, den Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten bis hin zu neuen Techniken in der Präzisionslandwirtschaft.

Die mechanische Pflanzenschutztechnik gewinnt dank sehr exakter Kamera-, GPS- und Steuerungstechnik und damit verbundener Leistungssteigerung in Europa wieder enorm an Bedeutung: Die Kombination aus Hacke und Bandspritze ermöglicht einen sauberen Bestand bei einer Einsparung von 40 bis 60 % an Pflanzenschutzmitteln. Die AMAZONE Gruppe kann mit der Schmotzer-Hacktechnik die technisch führende Technik mit vielen Werkzeugmöglichkeiten für verschiedenste Kulturen und Einsatzfälle anbieten.

Im Bereich der chemischen Pflanzenschutztechnik hat AMAZONE zur Reduktion des Pflanzenschutzmittelaufwandes eine Reihe von Innovationen entwickelt. Ein Beispiel ist die AmaSelect-Spot-Düsenschaltung für eine teilflächenspezifische Unkrautbehandlung auf Basis von hochgenauen Drohnenaufnahmen. Mit dem SmartSprayer-Gemeinschaftsprojekt ist es jetzt gelungen Unkräuter im Echtzeit-Verfahren mit Kameras (Bosch) automatisch zu erkennen, mit Hilfe einer Software (xarvio™) auf Basis von Schadschwellen und Expertenwissen eine Applikationsentscheidung zu treffen und mit modernster Spotapplikationstechnik (AMAZONE) eine Teilflächenapplikation bis hin zur Einzelpflanze durchzuführen. Da nur dort gespritzt wird, wo nach Schadschwellenprinzip eine Behandlung nötig ist, sind Einsparpotentiale von 20 bis 60 % des Herbizidaufwands möglich.

Die neue Einzelkornsämaschine Precea wird im Bereich der Einzelkornsaat verschiedenster Kulturen nicht nur neue Maßstäbe im Bereich Bedienkomfort, Präzision und Geschwindigkeit setzen, sondern auch in der Lage sein, Dünger mit dem System FertiSpot exakter an das Saatgut zu platzieren und damit Dünger zu sparen.

3. Flexibilisierung der Maschinen- und Verfahrenskonzepte abgestimmt auf unterschiedliche Betriebsgrößen und Klimazonen

Nach der Ernte wird ein noch größerer Stellenwert auf der flachen Bodenbearbeitung liegen, um hier eine möglichst hohe Auflaufrate an Ausfallgetreide und Unkräutern zu bekommen. Auch die Grundbodenbearbeitung wird auf einigen Betrieben sicherlich wieder intensiver und auch der Pflug könnte zeitweise wieder mehr als erste Pflanzenschutzmaßnahme zum Einsatz kommen. Hierfür bauen wir unser Programm mit Kompaktscheibeneggen Catros, Mulchgrubber Cenio und Cenius und den Pflügen Cayros und Hektor entsprechend weiter aus.

Bei der Aussaat spielen dann optimale Aussaatbedingungen und eine präzise Saatgutablage eine große Rolle, um die Jugendentwicklung zu fördern. Unter gewissen Bedingungen kann dann ein engerer Reihenabstand zum schnelleren Reihenschluss und eine gezielte Untersaat eine wichtige Rolle spielen, um das Auflaufen von Unkräutern zu Unterdrücken. Ein anderer Ansatz ist hingegen die Erhöhung der Reihenabstände, um dazwischen eine mechanische Unkrautbekämpfung durchführen zu können. Für alle Anwendungsfälle in verschiedensten Klima- und Bodenzonen haben wir verschiedene Einscheiben-, Doppelscheiben- und Zinkenscharsysteme für die Pflug-, Mulch- und Direktsaat entwickelt.

Der Einsatz von unserer wassersparenden und erosionsmindernden Technik, wie wir sie z. B. bei Direktsaatmaschinen oder Aussaatverfahren mit streifenweiser Rückverfestigung anbieten, wird in vielen Regionen wichtiger werden und das richtige Ackerbauverfahren bestimmen.

Ein Musterbeispiel in Hinblick auf den vielseitigen Einsatz einer Sämaschine stellt unsere neue Cirrus-CC mit einer zweiten Förderstrecke und den zusätzlichen FerTeC-Einscheibenscharen vor dem Reifenpacker dar. Zwei Fördergüter können so unterschiedlich dosiert und platziert werden. Für den Landwirt ergeben sich eine Vielzahl von Möglichkeiten in der ackerbaulichen Nutzung. Durch die kombinierte Saatgut-Dünger-Ausbringung kann Dünger gezielt an das Saatgut platziert werden und Düngermittelaufwand reduziert werden. Gerade in Regionen mit kurzer Vegetationszeit, bei höheren Wasserdefiziten in der Vegetationszeit und bei der Frühjahrssaat spielt diese Methode weltweit zunehmend eine wichtige Rolle. Aber auch die Kombinationsmöglichkeit der Düngerabgabe im Single-Shoot- und Double-Shoot-Verfahren ist eine interessante Möglichkeit. So kann eine kleine Menge Dünger direkt über Single-Shoot ans Korn gelegt werden, was die Jugendentwicklung enorm fördert. Darüber hinaus werden mit der Cirrus-CC Futtermischungen, Gemengesaaten und Bodenbedeckungen für ein wirkungsvolles Unkraut- und Erosionsmanagement effektiv etabliert.

Bei Bedarf kann auch über die neue eigenentwickelte Universal-Aufbausämaschine GreenDrill 501 noch eine dritte Kultur dosiert und ausgebracht werden. Alles ISOBUS-gesteuert über nur einen AmaTron 4. Mit dem Wellscheibenfeld Minimum TillDisc kann die Cirrus eine Ausstattung im Bereich der vorbereitenden Werkzeuge erhalten. Im Reihenabstand von 16,6 cm können mit den Schneidscheiben direkt vor den Säscharen der Boden, Erntereste oder auch lebende Pflanzenbestände zerschnitten werden. Mit den Wellscheiben wird deutlich weniger Boden bewegt als mit konventionellen 2-reihigen Scheibenfeldern.

Mit diesen Innovationen in allen Kompetenzbereichen ist das Ziel, weiter als der **Spezialist für den „Intelligenten Pflanzenbau“** global erster Ansprechpartner für Landwirte, Lohnunternehmer und Maschinenringe zu sein. Deswegen arbeiten wir auch ständig weiter an der Entwicklung unserer Technik hin zu international passenden Systemketten für alle Betriebsgrößen: Auf der einen Seite gibt es Weiterentwicklungen von Maschinen hin zu mehr Schlagkraft (Anhängefeldspritzen UX 11201 Super, große Frontbehälter FT 1502 und FTender) und für spezielle Pflanzenbauverfahren (z. B. Flüssigdünger Cart FDC für Trockenfeldbauregionen). Auf der anderen Seite auch neue Maschinen, die das Produktprogramm nach unten abrunden, wie der Mulchgrubber Cenio oder die Sämaschine Cataya mit mechanischem Antrieb.

Wir blicken 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

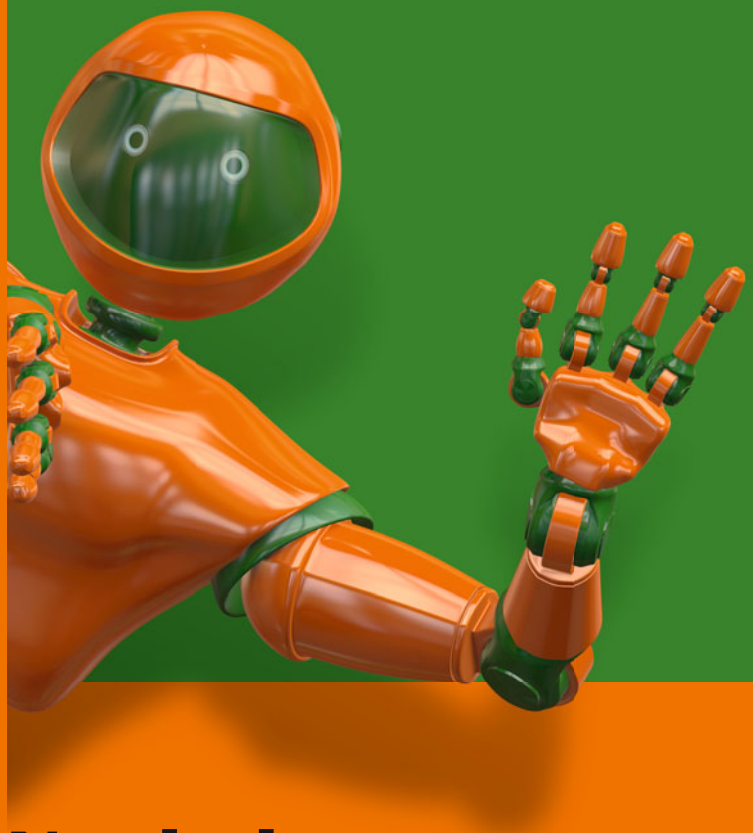
Ihr AMAZONE Team

Dr. Justus Dreyer
AMAZONE Geschäftsführer

Christian Dreyer
AMAZONE Geschäftsführer

GO

green orange



Neuheiten Bodenbearbeitung

Cenio

Der neue leichte und universell einsetzbare Anbaugrubber von 3 m bis 4 m

Cenio 3000 Special im Einsatz

Cenio 3000 Special mit Federstahlzustreichern und Stabwalze SW

Cenio 3000 Super mit fein gezackten Einebnungsscheiben und U-Profilwalze UW

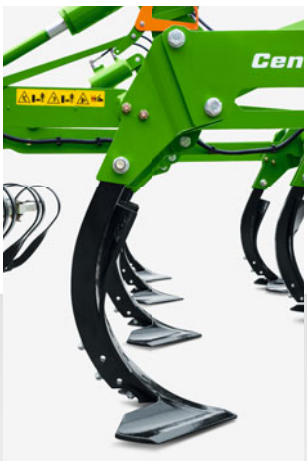
Mit dem Cenio bringt AMAZONE zur Agritechnica 2019 einen neuen 3-balkigen kompakten Anbaugrubber auf den Markt. Konzipiert als leichter aber universell einsetzbarer Mulchgrubber, rundet der Cenio als „kleiner Bruder“ des Cenius das AMAZONE Produktprogramm für Grubber im 3-Punkt-Anbau nach unten ab. Der Grubber wird in den Arbeitsbreiten 3 m, 3,5 m und 4 m in starrer Ausführung als Special-Variante mit Scherbolzen-Überlastsicherung und als Super-Variante mit Druckfeder-Überlastsicherung angeboten. Der Cenio kann mit Traktorleistungen im Bereich von 105 bis 190 PS Motorleistung eingesetzt werden. Trotz des sehr robust konstruierten Rahmens wird im Vergleich zu anderen Grubbern beim Cenio deutlich weniger Hubkraftbedarf benötigt. Somit eignet er sich ideal für die Bodenbearbeitung mit kleineren bis mittleren Traktoren.

Der Cenio ist universell von 5 bis 25 cm Arbeitstiefe sowohl in der flachen Stoppelbearbeitung als auch in der mitteltief mischenden und in der tief lockernden Bodenbearbeitung einsetzbar. Dank verschiedenster Ausstattungsoptionen kann der Mulchgrubber auf die unterschiedlichsten Einsatzbedingungen angepasst werden.

Flexibler Anbau
Schon beim Anbau des Grubbers an den Traktor bietet der Cenio ein hohes Maß an Flexibilität. Es stehen dem Kunden zwei unterschiedlich hohe Kupplungspunkte sowohl für den Oberlenker als auch die Unterlenker zur Verfügung. So können auch bei kleineren Traktoren immer die optimale Zuglinie sowie eine ausreichend große Hubhöhe erreicht werden. Zusätzlich können die Bolzen der Kategorie 3 der Unterlenker-Kuppelpunkte wahlweise nach innen oder außen gedreht werden, um schnell zwischen den Spreizmaßen der Kategorie 3 und 3N zu wechseln.

Das Zinkenfeld – optimale Bodenlockerung und Einmischung von Ernterückständen
Der Cenio verfügt über einen Strichabstand von 30 cm. So arbeitet die Maschine auch bei hohen Mengen an Ernteresten verstopfungsfrei und mischt die vorhandene Organik zuverlässig in den Boden ein. In Variante Cenio Special ist der Grubber mit einer Scherbolzen-Überlastsicherung ausgestattet. Beim Cenio Super besteht die Überlastsicherung hingegen aus einer neu konstruierten automatischen Steinsicherung, die mit 450 kg Auslösekraft für höchste Ansprüche

3-Punkt-Anbau beim Cenio Special



Scherbolzen-Überlastischerung am Cenio Special

Automatische Überlastsicherung am Cenio Super

Hydraulische Arbeitstiefeneinstellung mit gut lesbarer Skala am Cenio Special

Federstahl, mit federnder Aufhängung

in diesem Segment gebaut ist. Denn auch unter trockenen und harten Bedingungen wird hier sehr gut die Arbeitstiefe gehalten.

Die Zinken des Cenio-Mulchgrubbers verfügen über die vom Cenius bekannten Grindeln. Durch die spezielle Form der Grindel, die den Boden an der Scharspitze vorsichtig anhebt und erst im Bereich der Leitbleche in einen steilen Anstellwinkel übergeht, ist der Cenio auf der einen Seite sehr leichtzügig und somit kraftstoffsparend. Auf der anderen Seite erzeugt diese Grindelform aber auch ein hervorragendes Einmischverhalten, sodass Ernterückstände optimal in den Boden eingemischt werden. Als Arbeitswerkzeuge stehen alle bekannten Scharvarianten des Cenius zur Verfügung. Die Maschine kann deshalb sowohl für den flachen Stoppelsturz z. B. mit dem 350-mm-C-Mix-Flügelschar, als auch für die Grundbodenbearbeitung mit bis zu 25 cm Arbeitstiefe z. B. mit dem 80-mm-C-Mix-Schar genutzt werden. Auch das komfortable Schar-Schnellwechselsystem C-Mix-Clip ist für den Cenio verfügbar.

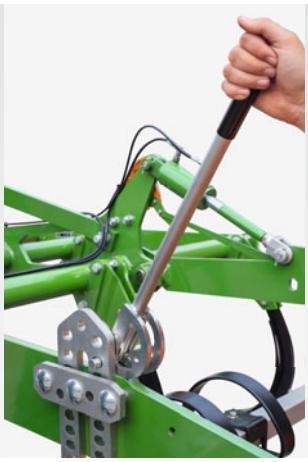
Die Arbeitstiefe des Zinkenfeldes wird mechanisch an der Maschine oder wahlweise hydraulisch aus der Traktorkabine eingestellt, wobei eine gut ablesbare Skala dem Fahrer eine gute Orientierung bietet. Mit dieser Ausstattung kann sehr schnell und bequem auf unterschiedliche Situationen während der Arbeit reagiert werden. So können beispielsweise Fahrgassen oder Vorgewende tiefer bearbeitet werden, ohne vom Traktor absteigen zu müssen.

Ein ebenes Arbeitsbild dank Federstahlzustreicher oder Einebnungsscheiben

Zur Einebnung des Bodens hinter den Zinken stehen dem Kunden verschiedene Werkzeuge zur Verfügung. So kann der Cenio wahlweise mit Federstahlzustreichern ausgestattet werden, die sich dank der federnden Aufhängung optimal dem Boden anpassen können und auch Hindernissen ausweichen können. Die Federstahlzustreicher ebnen den Boden hinter den Zinken wieder ein, sodass eine ebene Bodenoberfläche entsteht und die nachfolgende Walze eine gleichmäßige Rückverfestigung erzeugen kann.

Für das Arbeiten unter Bedingungen mit einem sehr hohen Anteil an Ernterückständen stehen alternativ fein gezackte Hohlscheiben im Durchmesser 410 mm für die Einebnungseinheit zur Verfügung. Diese verfügen aufgrund der feinen Zacken über einen sehr hohen Eigenantrieb bei gleichzeitig guter Krümelwirkung. Die Scheiben sind mit wartungsfreien Lagern ausgerüstet, wodurch ein aufwendiges In-die-Maschine-Klettern für Wartungsarbeiten entfällt.

Fein gezackte Einebnungsscheiben



Manuelle Einstellung der Einebnungseinheit über Lochraster

Automatische Anpassung der Einebnungseinheit

Die Einstellung der Einebnungseinheit kann wahlweise sehr einfach manuell über das Abstecken in einem Lochraster auf der rechten und linken Maschinenseite oder für maximalen Einstellkomfort automatisch mit Ändern der Arbeitstiefe des Grubbers erfolgen. Dabei ist die Einebnungseinheit über einen Mechanismus so mit dem Rahmen verbunden, dass sich die Arbeitstiefe der Einebnungseinheit bei einer sich ändernden Arbeitstiefe des Grubbers automatisch mit anpasst.

Die Randelemente der Einebnung sind separat in der Höhe einstellbar. Dadurch wird ein absolut ebenes Arbeitsbild, auch beim Fahren Spur an Spur erreicht.

Umfangreiches Walzenprogramm zur Rückverfestigung
Zur Rückverfestigung können Kunden aus 10 verschiedenen Walzentypen die ideale Walze individuell für den eigenen Betrieb wählen. Die Walzen sind mit dem bewährten Schnellwechselsystem über Klemmbügel mit dem Grubber verbunden, sodass die Walze auf stark wechselnden Böden schnell getauscht werden kann. Zur Sonderausstattung gehören in Abhängigkeit von der Walze verschiedene Striegelsysteme.

Soll beim ersten Stoppelsturz direkt Zwischenfrucht gesät werden, wird der Grubber auf Wunsch mit der Universal-Aufbausämaschine GreenDrill 200 ausgestattet.

Cenio 3000 Super im Einsatz

Catros^{XL} von 4 m bis 8 m

Neue Kompaktscheibeneggen für hohe Flächenleistungen und das Einmischen von viel Organik

Catros^{XL} 8003-2TX mit GreenDrill 501 und Catros^{XL} 6003-2TS
mit vorlaufender Messerwalze im Einsatz

Catros[XL] 8003-2TX mit Mittelfahrwerk und GreenDrill 501

Die auf der letzten Agritechnica vorgestellten Anbau-Kompaktscheibeneggen AMAZONE Catros[XL] 3003 bis 4003 in den Arbeitsbreiten 3 m, 3,5 m und 4 m mit ihren 610 mm großen Scheiben und einer maximalen Arbeitstiefe von 16 cm sind in der Praxis sehr gut angekommen. Die AMAZONEN-Gruppe schreibt die Erfolgsgeschichte der Kompaktscheibenegge Catros[XL] zur Agritechnica 2019 weiter und vervollständigt nun das Portfolio, indem jetzt auch Maschinen in den Arbeitsbreiten 4 bis 8 m vorgestellt werden. So wird es die Catros[XL] 4003-2, 5003-2 und 6003-2 als geklappte Anbaumaschine in den Arbeitsbreiten 4, 5 und 6 m geben. Wahlweise können diese Produkttypen auch mit einer Deichsel und dem Schwenkfahrwerk als gezogene TS-Variante ausgestattet werden und somit auch von kleineren Traktoren genutzt werden. Zusätzlich gibt es die Catros[XL] mit dem TX-Mittelfahrwerk als 7003-2TX und 8003-2TX in den Arbeitsbreiten 7 und 8 m.

Catros[XL] 6003-2TS mit Schwenkfahrwerk und vorlaufender Messerwalze

Universelle Anhängung

Bei den 3-Punkt-Anbaumaschinen Catros[XL] 4003-2 bis 6003-2 stehen die Anhängungen der Kategorien 3N, 3 und 4N zur Auswahl. Die mit Schwenkfahrwerk und Zugdeichsel ausgestatteten, gezogenen Maschinen Catros[XL] 4003-2TS bis 6003-2TS können je nach Traktor wahlweise mit einer Unterlenkertraverse der Kategorien 3–5 sowie Zugkugelkupplung K80 oder verschiedenen Zugösen gefahren werden. Diese Anhängungen der gezogenen TS-Variante sind auch für die beiden Produkttypen Catros[XL] 7003-2TX und Catros[XL] 8003-2TX verfügbar. Für eine hohe Flexibilität des Kunden bei wechselnden Traktoren können die unterschiedlichen Anhängungen bei Bedarf durch einen Flansch schnell getauscht werden. Beim Arbeiten mit unterschiedlichen Kategorien der Unterlenkeranhängung kann die Zugtraverse an der Maschine verbleiben, da nur die Zapfen abmontiert werden müssen.

Perfekte Arbeitsqualität bei viel Organik

Aufgrund der großen 610-mm-Scheiben und der großen Abstände zwischen den Scheibenreihen sowie zwischen zweiter Scheibenreihe und Walze zeichnet sich die Catros[XL] vor allem durch einen hohen Durchgang aus. Egal ob in Körnermaisstoppeln oder beim Einarbeiten von Zwischenfrüchten: Die jetzt vorgestellten Catros[XL] mit bis zu 8 m Arbeitsbreite in Verbindung mit einer hohen Fahrgeschwindigkeit von bis zu 18 km/h stehen für maximale Flächenleistungen bei gleichzeitig perfektem Arbeitsergebnis und minimalem Kraftstoffverbrauch. Neben den 610 mm grob

Neu entwickelter Scheibenarm mit starker Gummi-Überlastsicherung an der Catros^{XL} 6003-2TS

Catros^{XL} 8003-2TX mit speziell geformtem Gussscheibenarm

gezackten Scheiben für trockene und schwere Böden können Kunden auch die fein gezackte Variante mit 610 mm wählen. Diese gewährleistet auch bei extrem flacher Arbeitstiefe einen ganzflächigen Schnitt und eine maximale Krümelwirkung z. B. bei der Saatbettbereitung.

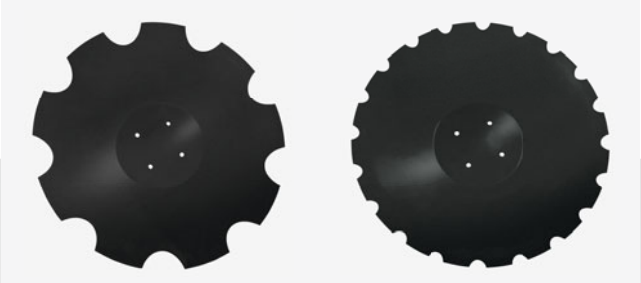
Für eine perfekte Bodenanpassung sorgen die einzeln an einer Gummi-Überlastsicherung aufgehängten Scheiben. Die Gummielemente haben eine spezielle Form, mit hoher Auslösekraft, sodass die großen Scheiben auch unter härtesten Bedingungen die Arbeitstiefe halten. Der speziell geformte Gussscheibenarm der Produkttypen Catros^{XL} ist für die gestiegenen Anforderungen neu konzipiert worden und führt die Scheibe unter allen Bedingungen sicher durch den Boden.

Um die Bodenanpassung bei den großen Arbeitsbreiten der Catros 7003-2TX und Catros 8003-2TX noch weiter zu verbessern, können diese Maschinen optional mit dem am Markt einzigartigen ContourFrame ausgestattet werden. Dabei sind die beiden Ausleger der Scheibenegge hydraulisch vorgespannt und können sich so den Bodenunebenheiten nach oben und unten anpassen.

Mit dem bewährten Scheibenabstand von 25 cm innerhalb einer Scheibenreihe können auch große Erntemengen die Maschine ohne Probleme passieren. Der Strichabstand von 12,5 cm stellt zudem einen ganzflächig bearbeiteten Horizont sicher. Der spezielle Anstellwinkel der vorderen Scheibenreihe von 17° und der hinteren Scheibenreihe von 14° zur Fahrtrichtung sorgt für sicheres Geradeauslaufen hinter dem Traktor sowie optimales Einmischen von Ernteresten bei geringstem Zugkraftbedarf. Zudem wird dadurch ein schneller Bodeneinzug auch unter härtesten Bedingungen gewährleistet. Die Scheibenlager mit wartungsfreier Gleitringdichtung und Lebensdauerschmierung sind aus dem Produktbereich Catros bekannt und haben sich dort millionenfach bewährt. Sie sind für die steigenden Ansprüche bei großen Flächenleistungen größer dimensioniert als bei den um 100 mm kleineren Scheiben der Produkttypen Catros^{+}.

Arbeitstiefeneinstellung

Die Arbeitstiefeneinstellung des Scheibenfeldes erfolgt durch das Drehen der Scheibenarme um den 4-Kantrohrträger. Durch eine Verbindung zwischen den beiden Scheibenreihen in der Maschine wird sichergestellt, dass beide Reihen immer gleich tief arbeiten. Bei dieser Art der Ver-



Catros^{XL} 610 mm (grob gezackt) Catros^{XL} 610 mm (fein gezackt)

Gut lesbare Skala bei der Ausstattung mit hydraulischer Arbeitstiefeneinstellung

Catros[XL] 6003-2TS beim Straßentransport

Catros[XL] 8003-2TX während der Straßenfahrt

stellung bleibt die Gesamtmaschine immer parallel zum Boden, wodurch auch bei der Veränderung der Arbeitstiefe beide Scheibenreihen immer gleich tief arbeiten und ein Schrägziehen der Maschine infolge einer Arbeitstiefenänderung ausgeschlossen wird. Zudem vergrößert sich bei Erhöhung der Arbeitstiefe auch der Freiraum zwischen Scheibenfeld und Walze, sodass auch bei großer Arbeitstiefe und großen Erdbewegungen genügend Freiraum vor der Walze zur Verfügung steht, damit sich die Erde vor der Walze wieder beruhigen kann.

Die Einstellung der Arbeitstiefe kann wahlweise stufenlos mechanisch über Einstellspindeln an der Maschine oder für maximalen Komfort hydraulisch während der Fahrt aus der Kabine erfolgen. Alle Drehpunkte des Scheibenfeldes sind wartungsfrei. Die Randscheiben der Maschinen können separat in der Höhe eingestellt werden, wodurch ein ebenes Arbeitsbild beim Fahren Spur an Spur ermöglicht wird.

Fahrwerke für den Transport – TS oder TX

Die geklappten Produkttypen Catros[XL] 4003-2, 5003-2 und 6003-2 mit 4 m, 5 m und 6 m Arbeitsbreite können im 3-Punkt-Anbau oder als gezogene TS-Variante mit Schwenkfahrwerk und Deichsel gefahren werden. Die Catros[XL]-2TS zeichnet sich durch eine hohe Laufruhe aus, weil das Fahrwerk während der Arbeit komplett über den Rahmen geschwenkt werden kann. Darüber hinaus verstärkt das Gewicht des Fahrwerks den gleichmäßigen Bodeneinzug der Scheiben auch unter härtesten Bedingungen. Serienmäßig verfügt die Maschine mit TS-Fahrwerk über die Schwingungstilgung, die unter gewissen Bedingungen aktiviert werden kann, sodass die Catros[XL]-2TS sehr ruhig läuft. Beim Wenden kann die Maschine auf der Walze gefahren werden, um geringe Nebenzeiten und hohe Flächenleistungen realisieren zu können.

Die 7 und 8 m breiten Maschinen Catros[XL] 7003-2TX und Catros[XL] 8003-2TX verfügen über ein in die Maschine integriertes Mittelfahrwerk. Durch die optimale Gewichtsverteilung können die Maschinen auf der Straße sicher transportiert werden. Gleichzeitig bietet die Position des Fahrwerks maximalen Fahrkomfort durch hohe Wendigkeit am Vorgewende. Das Fahrwerk kann mit großvolumigen 700er-Reifen ausgestattet werden, sodass auch auf sehr sandigen oder nassen Standorten der Bodendruck beim Wenden minimiert und der Eigenantrieb der Räder sichergestellt wird.

Für jeden Boden die optimale Rückverfestigung

Für die neuen Catros[XL] stehen 11 verschiedene Walzen zur Verfügung, sodass AMAZONE je nach Bodenart und Bodenverhältnissen die ideale Walze zur Rückverfestigung des Bodens und zur Tiefenführung der Maschine anbieten kann. So gibt es beispielsweise für leichtere Standorte die U-Profilwalze oder Doppel-U-Profilwalze. Auf mittleren bis wechselnden Böden ist die Keilringwalze oder Keilringwalze mit Matrixreifenprofil die ideale Lösung, da durch die streifenweise Rückverfestigung zwar Wasser im Boden gehalten, bei hohen Niederschlägen aber trotzdem Wasser in den lockeren Streifen versickern kann und das Risiko von Erosion oder Bodenverschlämmung minimiert wird. Für schwere

Neuer vorlaufender Strohstriegel an der Catros^{XL} 6003-2TS

Catros^{XL} 6003-2TS mit vorgebautem Strohstriegel im Einsatz

und tonige Böden bietet AMAZONE mit der Disc-Walze oder Doppel-Disc-Walze eine Lösung. Sie kombiniert eine hohe Krümelwirkung, guten Eigenantrieb und Tragfähigkeit mit hoher Unempfindlichkeit gegen Steine. Speziell für die zweite Stoppelbearbeitung oder die Saatbettbereitung stehen für viele Walzen auch nachlaufende Striegel zur Verfügung.

Große Auswahl – viele optionale Zusatzwerkzeuge

Für die Catros^{XL} werden, abhängig davon, ob es sich um eine Maschine mit Schwenkfahrwerk oder mit Mittelfahrwerk handelt, verschiedene Vorwerkzeuge angeboten. Bei den Catros 4003-2TS bis 6003-2TS können wahlweise ein Strohstriegel, eine Messerwalze, ein Crushboard oder Stützräder vor dem Scheibenfeld montiert werden. Mit der Messerwalze ist das Zerkleinern von extrem widerstandsfähigen Ernteresten wie Maisstoppeln oder Sonnenblumenstoppeln möglich, bevor sie durch das nachfolgende Scheibenfeld eingemischt werden. Der Rotteprozess wird beschleunigt und die Feldhygiene deutlich verbessert. Die Höheneinstellung von Crushboard und Strohstriegel kann mechanisch oder auch komfortabel über ein hydraulisches Steuergerät vom Traktorsitz aus erfolgen. Die Messerwalze wird, in Abhängigkeit davon ob Organik zerkleinert werden soll oder nicht, komfortabel aus der Kabine hydraulisch ein- oder ausgeschwenkt.

Auch für die Produkttypen Catros^{XL} 7003-2TX und Catros^{XL} 8003-2TX bietet AMAZONE eine Messerwalze vor dem Scheibenfeld an. Hinzu kommt ein Crushboard, das vor dem Scheibenfeld und/oder zwischen zweiter Scheibenreihe und Walze montiert werden kann. In der Ausstattung mit den optionalen 610 mm großen und fein gezackten Scheiben eignet sich die Maschine ideal für die Saatbettbereitung.

Als weitere Sonderausstattungen sind eine stabile Transport-Box, ein Flächenzähler im Stützrad oder die neue Universal-Aufbausämaschine AMAZONE GreenDrill 501 zu nennen. Diese kann auf allen gezogenen Catros^{XL} aufgebaut werden und ermöglicht die Stoppelbearbeitung und Zwischenfruchtsaat in einer Überfahrt. Sind in der Großfläche auch Behältervolumen von über 500 l notwendig, können alle gezogenen Produkttypen Catros^{XL} mit einer Förderstrecke für Saatgüter ausgestattet werden, deren Ausläufe vor der Walze enden. In Kombination mit dem Heckbehälter XTender oder dem Frontbehälter FTender lassen sich dann hohe Flächenleistungen bei minimalen Nebenzeiten realisieren.

Neue vorlaufende Messerwalze

Catros[XL] 6003-2TS mit neuer vorlaufender Messerwalze im Einsatz

Strohstriegel und Messerwalze

Neue Vorwerkzeuge für die Kompaktscheibenegge Catros

Catros^{XL} mit Messerwalze in Rapsstoppeln

Crushboard an der Catros+ 3003 Special

Spurlockerer an der Catros+ 3003 Special

Durch zunehmende Wetterextreme und stärkere Reglementierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln werden die Rahmenbedingungen für eine gute Bestandesführung im Pflanzenbau stetig geändert. Damit die Kulturen optimale Start- und Wachstumsbedingungen in der Jugendentwicklung haben, wird eine sehr gute Feldhygiene weiter an Bedeutung gewinnen. Deshalb präsentiert AMAZONE zur Agritechnica 2019 mit dem Strohstriegel und der Messerwalze neue Vorwerkzeuge für die AMAZONE Kompaktscheibeneggen Catros 03, Catros+ 03 und CatrosXL 03. Diese Sonderausstattungen dienen der Zerkleinerung und besseren Verteilung von Ernteresten und somit dem Beschleunigen des Rotteprozesses. Der Krankheitsdruck durch biotische Schadfaktoren für die Folgekultur und der Bedarf an Pflanzenschutzmitteln können dadurch stark reduziert werden.

Zusammen mit den schon bekannten Vorwerkzeugen Crushboard und Spurlockerer stehen den Kunden jetzt, abhängig von der vorhandenen Maschine, unterschiedliche Sonderausstattungen zur Verfügung, um die Catros sowohl für die Saatbettbereitung als auch für die Zerkleinerung und Verteilung von Organik zu optimieren.

Sonderausstattungen

Vorwerkzeuge	Catros/Catros+ Special 2503 bis Catros/Catros+ Special 4003, starr	Catros+ 7003-2TX bis Catros+ 9003-2TX mit Mittelfahrwerk TX
Radspurlockerer	●	–
Crushboard	●	●
Strohstriegel	●	–
Messerwalze	●	●
Stützräder	–	Serie

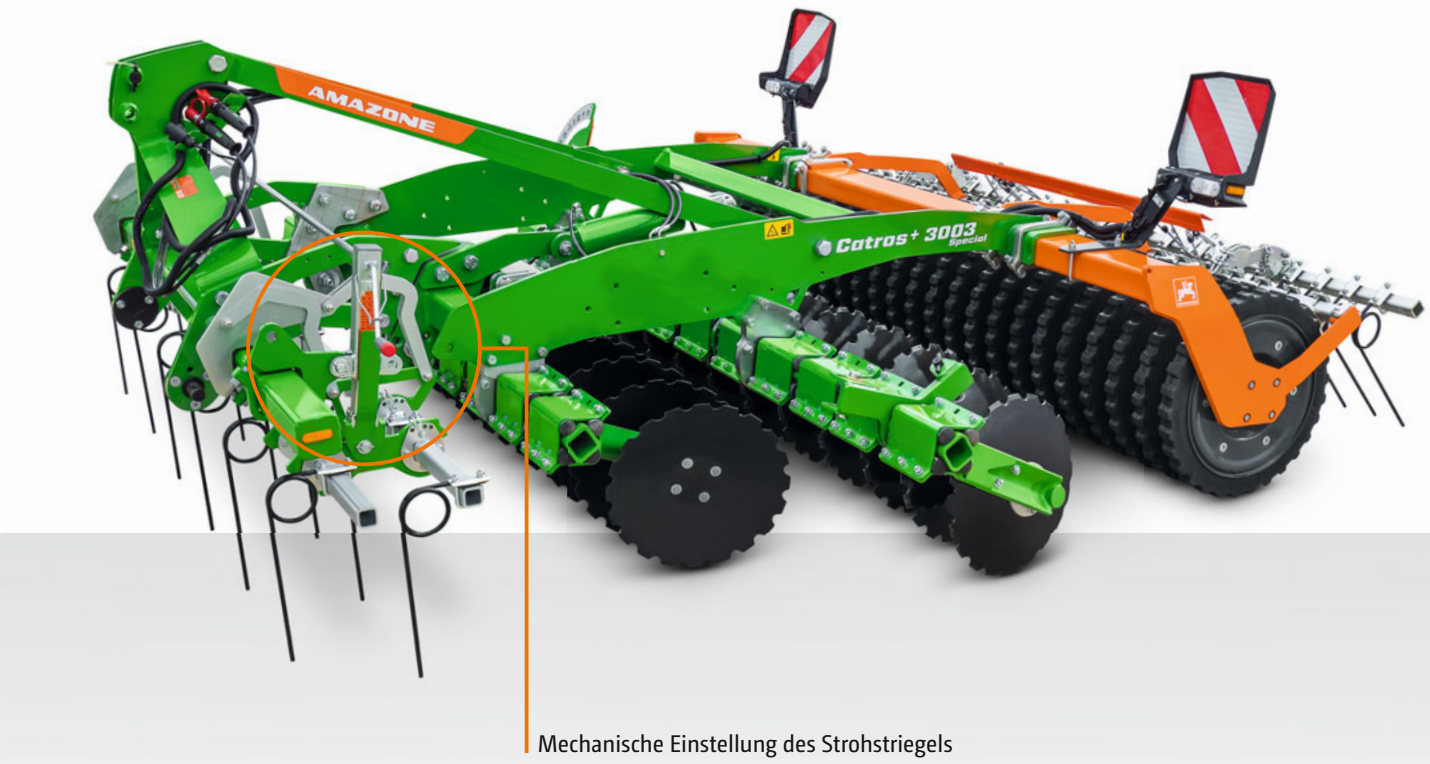
Vorwerkzeuge	CatrosXL 3003 bis CatrosXL 4003, starr	CatrosXL 4003-2 bis CatrosXL 6003-2, geklappt	CatrosXL 4003-2TS bis CatrosXL 6003-2TS mit Schwenkfahrwerk TS	CatrosXL 7003-2TX bis CatrosXL 8003-2TX mit Mittelfahrwerk TX
Radspurlockerer	●	–	–	–
Crushboard	●	–	●	●
Strohstriegel	●	–	●	–
Messerwalze	●	–	●	●
Stützräder	–	–	●	Serie

● = optional, aber nicht kombinierbar – = nicht verfügbar

Neuer vorlaufender Strohstriegel an der Catros^{XL} 6003-2TS

Der Strohstriegel
Der Strohstriegel ist in Verbindung mit einem Vorbaurahmen für die im 3-Punkt-Anbau getragenen Maschinen der Baureihen Catros 03, Catros^{+} 03 und Catros^{XL} 03 verfügbar. Auch die Produkttypen von Catros^{XL}-2TS und Catros^{XL}-2TX können jetzt mit diesem Zusatzwerkzeug ausgestattet werden.

Die Striegelzinken haben eine Materialstärke von 12 mm und besitzen durch die integrierte Spiralfeder eine Überlastsicherung. Der komplette Striegel kann entweder mechanisch über gut erreichbare Kurbeln oder während der Fahrt hydraulisch in der Höhe eingestellt werden. Eine von der Kabine aus gut ablesbare Skala informiert den Fahrer über die eingestellte Arbeitstiefe. Zusätzlich kann der Anstellwinkel zur Fahrtrichtung von senkrecht stehend bis in eine stark schleppende Position eingestellt werden, um die Intensität des Striegels an unterschiedliche Ernterestmengen anzupassen. Der Strohstriegel ermöglicht dem Kunden eine nachträgliche Verbesserung der Strohverteilung während des ersten Stoppelsturzes. So werden Strohnester in der Bodenkrume reduziert und bessere Keimbedingungen sowie in der Folge eine bessere Jugendentwicklung der Folgekultur erreicht.



Mechanische Einstellung des Strohstriegels

Neue Messerwalze an der Catros^{XL} 6003-2TS

Messerwalze für Catros 03, Catros^{+} 03 und Catros^{XL}
Zur vorherigen Zerkleinerung von organischem Material präsentiert AMAZONE eine vor dem Scheibenfeld laufende Messerwalze für die Kompaktscheibeneggen Catros. Diese Walze kann an allen angebauten und gezogenen Catros 03, Catros^{+} 03 und Catros^{XL} 03 montiert werden und ist somit für die Kompaktscheibeneggen von 2,5 m bis 9 m Arbeitsbreite verfügbar.

Die Messerwalze hat einen Durchmesser von 330 mm. Die dauerhaft ölgeschmierten Lager mit Gleitringdichtung sind wartungsfrei. In Abhängigkeit von der Arbeitsbreite der Maschine ist die Messerwalze in kleinere Segmente unterteilt, die 1 m, 1,5 m oder 2 m breit sein können. Während der Arbeit wird die Walze aus der Kabine heraus in Arbeitsstellung geschwenkt und hydraulisch vorgespannt. Durch die Aufteilung in die verschiedenen Segmente und die hydraulische Vorspannung kann die Walze der Bodenkontur auch in unebenem Gelände perfekt folgen und Erntereste auf der ganzen Arbeitsbreite sicher zerkleinern. Wenn vor dem Scheibenfeld kein Zusatzwerkzeug notwendig ist, wird die Walze hydraulisch nach oben geschwenkt und ist so komplett deaktiviert.

Zur besseren Schnittqualität und Vermeidung von Seitenkräften sind die 6 Messer V-förmig auf der Welle montiert. Um die Kosten für Verschleißteile zu minimieren, werden an den Messerwalzen Wendemesser aus vergütetem Bohrstahl verbaut, die bei Verschleiß gedreht werden können. Auch die hohe Materialstärke von 8 mm trägt zu einem reduzierten Wartungsaufwand und damit verringerten Verschleißkosten bei.

Profi-Betriebe erhalten durch die Messerwalze vor ihrer AMAZONE Kompaktscheibenegge ein Maximum an Flexibilität in der Bodenbearbeitung. Sie gibt den Betrieben die Möglichkeit eine extrem flache Bodenbearbeitung bei gleichzeitiger Zerkleinerung der Stoppeln durchzuführen, z. B. während der ersten Stoppelbearbeitung im Raps. Die Messerwalze ist aber auch prädestiniert für das Arbeiten in hohen Zwischenfruchtbeständen, Körnermaisstoppeln oder Sonnenblumenstoppeln. Insbesondere lange Stoppeln werden quer zur Fahrtrichtung geschnitten und dann mit dem nachfolgenden Scheibenfeld eingearbeitet. Zudem besteht die Möglichkeit die Messerwalze hydraulisch komplett zu deaktivieren und dadurch den Zugkraftbedarf und den Kraftstoffverbrauch wieder zu reduzieren, wenn die Messerwalze nicht benötigt wird.

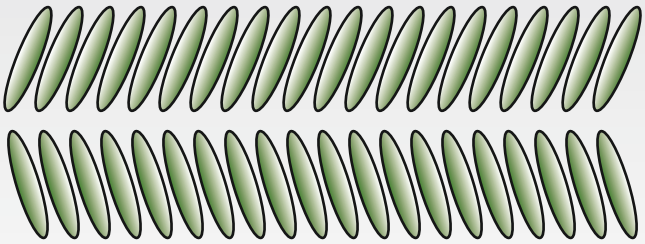
Neue Messerwalze mit wartungsfreier Lagerung

Certos 02

Die neue Generation der großen Kompaktscheibeneggen von 4 m bis 7 m

Certos 6002-2TX mit Mittelfahrwerk TX im Einsatz

Perfekte Randeinebnung mit den neuen großen Scheiben



Scheibenanordnung bei der Certos 02

Mit der Vorstellung der Certos 4002-2TX, 5002-2TX, 6002-2TX und 7002-2TX präsentiert AMAZONE die zweite Generation der großen Anhänge-Kompaktscheibenegge Certos von 4 bis 7 m Arbeitsbreite. Die neue Certos verfügt über ein komplett neues Rahmenkonzept, das für die harten Einsatzbedingungen dieser Maschine optimiert ist. Es erlaubt jetzt den Scheiben bei Überlast einen noch größeren Ausweichweg zur Überwindung von Hindernissen. Hinzu kommen Optimierungen im Randbereich, sodass der gelockerte Boden auch bei großer Arbeitstiefe perfekt innerhalb der Maschine gehalten wird und ein absolut gleichmäßiges Arbeitsbild beim Fahren Spur an Spur hinterlassen wird.

Große Scheiben mit großem Durchgang für viel Organik
Die Certos eignet sich ideal für die intensiv mischende Bodenbearbeitung bis hin zur mitteltiefen Grundbodenbearbeitung. Die 660 mm großen Scheiben erlauben eine Arbeitstiefe von 7 cm bis maximal 20 cm. Nicht nur die extrem großen Scheiben machen die Maschine zu einem Spezialisten für das Einarbeiten von hohen Mengen organischen Materials. Auch der große Abstand zwischen den beiden Scheibenreihen, der große Strichabstand von 17,5 cm und die Einzelscheibenaufhängung sorgen für maximalen Durchgang. Somit ist die Certos in ihrem Element, wenn sehr viel Organik geschnitten und gleichmäßig in den Boden eingemischt werden muss. Die Certos ist damit neben der Stoppelbearbeitung auch die optimale Maschine für den Grünlandumbruch, der Rekultivierung von Brachflächen oder in Körnermaisstoppeln. Darüber hinaus kann die Maschine für den zweiten mitteltiefen Arbeitsgang bis 20 cm eine Alternative zu einem Grubber sein.

Auch die großen Scheiben der Certos sind genau wie die Scheiben bei der Catros bewusst nicht in X-Form auf dem Scheibenträger angeordnet. Auf der vorderen Scheibenreihe sind die Scheiben nach links und auf der hinteren nach rechts ausgerichtet. Das sichert einen optimalen Durchgang großer organischer Massen über die gesamte Arbeitsbreite und ein über die komplette Arbeitsbreite einheitliches Arbeitsbild. Sollte es aufgrund dieser Scheibenanordnung oder in Hanglagen unter gewissen Bedingungen zum Schrägzug der Maschine kommen, kann dieser durch die Ausstattung mit einem hydraulischen Obergurt an der Maschine, durch den die Neigung der Certos angepasst werden kann, aus der Traktorkabine bequem vom Fahrersitz ausgeglichen werden.

Hydraulischer Obergurt an der Certos 6002-2TX

Maximale Flächenleistung mit der Certos

Arbeitstiefeneinstellung
Die Arbeitstiefe kann mechanisch über Distanzelemente erfolgen, die zwischen Walze und Hauptrahmen hinten an der Maschine positioniert sind. Vorne wird die Maschine über Tasträder in der Tiefe geführt, deren Position sich durch Ratschen ändern lässt. Die Einstellpunkte sind schnell und ohne Einsteigen in die Maschine erreichbar. Zudem sind die Ratschen mit einer Skala zur Orientierung versehen, wodurch die Einstellung deutlich vereinfacht wird. Für das Einstellen der Arbeitstiefe während der Fahrt kann die Maschine wahlweise mit einer hydraulischen Verstellung über ein Traktorsteuergerät ausgestattet werden. Die Verstellung ist dann mit einer aus der Kabine gut ablesbaren Skala verbunden.

Maximale Flächenleistung und minimaler Wartungsaufwand
Um den Wartungsaufwand auf ein Minimum zu reduzieren, verfügt die Certos auch über eine wartungsfreie Ölbadlagerung mit Gleitringdichtung. Das Lager entspricht vom Aufbau den millionenfach bewährten Catros-Lagern. Die Certos-Lager sind allerdings mit einem größeren Durchmesser den Anforderungen entsprechend robuster dimensioniert. Zudem sitzt das Lager geschützt im Schatten der Scheibe.

Auch die Lager der nachlaufenden Walze sind komplett wartungsfrei.

Hydraulische Arbeitstiefeneinstellung an der Certos 6002-2TX

Certos 6002-2TX mit Keilringwalze mit Matrixreifenprofil

Die LED-Beleuchtung ist als Option verfügbar

Großes Walzenprogramm für die Certos verfügbar
Zur Rückverfestigung können Kunden aus dem kompletten AMAZONE Walzenprogramm mit 11 verschiedenen Walzentypen die ideale Lösung individuell für den eigenen Betrieb wählen. Die Walzen sind mit dem bewährten Schnellwechselsystem über Klemmbügel mit der Certos verbunden, sodass die Walze auf stark wechselnden Böden schnell getauscht werden kann.

Sonderausstattung nach Bedarf
Als Sonderausstattung ist das Crushboard vor der Walze verfügbar, welches mechanisch über Spindeln oder optional hydraulisch einstellbar ist, inkl. gut ablesbarer Skala. Hinter der Walze können verschiedene Striegelsysteme angeboten werden. Eine weitere Sonderausstattung ist die neue Universal-Aufbausämaschine GreenDrill 501 oder eine Ausstattung mit LED-Beleuchtung.

Cenius-2TX ZoneFinder mit exatrek

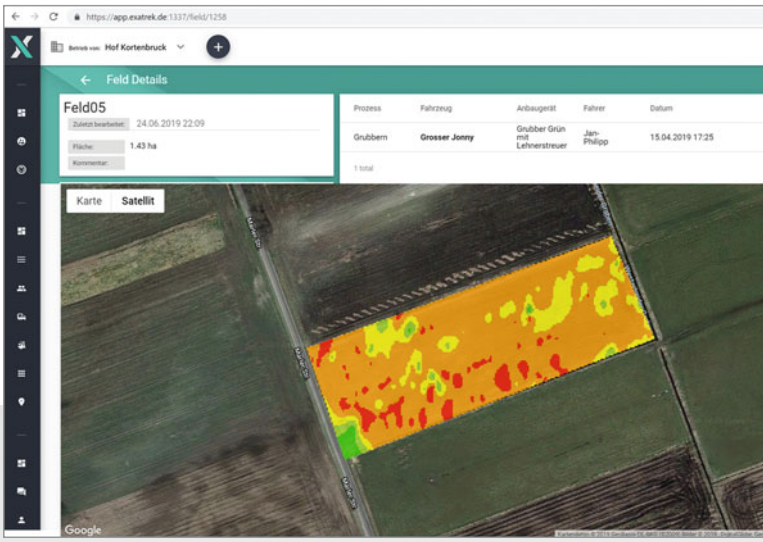
Grubber zur Erfassung kleinräumiger Bodenunterschiede

Steuer-Box auf dem Grubber

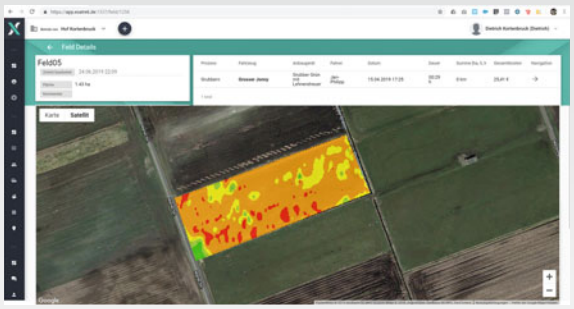
Der Boden ist eine wichtige Grundlage im Bereich Precision Farming. Die vorhandenen Bodenkarten dienen hier als Basiswissen. Diese berücksichtigen aber nicht die Auswirkungen der langjährigen Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen auf die Bodenstruktur. Trotz kleinräumiger Bodenbearbeitung werden heute nur wenige Daten in Echtzeit während der Arbeit erfasst. Das Erfassen von unterschiedlichen Bodenstrukturen während der Arbeitserledigung, wie der Bodenbearbeitung, bietet jedoch großes Potential, um die Bodenbearbeitungsintensität an den Bedarf und die Gegebenheiten des Bodens anzupassen sowie die eingesetzten Ressourcen optimal zu nutzen. Heutige Sensorsysteme zur Erstellung einer Bodenanalyse in Echtzeit stehen bzgl. Aufwand und Nutzen in keinem guten Verhältnis. Bisherige Verfahren zur Bodenanalyse lassen Traktordaten wie Kraftstoffverbrauch, Zugkraft und Schlupf außen vor.

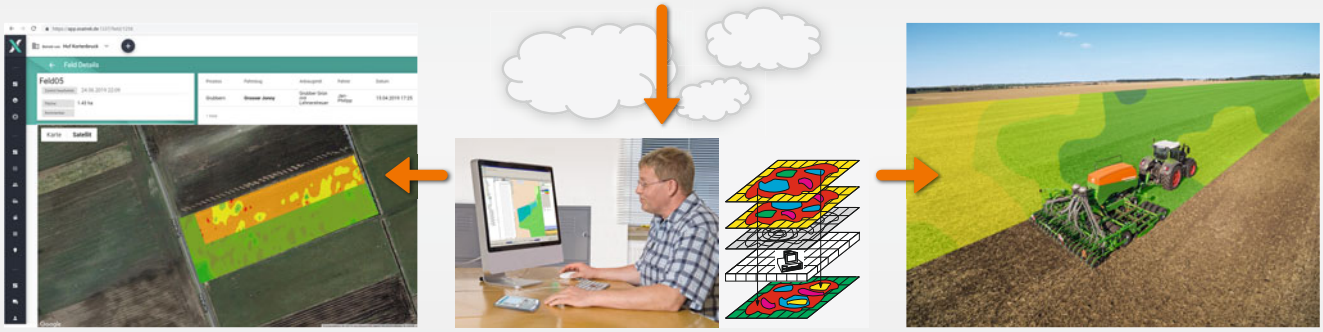
Die Firmen AMAZONE und exatrek verknüpfen erstmals intelligent die Daten des Cenius-2TX ZoneFinders mit den CAN-Bus-Daten des Traktors. So entstehen während der Bodenbearbeitung Karten, auf denen kleinräumige Unterschiede der Bodenstruktur zu erkennen sind. Diese Informationen können dann als Basis für die Entscheidung ackerbaulicher Maßnahmen genutzt werden. Das zentrale Element des Cenius-ZoneFinders ist das Telemetriemodul inkl. Datenlogger von exatrek, welches die ermittelten Daten in die exatrek-Cloud überträgt. Der Datenlogger empfängt zum einen die Daten Fahrgeschwindigkeit, Zugkraft, Kraftstoffverbrauch und Schlupf vom CAN-Bus des Traktors und zum anderen die Arbeitsstellung wie Arbeitstiefe und Hangneigung des angebauten Grubbers Cenius-2TX. Die Steuer-Box auf dem Grubber ist dabei über ein ISOBUS-Anschlusskabel mit dem Traktor verknüpft. Damit die Daten auch georeferenziert aufgezeichnet werden können, werden die Positionsdaten permanent mit übermittelt.

Während der Bodenbearbeitung werden somit permanent die Daten des Traktors und des Cenius-2TX ermittelt. Das Ergebnis dieser Datenerhebung sind dann übersichtliche Bodendichtekarten, die durch einen intelligenten Algorithmus erstellt werden. Bergauffahrten und Bergabfahrten werden automatisch erkannt und verrechnet, um die Bodendichte teilflächenspezifisch und ohne Einflüsse der Topografie abbilden zu können. Kunden können diese Daten anschließend ganz einfach im Webportal der Firma exatrek einsehen und als shape-Datei exportieren, um sie weiter zu nutzen.



Intelligente Algorithmen von exatrek errechnen aus den Daten von Traktor und Grubber eine Bodendichtekarte





Erstellung Applikationskarte: gezielte, tiefere Lockerung auf nur 40 % der Fläche

Datenübergabe an Experten als Input zur Erarbeitung von Bewirtschaftungskonzepten

Variable Aussaatmenge unter Berücksichtigung der Bodenunterschiede

Nach der Datenerhebung können die Informationen vom Landwirt auf verschiedenen Wegen genutzt werden

Dieses innovative System bietet Kunden die Möglichkeit, die Arbeitstiefe bei einer nachfolgenden Bodenbearbeitung teilflächenspezifisch anzupassen. Das bedeutet, der Landwirt kann einen flachen Grubberstrich durchführen und nur die besonders verdichteten Bereiche tiefer lockern und unnötigen Kraftstoffverbrauch vermeiden. Kombiniert man diese Daten noch mit den Ertragsdaten und den damit verbundenen Stroherträgen, so kann man die Bodenbearbeitung teilflächenspezifisch optimieren, um am Ende eine optimale Einmischung des Strohs und Lockerung des Bodens bei reduziertem Kraftstoffverbrauch zu haben.

Auch die Datenübergabe dieser Bodenkarten an die Beratung als zusätzlichen Input bei der pflanzenbaulichen Entscheidungsfindung ist über die Cloud nun einfach möglich.

Im Anschluss an die Bodenbearbeitung ist eine teilflächenspezifische Saatmengenregelung bei der Saat aufgrund der erstellten Bodenkarte möglich. Für diesen Schritt können die während der Bodenbearbeitung erhobenen Daten mit anderen Informationssystemen verschnitten werden, um die Aussagekraft zu erhöhen. In diesem Zusammenhang ist die kleinräumige Überfahrt mit beispielsweise 5 m Arbeitsbreite während der Bodenbearbeitung als weiterer Vorteil zu nennen, um die Genauigkeit der Daten zu verbessern. Die telemetrischen Daten können zusätzlich zur Optimierung der betrieblichen Arbeitsabläufe von Bedeutung sein, um Nebenzeiten zu reduzieren oder effizientere Bearbeitungsrichtungen der Flächen zu identifizieren.

GO

green orange

Neuheiten
Sätechnik

Cataya 3000 Special mit Spornradantrieb

Mechanischer Antrieb trifft komfortable Bedienung bei der Sämaschine Cataya

Cataya 3000 Special mit Spornradantrieb im Einsatz

Vorbereitung der Cataya 3000 Special mit Spornradantrieb für den Straßentransport

Schar- und Spornradaushub über hydraulischen Oberlenker

Die Cataya 3000 Special mit mechanischem Spornradantrieb rundet das Produktprogramm bei den mechanischen Aufbausämaschinen ab. Neben den einseitig oder beidseitig elektrisch angetriebenen Säwellen bietet AMAZONE nun auch einen einfachen Spornradantrieb mit der Cataya Special an.

Zuverlässige Antriebstechnik
Das mechanische Spornrad läuft in Fahrtrichtung rechts an der Säkombination. Dadurch hat der Fahrer das Spornrad sicher im Blick und er kann auch komplett in die Feldecke zurücksetzen und diese sauber aussäen. Das große Antriebsrad sorgt für einen gleichmäßigen und zuverlässigen Dosierantrieb.

Um den Dosierantrieb zu deaktivieren, gibt es die Möglichkeit die Maschine und damit das Spornrad über einen hydraulischen Oberlenker auszuheben. Dies wird zum Beispiel am Vorgewende genutzt, wenn nur die Bodenbearbeitung arbeiten soll.

Für den Straßentransport wird das Spornrad am Heck der Cataya Special positioniert. Die Transportbreite der Cataya 3000 Special bleibt somit bei 3 m. Zur Steuerung und Überwachung dient der Bedien-Computer AmaLog^{+}. Dieser schaltet und überwacht die Fahrgassenschaltung, zeigt die Arbeitsstellung der Spuranreißer an und verfügt über einen Hektarzähler. Zusätzlich überwacht er in Verbindung mit einem Füllstandssensor den Füllstand im Saatgutbehälter. AMAZONE bietet die Cataya Special mit mechanischem Antrieb alternativ auch komplett ohne Elektronik an.

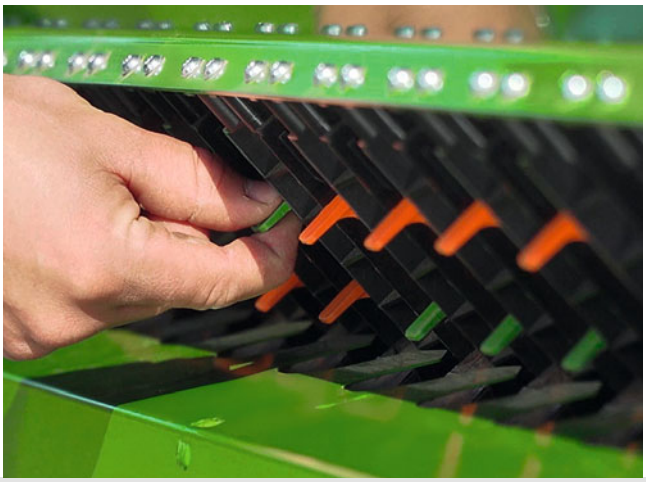
Der Saatgutbehälter
Die Cataya 3000 Special ist mit einem 650-l-Saatgutbehälter ausgestattet. Das Behältervolumen lässt sich mit einem 200-l-Aufsatz auf 850 l Gesamtvolumen erweitern. Durch die große Behälteröffnung mit 2,55 x 0,54 m lässt sich die Cataya Special problemlos mit Bigbag oder per Sackware befüllen. Der stabile Behälterdeckel dient als Schütthilfe, sodass die Maschine auch mit Hilfe einer Frontladerschaufel befüllt werden kann.

Gute Sichtbarkeit des Spornrads im Rückspiegel:
Durch den Traktoraußenspiegel hat der Fahrer das Spornrad immer im Blick und kann sich so versichern, dass der Antrieb zuverlässig funktioniert

Cataya 3000 Special bei Transportfahrt

Komfortables Dosiersystem Precis
Für hohen Bedienkomfort und kurze Rüstzeiten sorgt das Dosiersystem Precis. Zum Dosiersystem Precis gehören Schließschieber mit 2 Rastpositionen, die eine sehr schnelle Umstellung von Normalsaatgut auf Feinsaatgut und umgekehrt möglich machen. Neu sind auch die integrierten Auslauftrichter, die zu minimalen Restmengen im Saatgutbehälter führen, eine Brückenbildung zwischen den Ausläufen verhindern und die Reinigung des Behälters vereinfachen. Hinzu kommen zentral einstellbare Kalibrierklappen, mit denen sich die Maschine schnell und einfach vom Säen auf das Kalibrieren umstellen lässt.

Einstellzentrum SmartCenter
Die mechanische Sämaschine mit Spornradantrieb lässt sich über das Einstellzentrum SmartCenter komfortabel bedienen. Die Bodenklappe kann für das entsprechende Saatgut eingestellt werden und die Kalibrierklappe leitet das Saatgut, anstatt zu den RoTeC-Scharen in die Kalibriermulden. Für das Kalibrieren wird das universelle Bedienwerkzeug genutzt. Das Werkzeug wird am SmartCenter direkt auf das Vario-Getriebe gesteckt und damit die Cataya Special mechanisch kalibriert. Als Kalibrierhilfe dient ein Aufkleber direkt am SmartCenter. Dort kann der Fahrer Informationen über die simulierte Fläche oder die Kettenradübersetzung ablesen. Außerdem wird dort eine Getriebestellung für bestimmte Saatmengen vorgeschlagen. Die komplette Einstellung und das Kalibrieren erfolgen auch beim mechanischen Antrieb auf der linken Maschinenseite. Der serienmäßige Kalibrierbehälter sowie die Waage werden unter dem Behälterdeckel verstaut.



Eine Umstellung von Normalsaatgut auf Feinsaatgut wird über die Schließschieber schnell realisiert

Kalibrieren mit dem universellen Bedienwerkzeug

Drei gut zugängliche Kupplungspunkte des Schnellkuppelsystems QuickLink sorgen für einen sicheren, werkzeuglosen und schnellen An- und Abkuppelvorgang

Aktive Bodenbearbeitung
Die Cataya 3000 Special ist auf der neuen Generation der aktiven Bodenbearbeitung KE 01, KX 01 und KG 01 aufgebaut. Alle Cataya-Modelle lassen sich über das Schnellkuppelsystem QuickLink schnell und werkzeuglos von der Kreiselegge oder dem Kreiselgrubber trennen.

Cataya 3000 Special mit Kreiselegge KE 3001 Super

Avant 02 – Säkombination mit Frontbehälter

Kompakt, flexibel, leistungsstark

Avant-02-Säkombination mit TwinTeC-Säeinheit auf gepflügtem Land

Avant 02 –
Säkombination mit Frontbehälter

Die neue Generation 02 der Avant-Säkombination zeigt AMAZONE auf der Agritechnica 2019. Die Maschine besteht aus dem neuen FTender-Frontbehälter, der neuen Generation der aktiven Bodenbearbeitung und der neuen TwinTeC-Säeinheit. Die Säeinheit mit dem parallel angelenkten Doppelscheibenschar TwinTeC wird es in den Arbeitsbreiten 3 m und 4 m starr sowie in 6 m klappbar geben.

Die Bodenbearbeitung – Neuer Kreiselgrubber KG 6002-2
Bei den Avant-02-Säkombinationen kommen in allen Arbeitsbreiten die Kreiselgrubber der neuesten Generation zum Einsatz.

Der neue klappbare Kreiselgrubber 6002-2 erzeugt dabei die Basis für ein perfektes Saatbett. Die 20 Kreisel mit auf Griff stehenden Zinken krümeln den Boden intensiv und mischen auch im Mulchsaatverfahren die organische Masse sehr gut ein. Die auf Griff stehenden Zinken ziehen sich auch unter härtesten Bedingungen immer wieder in den Boden hinein, sodass der Kreiselgrubber auch unter extremen Bedingungen seine Arbeitstiefe hält. Die gefederten Seitenleitbleche halten die Erde in der Maschine. Die Seitenbleche lassen sich über das serienmäßige Universalwerkzeug in der Höhe einstellen. Bei Steinen oder größeren Hindernissen können sie seitlich ausweichen.

Durch die Höheneinstellung des Planierbalkens kann der Erdstrom geführt werden und die Intensität der Bodenbearbeitung gesteuert werden. Außerdem wird das Saatbett durch den Planierbalken geebnet. Der Planierbalken lässt sich jeweils seitlich über das Universalbedienwerkzeug in der Höhe verstellen. Der Planierbalken wird jetzt über die Walze geführt, sodass bei einer wechselnden Arbeitstiefe der Zinken der Planierbalken nicht angepasst werden muss.

Das breite Programm an Nachlaufwalzen, wie der Keilringwalze, der Keilringwalze mit Matrixreifenprofil, der Zahnpackerwalze und der Trapezringwalze, bietet eine optimale Rückverfestigung auf unterschiedlichen Böden.

Für den Fall, dass der Landwirt mit Spuranreißern fahren möchte, lässt sich die Packersäschiene mit zwei Markierern ausstatten. Diese Spuranreißer werden dann jeweils auf der Bodenbearbeitung verbaut. So wird das Gewicht näher am Traktor gehalten und in Feldecken kann die Spur besser angezeigt werden. Der Anstellwinkel der Markierungsscheiben lässt sich ebenfalls mit dem Universalbedienwerkzeug einstellen.

Schnelles Klappen von 3 m Transportbreite in Arbeitsposition

TwinTeC-Doppelscheibenschar

Hydraulischer Scharaushub

Präzise Saatgutplatzierung mit der TwinTeC-Säeinheit
Auf die aktive Bodenbearbeitung mit der Walze folgt die Scharschiene mit den TwinTeC-Doppelscheibenscharen. Das TwinTeC-Schar wird mit einem Scharabstand von 15 cm angeboten. Die wartungsfreien TwinTeC-Schare laufen bei einem Schardruck von bis zu 60 kg/Schar sehr ruhig durch den Boden und legen das Saatgut präzise ab. Das parallelgeführte Schar lässt sich unabhängig vom Schardruck in seiner Arbeitstiefe verstellen. Da die Ablagetiefe über die Tiefenführungsrollen bestimmt wird, kann die Tiefe zentral für alle Schare von 0 bis 6 cm eingestellt werden. Für die Einstellung der Ablagetiefe dient wieder das Universalbedienwerkzeug. Die Tiefeneinstellung erfolgt bei den starren Avant-Säkombinationen zentral und bei der geklappten Maschine für jeden Ausleger separat. Die genaue Einstellung kann man auf einer Skala sehen.

Mit der serienmäßigen, hydraulischen Schardruckverstellung kann sehr schnell und bequem auf wechselnde Bodenbedingungen reagiert werden. Der Schardruck lässt sich zentral hydraulisch aus der Traktorkabine einstellen. Die Schardruckeinstellung wird dem Fahrer im ISOBUS-Terminal angezeigt.

Für die zuverlässige Saatguteinbettung sorgt ein Striegel am Schar. Dieser Federzinkenstriegel lässt sich in seinem Anstellwinkel verstellen. So kann er bei schwererem Boden aggressiv eingestellt werden und bei Strohresten eher schleppend laufen. Das Aufziehen von Strohresten wird somit vermieden. Falls der Striegel verschlissen ist, lässt er sich in 5 Positionen in der Höhe nachstellen. Wird dieser nicht benötigt, kann er in einer Parkposition deaktiviert werden.

Sollte eine Vorarbeit am Vorgewende nur mit dem Kreiselgrubber gewünscht sein, so können die Schare über die hydraulische Schardruckverstellung auch komplett ausgehoben werden. Damit lassen sich dann auch die Ecken perfekt mit dem Kreiselgrubber bearbeiten. Zur Saatbettbereitung kann der Kreiselgrubber mit der Walze auch von der TwinTeC-Säschiene getrennt werden.

Avant 02 und Pflug Cayros XMS

Doppelte Förderstrecke mit zwei Verteilerköpfen bei der Avant 6002-2

Ankoppeln des Transport-Fahrgestells im Ein-Mann-Betrieb

Förderstrecke
Vom Frontbehälter FTender gelangt das Saatgut bei der 3 m und 4 m Avant über eine einfache und bei der 6 m Avant über eine doppelte Förderstrecke zu dem Segmentverteilerkopf bzw. den -köpfen. Der Verteilerkopf ist direkt über den Scharen angebracht, was für eine kurze und steile Förderstrecke zwischen Verteilern und Scharen sorgt. Auch die elektrische Halbseitenschaltung ist bei der Avant möglich.

ISOBUS-Maschinensteuerung
Die Maschinensteuerung der Avant erfolgt über ISOBUS. Die Software wurde von AMAZONE selbst entwickelt. Mit dieser lässt sich die Avant intuitiv bedienen. Dank gut verständlicher Symbole und frei belegbarer Schaltflächen kann die Oberfläche des Bedien-Terminals individuell an die Wünsche des Anwenders angepasst werden. Für die Steuerung der Säkombination können wahlweise die ISOBUS-Terminals AmaTron 4 oder das AmaPad 2 von AMAZONE oder jedes ISOBUS-Terminal eines anderen Herstellers eingesetzt werden.

Zusätzliches Transport-Fahrgestell
AMAZONE bietet für die Avant 6002-2 ein zusätzliches Transport-Fahrgestell für den Straßentransport an. Für die Straßenfahrt wird der Traktor entlastet und die Transportfahrt wird für den Fahrer angenehmer. Dank des Fahrgestells kann mit den meisten Traktoren in der Klasse die Avant legal auf der Straße gefahren werden, ohne die Hinterachslast zu überschreiten. Das An- und Abkoppeln ist im Ein-Mann-Betrieb möglich. Eine sichere Verriegelung ermöglicht die Bedienung von der linken Maschinenseite.

AmaTron 4 mit ISOBUS-Software für die Avant

Transport-Fahrgestell

Frontbehälter FTender 1600 und 2200

Universeller Einsatz mit vielen Maschinen – Der neue Zaubertank

Frontbehälter FTender 1600 mit Mulchgrubber Cenius im Einsatz

Große Behälteröffnung zur schnellen Befüllung des FTender

FTender 1600

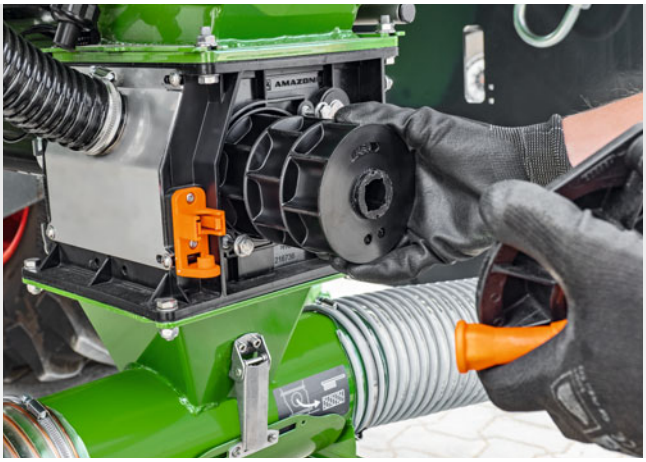
Der neue Frontbehälter FTender wird mit 1.600 l bzw. 2.200 l Füllvolumen angeboten. Die große Behälteröffnung von 1.100 mm x 2.200 mm ermöglicht eine einfache und schnelle Befüllung des Universalbehälters. Der einspitzige Frontbehälter bietet durch seine aerodynamische Bauform einen guten Blick nach vorn. Das ist sehr hilfreich bei Fahrten auf der Straße sowie bei Wendevorgängen auf dem Feld. Den FTender wird es als offenes Fördersystem mit Abdeckrollplane und als Druckbehältervariante geben. Der Deckel des Druckbehälters lässt sich mit einer Hand an zentraler Stelle sehr einfach öffnen und schließen. Die steilen Behälterwände sichern ein optimales Nachlaufen des Saatguts oder Düngers.

Der FTender ist sehr universell einsetzbar – Modulbaukasten:

1. So kann er klassisch als Bestandteil der **Avant-Säkombination** als Saatgutbehälter genutzt werden.
2. In der **Kombination mit der pneumatischen Centaya-Säkombination** dient der FTender als zusätzlicher Saatgutbehälter, um Befüllzeiten zu reduzieren und die Leistung zu steigern. Alternativ kann der FTender in Verbindung mit der Centaya auch als Düngerbehälter genutzt werden, sodass über einen zusätzlichen Einlauf am Schar Saatgut und Dünger im SingleShoot-Verfahren ausgebracht werden kann. Bei diesen Kombinationsmöglichkeiten kann der FTender entweder über eine vollständige eigene ISOBUS-Elektronik (ISOBUS autark) verfügen oder auch mit der Elektronik aus der Sätechnik (ISOBUS integriert) kombiniert werden.
3. Alternativ kann der FTender auch in Verbindung mit der neuen **Einzelkorn-Sämaschine Precea** als Düngerbehälter eingesetzt werden.
4. Der FTender kann des Weiteren mit der **Bodenbearbeitung Catros, Cenius, Certos oder Ceus** kombiniert werden und dient dann zur Ausbringung von Zwischenfrüchten oder Düngern.
5. Der FTender kann auch in Kombination mit einer Maschine, die nicht aus dem Hause AMAZONE kommt, als Behälter mit einer Dosierung für Saatgut oder Dünger eingesetzt werden.

Frontbehälter FTender 1600 mit Mulchgrubber Cenius

Avant-Säkombination mit Frontbehälter FTender in der Mulchsaat



Einfacher Wechsel der Dosierwalze beim FTender

Kalibrieren per Knopfdruck

Der Kalibriersack kann komfortabel unterhalb des Dosierers eingehängt werden

Die elektrische Dosierung des FTender
Die Dosierung des Saatgutes bzw. Düngers erfolgt über den elektrisch angetriebenen Dosierer unterhalb des Saatgutbehälters. Der gut zu erreichende Dosierer ermöglicht einen schnellen und komfortablen Wechsel der Dosierwalzen, da der Dosierer weit vorne unter dem Tank sitzt. Für die unterschiedlichen Saatgüter bzw. Dünger stehen verschiedene Dosierwalzen zur Verfügung. Der elektrische Antrieb ermöglicht zum einen das Kalibrieren per Knopfdruck und somit ein Vordosieren in Feldecken. Zum anderen ist eine einfache Einstellung der Saat- oder Düngermengen über das Terminal in der Traktorkabine möglich. Alternativ kann die Dosierung vollautomatisch über Applikationskarten gesteuert werden.

Die Ermittlung der Geschwindigkeit kann wahlweise über einen Radarsensor am Frontbehälter, das Geschwindigkeitssignal des Traktors oder ein GPS-Geschwindigkeitssignal erfolgen.

Für die Restentleerung gibt es einen separaten Auslauf, durch den das Restsaatgut bzw. der Dünger aus dem Frontbehälter entleert werden kann. Außerdem kann die elektrische Dosierung auf Entleeren gestellt werden, so dreht der Dosierer schneller und das Saatgut wird über die Dosierwalzen aus dem Frontbehälter gefördert.

Der Frontbehälter FTender lässt sich einfach kalibrieren. Die serienmäßigen Hilfsmittel wie Abdrehwaage und Abdrehsack werden sicher am Frontbehälter verstaut. Mit Hilfe eines Kalibriertasters, eines TwinTerminals oder der mySeeder-App lässt sich der Abdrehvorgang bequem an der Maschine durchführen.

Trennbarkeit
Der FTender kann sehr einfach von der Heckmaschine entkoppelt werden. Für die Schlauchpakete gibt es einen Schnellverschluss und bei der ISOBUS-Verbindung gibt es ebenfalls eine Steckverbindung.

Frontbehälter FTender 1600 mit Mulchgrubber Cenius

FTender mit Frontreifenpacker T-Pack F in Arbeitsposition

FTender mit Frontreifenpacker T-Pack F in Transportposition

Verriegelung des T-Pack F

FTender wahlweise mit Frontreifenpacker T-Pack F
Den FTender 1600 und 2200 bietet AMAZONE mit und ohne Frontreifenpacker T-Pack F an. Der Frontbehälter ohne Reifenpacker findet seinen Anwendungsbereich als reiner Düngerbehälter in der Bodenbearbeitung oder beim Maislegen. Der Frontbehälter mit optionalem Frontreifenpacker T-Pack F wird besonders bei der Aussaat in der Säkombination Avant oder mit der Säkombination Centaya eingesetzt. Der selbstlenkende Reifenpacker T-Pack F läuft zwischen den Traktorreifen und sorgt für eine gute Rückverfestigung zwischen den Traktorspuren. Außerdem dient der Reifenpacker zur Entlastung der Vorderachse des Traktors. Der Frontbehälter und auch der Reifenpacker können mit Zusatzgewichten ausgestattet werden.

Für die Straßenfahrt lässt sich der Reifenpacker T-Pack F in Transportstellung bringen und die Reifen werden in einer höheren Position verriegelt. Dadurch kann der Frontbehälter in Transportposition tiefer abgesenkt werden. Durch dieses besondere Merkmal gewinnt die Maschine ein 25 cm zusätzliches Sichtfeld bei der Straßenfahrt. Durch die Transportposition des Reifenpackers und das moderne Design des FTenders mit abfallender Frontlinie verbessert sich das Sichtfeld des Fahrers enorm.

Das intelligente Kupplungssystem zwischen Packer und Behälter ermöglicht eine einfache Entkopplung und die Nutzung des Frontreifenpackers auch im Solobetrieb. Der Frontbehälter ist mit Abstellstützen ausgestattet und kann so sicher abgestellt werden. Als Optionalausstattung bietet AMAZONE Abstellrollen an, um die Maschine nach dem Abbau sicher rollen zu können.

FTender mit optionalen Abstellrollen

Freie Sicht auf Straße und Feld

GreenDrill 501

Neue Universal-Aufbausämaschine mit 500 l Behältervolumen

Catros^{XL} 8003-2TX mit Universal-Aufbausämaschine GreenDrill 501

Große Behälteröffnung für sichere Befüllung mit Bigbags

Trittstufen zum Erreichen der Wartungsplattform, hier an der Cirrus 6003-2CC

AMAZONE stellt auf der Agritechnica 2019 die erste eigenentwickelte Universal-Aufbausämaschine GreenDrill vor. Die GreenDrill 501 mit 500 l Behältervolumen dient zur Saat von Zwischenfrüchten, Feinsaaten, Untersaaten und Dünger in Kombination mit der AMAZONE gezogenen Bodenbearbeitung oder der Säkombination Cirrus.

Der Saatgutbehälter

Der Behälter der GreenDrill 501 fasst 500 l Saatgut. Der aus Kunststoff gefertigte Behälter lässt sich über Trittstufen und eine Plattform gut erreichen. Die GreenDrill besitzt eine große Behälteröffnung für die schnelle Saatgutbefüllung. Der Schraubverschluss schützt das Saatgut vor Staub- und Feuchtigkeitseintrag. Gegen das Wegrutschen des Deckels im geöffneten Zustand ist dieser mit einem Band am Behälter gesichert. Der Saatgutbehälter verfügt über einen Füllstandssensor, der in zwei Positionen absteckbar ist. Im unteren Teil des Behälters befindet sich ein Schutzgitter, um den Dosierer vor Fremdkörpern zu schützen.

Sichere Saatgutbefüllung von der Plattform, hier an der Catros^{XL} 8003-2TX

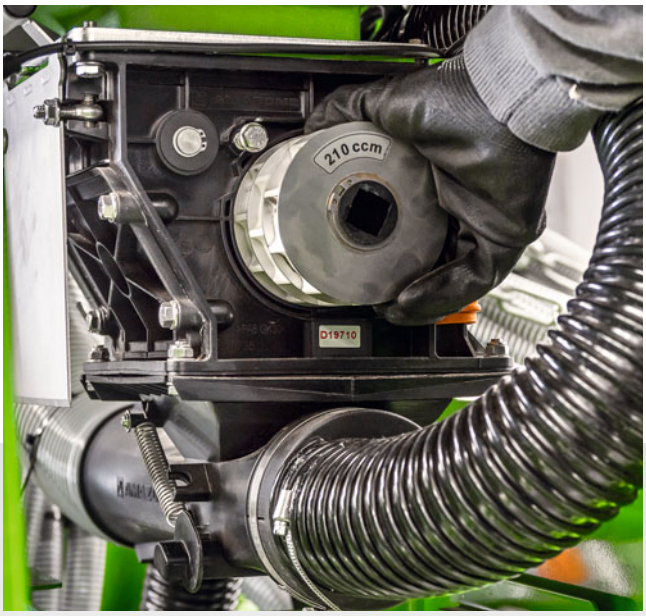
Cirrus 6003-2CC mit Universal-Aufbausämaschine GreenDrill 501

Präzise elektrische Dosierung
Die Dosierung des Saatgutes erfolgt über den elektrisch angetriebenen Dosierer unterhalb des Saatgutbehälters. Für unterschiedliche Saatgüter stehen verschiedene Dosierwalzen zur Verfügung, die sich schnell und einfach wechseln lassen. Der elektrische Antrieb ermöglicht eine einfache Einstellung der Saatmengen über ein Terminal in der Traktorkabine. Alternativ kann der elektrische Antrieb vollautomatisch über Applikationskarten gesteuert werden. Darüber hinaus sind das Kalibrieren per Knopfdruck und ein Vordosieren in Feldecken möglich.

Die Maschine kann entweder über ein Terminal, einen Kalibriertaster oder über die mySeeder-App im Smartphone kalibriert werden.

Varianten des Gebläseantriebes
Sollte die GreenDrill 501 auf die Großflächen-Säkombination Cirrus aufgebaut sein, benötigt sie kein eigenes Gebläse. In dem Fall wird zur Saatgutförderung der Luftstrom des hydraulischen Gebläses der Cirrus genutzt.

Ist die Maschine auf einer gezogenen Bodenbearbeitungsmaschine wie der Kompaktscheibenegge Catros aufgebaut, verfügt die GreenDrill 501 über ein eigenes hydraulisches Gebläse, mit dem das Saatgut vom Dosierer über den Verteilerkopf bis zu den Säscharen oder Pralltellern gefördert wird.



Einfacher Wechsel der Dosierwalze

GreenDrill 501 mit hydraulischem Gebläse an der Catros^{XL} 8003-2TX

Segmentverteilerkopf zur exakten Verteilung des Saatgutes

Prallteller an der Cirrus 6003-2CC

Neue präzise Verteilung
Als Grundlage für eine exakte Verteilung des Saatgutes auf die Saatreihen dient der aus der AMAZONE Sätechnik bekannte Segmentverteilerkopf. Diesen gibt es in unterschiedlichen Größen und Ausstattungen, sodass er je nach Bedarf mit 16 bis zu 48 Ausläufen angebaut wird. Auch eine Fahrgassenschaltung ist mit diesem Verteilerkopf möglich.

Vom Verteilerkopf gelangt das Saatgut dann zu den Prallellern, die über die komplette Arbeitsbreite für eine optimale Querverteilung sorgen. In Verbindung mit der Cirrus gibt es neben der Möglichkeit der Untersaat über Prallteller auch die Variante zusätzliches Saatgut aus der GreenDrill mit ins Säschar zu leiten.

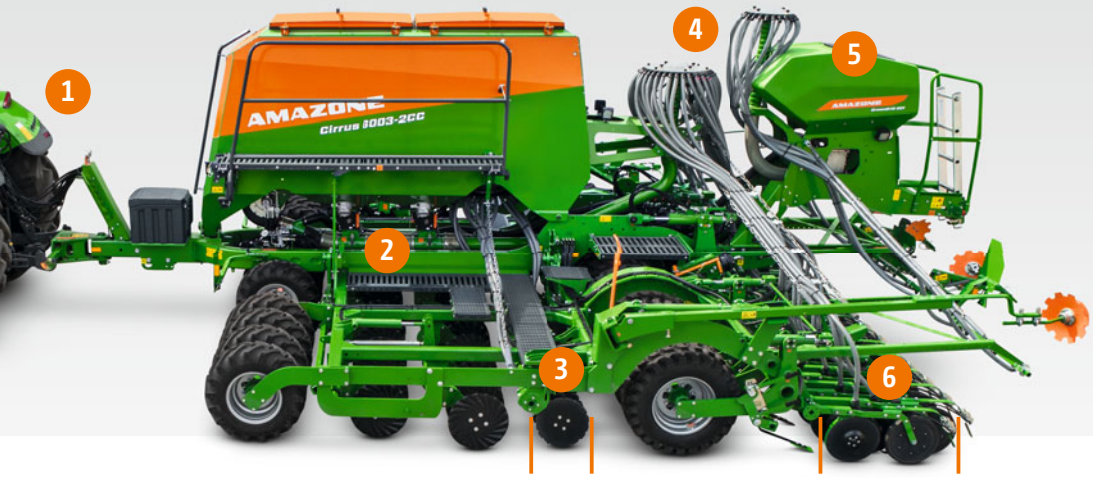
Maschinensteuerung über ISOBUS
Die Maschinensteuerung der GreenDrill 501 kann auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen, je nachdem auf welche Maschine sie aufgebaut ist. Wird die GreenDrill 501 beispielsweise auf eine Cirrus aufgebaut, ist sie als „ISOBUS-Teilnehmer“ voll in die Elektronik der Cirrus integriert. So wird die GreenDrill in der Maschinenbedienung auf dem Terminal als zweiter oder dritter Saatgutbehälter und Dosierer dargestellt und angesteuert. Wird die GreenDrill auf eine Bodenbearbeitung gebaut, bekommt sie einen eigenen ISOBUS-Job-Rechner und kann dann entweder über das ISOBUS-Terminal des Traktors oder bspw. über das ISOBUS-Terminal AmaTron 4 bedient werden.

Voll integrierte Bedienung der GreenDrill 501
über das ISOBUS-Terminal AmaTron 4

Cirrus 03-CC mit MultiBoom-Steuerung

Exakte Ausbringung verschiedener Fördergüter in einer Überfahrt

Cirrus 6003-2CC mit Universal-Aufbausämaschine GreenDrill 501



Cirrus 6003-2CC mit GreenDrill 501
1) ISOBUS-Maschinensteuerung
2) Doppelförderstrecke
3) Scharschiene mit Einscheibenschar FerTeC
4) Fahrgassenschaltung, Saatleitungsüberwachung optional
5) Universal-Aufbausämaschine GreenDrill 501 z. B. für Untersaaten
6) Scharschiene mit Doppelscheibenschar TwinTeC+

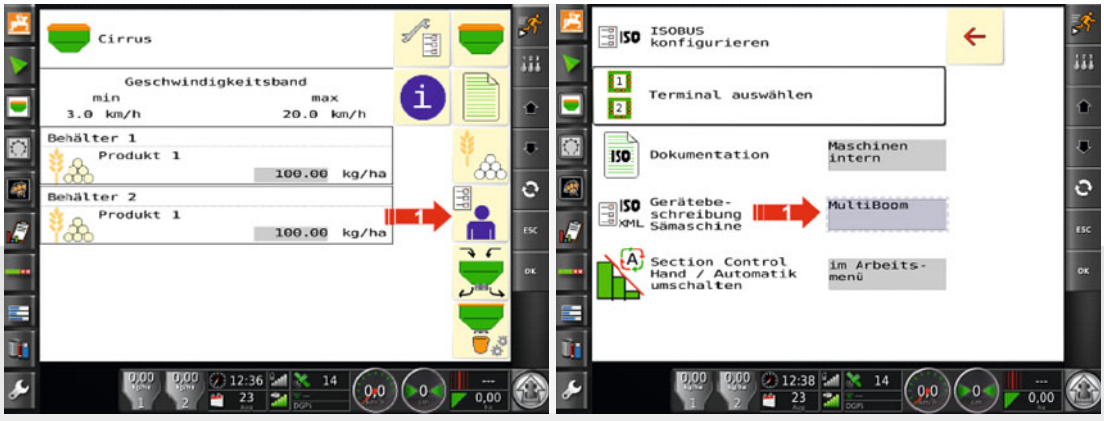
Scharschiene 2 Scharschiene 1

Neben der reinen Saat von Getreide gibt es neue ackerbauliche Herausforderungen, die die gleichzeitige Ausbringung mehrerer Fördergüter bei einer Überfahrt erfordern. So gibt es jetzt die Cirrus 4003-CC, 4003-2CC und 6003-2CC, die neben dem 2-Kammerbehälter auch über eine zweite Scharschiene mit FerTeC-Scharen verfügen. Im Double-Shoot-Verfahren können so die Fördergüter in den jeweils optimalen Tiefen platziert werden. Damit die Cirrus-CC mit ihren beiden Dosierern und beiden Abgabepunkten sehr exakt automatisch über GPS-Switch am Vorgewende ein- und ausschalten kann, führt AMAZONE für die Cirrus 03 zur Agritechnica die MultiBoom-Steuerung ein.

GPS-Switch (Section Control) in Verbindung mit Single-Shoot oder Double-Shoot
Die Ausbringung von Saatgut und Dünger in eine Säfurche lässt sich beim Typ Cirrus-C über das sogenannte Single-Shoot-Verfahren realisieren. Dazu werden das Getreide und der Dünger separat voneinander über zwei Dosierer und eine Förderstrecke dem Säschar zugeführt. Es gibt also für die beiden Saatgüter nur einen Abgabepunkt. Bei dieser sogenannten MultiBin-Anwendung schalten die beiden Dosierer über GPS-Switch am Vorgewende zeitgleich ein und aus.

Bei der Cirrus-CC wird das Saatgut und der Dünger über zwei unterschiedliche Dosierer dosiert und an zwei unterschiedlichen Punkten im Double-Shoot-Verfahren platziert. Da bei der Cirrus-CC das FerTeC-Schar vor der Walze und das Säschar hinter der Walze läuft, muss GPS-Switch die beiden Dosierer zeitlich versetzt schalten. Damit der Dünger räumlich genau am gleichen Punkt am Vorgewende eingeschaltet und ausgeschaltet wird wie das Saatgut. Dieses zeitlich versetzte Ansteuern von mehreren Dosierern ist mit der neuen MultiBoom-Steuerung möglich.

Im Terminal kann der Fahrer entscheiden, ob eine Cirrus-CC mit 2-Kammerbehälter als MultiBin oder MultiBoom geschaltet werden soll. Die genauen Schaltzeitpunkte können vom Fahrer definiert und ins Terminal eingegeben werden. Sollte die Cirrus-CC zusätzlich noch mit einer GreenDrill ausgestattet sein und über drei elektrische Dosierer verfügen, kann auch dies über die Software entsprechend angesteuert werden.



MultiBoom-Steuerung im Bedien-Terminal AmaPad 2

Fertiliser Delivery Cart FDC 6000

Flüssigdüngung direkt bei der Saat präzise und sicher ausbringen

FDC 6000 mit Sämaschine Primera DMC 12000-2C

FDC 6000 mit Einzelkorn-Sämaschine EDX 9000-TC

AMAZONE hat speziell für die Standorte des Trockenfeldbaus ein Fertiliser Delivery Cart FDC entwickelt, welches in Kombination mit der Sämaschine Primera DMC, der Sämaschine Condor oder der Einzelkorn-Sämaschine EDX genutzt werden kann. Das Cart wird dabei zwischen Traktor und gezogener Sämaschine gehängt. Über eine Pumpe mit Reibradantrieb wird der Flüssigdünger zu den Säscharen gefördert, die den Dünger in den Boden einbringen. Diese Kombination wird eingesetzt, um die Saat und die Startdüngung mit einer Überfahrt zu erledigen. Die Flüssigdüngung direkt bei der Saat fördert das Jugendwachstum und spart eine zusätzliche Überfahrt. Die Ausbringung granulierter Dünger stößt in diesen trockenen Gebieten an ihre Grenzen. Der Flüssigdünger steht den jungen Pflanzen gleich zu Beginn der Wachstumsphase voll zur Verfügung.

Mit einem Gespann aus dem FDC und einer Sämaschine mit eigenem Granulat-Düngertank können Flüssigdünger und Mineraldünger sogar parallel in einer Überfahrt verwendet werden. So kann die Pflanze je nach Bedingungen optimal mit Nährstoffen versorgt werden.

Das Fertiliser Delivery Cart FDC kann mit diesen Sämaschinen kombiniert werden:

FDC 6000
Zusätzlicher Zugkraftbedarf 50 PS

Einzelkorn-Sämaschine
EDX 9000-TC

Direktsaatsämaschine
Primera DMC

Direktsaatsämaschine
Condor 12001-C/15001-C

FDC 6000 mit 6.000 l Tankvolumen

Zwei 300 l Spülwassertanks

Großvolumiger Flüssigdüngertank für hohe Leistung
Das Fertiliser Delivery Cart besteht aus zwei Flüssigdüngertanks mit jeweils 3.000 l Tankvolumen also insgesamt 6.000 l Tankvolumen. Bei Ausbringmenge von 60 l/ha reicht eine Tankfüllung für 100 ha und damit in etwa für eine Tagesschicht auf Großbetrieben. Die beiden Flüssigdüngertanks verfügen über eine serienmäßige Füllstandsanzeige, sodass der Fahrer den Füllstand immer im Blick hat. Neben den Düngertanks ist das FDC mit zwei 300 l Spülwassertanks ausgestattet, damit das komplette Cart inkl. Pumpe und Verschlauchung zwischenzeitlich mit Spülwasser gereinigt werden kann. Alle Tanks sind über eine Arbeitsplattform sicher erreichbar und verfügen über eine große Tanköffnung.

Fahrwerk und Deichsel
Das Gewicht wird über die beiden großen Reifen 700/50/26,5, die über eine große Aufstandsfläche verfügen, optimal auf dem Boden verteilt, sodass der Boden geschont wird. Der Traktoranbau des gezogenen Düngertanks erfolgt je nach Bedarf über eine Unterlenkeranhängung der Kat. 2 bis 5, über eine Zugöse oder einen Kugelkopf. Zur optimalen Gewichtsverteilung und Verbesserung der Traktion des Traktors wird die Deichsel serienmäßig mit zusätzlichen Gewichten aufballastiert. Zum An- und Abkoppeln der Sämaschine und zur waagerechten Ausrichtung der Maschine verfügt die Deichsel serienmäßig über einen Hydraulikzylinder. An der Deichsel befindet sich eine serienmäßige Schlauchgarderobe, sodass die Hydraulikschläuche und Stromanschlüsse beim Abbau des Carts dort sauber und ordentlich aufgehängt werden können.

Auf der Rückseite verfügt das FDC über eine Unterlenkeranhängung, an der die gezogene Sämaschine schnell gekuppelt wird.

Das Gesamtgespann aus FDC und Sämaschine ist trotz der Länge am Vorgewende ein wendiges Gespann, mit dem Spur an Spur gefahren werden kann.

Reifen mit großer Aufstandsfläche zur Reduzierung des Bodendrucks

Gute Wendigkeit am Vorgewende, um Spur an Spur zu fahren

Schnelle Befüllung mit 500 l/min.

Komfortables Bedienfeld am FDC 6000 für sicheren Einsatz

Exakte Dosierung und einfache Bedienung
Das Fertiliser Delivery Cart FDC ist mit einer fahrgeschwindigkeitsabhängigen Spritzflüssigkeitspumpe ausgestattet, mit der sehr exakt Aufwandmengen zwischen 40 und 300 l/ha dosiert werden können. Die exakte Steuerung erfolgt über den Bedien-Computer AmaSpray^{+}. Es lassen sich Arbeitsgeschwindigkeiten von bis zu 20 km/h erzielen. Das Befüllen des Fertiliser Delivery Carts erfolgt über eine separate motorangetriebene Befüllpumpe mit einer Füllleistung von 500 l/min.

Der Flüssigdünger wird über Schläuche zu den Scharen der Sämaschine gepumpt. Die Düngerschläuche sind sauber verlegt und mit einem Schutzmantel gegen Steinschläge und Beschädigungen geschützt. Der Flüssigdünger wird über einen speziellen Auslauf am Säschar abgegeben. Um ein Nachtropfen am Vorgewende zu verhindern, verfügt jeder Auslauf über eine eigene Tropfstoppmembran. Zudem verfügt jeder Auslauf, je nach Ausbringmenge über eine entsprechend große Dosierscheibe.

Die Bedienung des Flüssigkeitskreislaufes erfolgt sehr einfach über das aus der AMAZONE Pflanzenschutztechnik bekannte Bedienfeld auf der linken Maschinenseite. Für eine hohe Einsatzsicherheit sorgen der Saug- und Druckfilter im Flüssigkeitskreislauf, die entsprechende Verunreinigungen des Flüssigdüngers absondern.

Anwendungsfälle
Anwendungsgebiete findet das Fertiliser Delivery Cart FDC vor allem in trockenen landwirtschaftlichen Gebieten. Bei der Startdüngung über liquide Mittel wird dem Boden nicht so viel Restfeuchte entzogen, da der Dünger nicht erst aufgelöst werden muss, um pflanzenverfügbar zu sein.

Die schnelle Verfügbarkeit und die bessere Verwertbarkeit von Flüssigdünger auch bei kalten Temperaturen ist ein weiterer Punkt, der für die Flüssigdüngung spricht. Die Flüssigdüngergabe zur Saat steigert das Wachstum der Pflanze und sorgt schnell für dichte Bestände. Das mindert den Unkrautdruck und reduziert damit den Pflanzenschutzmittelaufwand. Die schnelle Jugendentwicklung hat ebenfalls einen positiven Einfluss auf den Ertrag.

Saubere Schlauchverlegung der Düngerschläuche zum Auslauf am Meißelschar der Primera DMC

Links mit AHL-Düngung,
rechts ohne AHL-Düngung

Einsatzergebnisse aus der Saison 2018 in Russland
Wir haben bei der Saat von Raps, Braugerste, Erbsen und Sojabohnen mit dem Einsatz von Flüssigdünger AHL gearbeitet. Das Sämaschinengespann bestand aus der Primera DMC 9000 in Verbindung mit dem Fertiliser Delivery Cart FDC 6000. Die Ausbringmengen lagen dabei bei 60 l/ha damit konnten wir eine Fläche von 100 ha bestellen. Der Traktor hatte bei der Kombination 320 PS. Die Fahrgeschwindigkeit betrug zwischen 13 bis 15 km/h.

Die Pflanzenentwicklung mit der Unterstützung von Flüssigdünger AHL ist deutlich besser, als bei der Anwendung ohne AHL. Die deutlich grüne Färbung der Pflanze ist ein Indiz für eine gute Nährstoffversorgung. Die Pflanze mit AHL-Düngung ist auch in ihrem Pflanzenwachstum wesentlich weiter fortgeschritten.

Ohne AHL-Düngung

Mit AHL-Düngung

Einsatz in Russland: Fertiliser Delivery Cart FDC 6000 mit Einzelkorn-Sämaschine EDX 9000-TC

mySeeder-App

Neue Sämaschinenkalibrierung über Smartphone für optimalen Bedienkomfort

Kalibrieren mit der mySeeder-App

Komfortabler Kalibriervorgang über das TwinTerminal

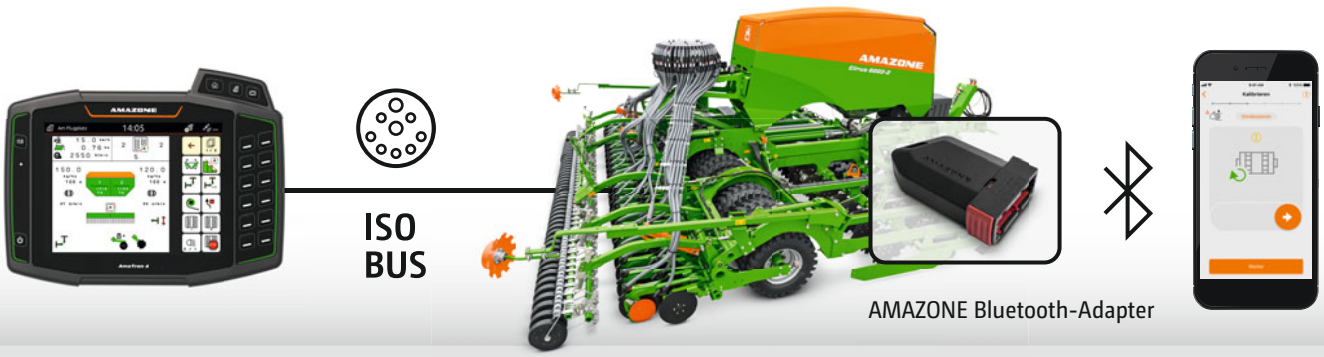
Jeder Landwirt der schon einmal eine Sämaschine kalibriert hat, kennt das damit verbundene Hin- und Herlaufen zwischen Sämaschine und Traktorkabine. Der Dosierer muss geöffnet und der Kalibriersack platziert werden. Anschließend muss das Kalibrieren aus der Traktorkabine gestartet werden. Danach wird die kalibrierte Menge gewogen und es findet erneut ein Positionswechsel zwischen Traktor und Sämaschine statt.

Das TwinTerminal für hohen Bedienkomfort

Diesen typischen Vorgang hat AMAZONE 2015 mit der Einführung des TwinTerminal stark vereinfacht und das Kalibrieren bei ISOBUS-gesteuerten Maschinen komfortabler gestaltet. Ist die Sämaschinen-Software auf Kalibrieren eingestellt, lässt sich der weitere Vorgang über das TwinTerminal starten. Zunächst können die eingegebenen Kennzahlen wie Saatmenge, Fahrgeschwindigkeit und die zu kalibrierende Fläche noch einmal kontrolliert werden. Kurze Wege vom Dosiersystem zum TwinTerminal sparen Zeit und die direkte Eingabe der Werte geben Sicherheit. So kann das Kalibrieren über das TwinTerminal gestartet werden. Nach dem Kalibrieren kann die aufgefangene Menge im TwinTerminal eingestellt werden, sodass ein Aufsteigen in die Traktorkabine für die Mengeneingabe der Vergangenheit angehört.

Noch mehr Flexibilität mit der mySeeder-App

Um dem Anwender die Arbeit weiter zu erleichtern und die Flexibilität beim Kalibrieren zu schaffen, stellt AMAZONE zur Agritechnica 2019 die mySeeder-App vor. Die AMAZONE Säkombination Cirrus, die Sämaschinen AD-P, Primera DMC, Citan und Condor lassen sich mit Hilfe der mySeeder-App kalibrieren. Im Zuge der nächsten Weiterentwicklung folgen die Sämaschinen Centaya, Cataya, die Einzelkorn-Sämaschine Precea und die Säkombination Avant.



Sämaschinenkalibrierung über Smartphone für optimalen Bedienkomfort

Start des Kalibriervorgangs aus dem ISOBUS-Terminal

Der Fahrer muss sich über die auf dem Handy installierte mySeeder-App anmelden und mit seiner Sämaschine über Bluetooth verbinden. Dazu muss die Sämaschine über den AMAZONE Bluetooth-Adapter verfügen.

Im ISOBUS-Terminal wird die Bedienung dann an die App übergeben. Über ein beliebiges Smartphone kann der Fahrer nun mit der installierten mySeeder-App kalibrieren. Die Kennzahlen wie Saatmenge, Kalibrierfläche und Fahrgeschwindigkeit können mit der mySeeder-App direkt über das Smartphone eingesehen und kontrolliert werden. Dann kann der Kalibriersack oder die Kalibriermulde platziert und die Maschine über das Smartphone kalibriert werden.

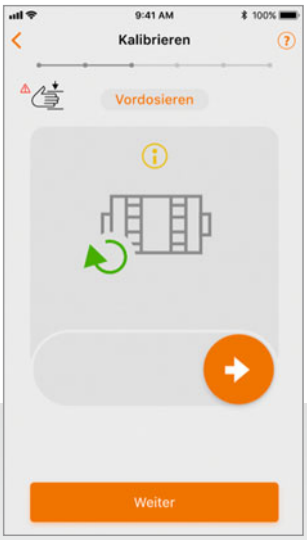
Die mySeeder-App ist ein weiterer Komfortgewinn beim Kalibrieren von ISOBUS-gesteuerten AMAZONE Sämaschinen. Die leichte App-Bedienung auf dem Handy ist intuitiv gestaltet und so gleich bei der ersten Anwendung zu verstehen. Auch bei Maschinen mit mehreren Dosierern, wie bei einer Cirrus-CC inklusive GreenDrill, kann der Fahrer beim Kalibrieren mit seinem Smartphone von Dosierer zu Dosierer gehen und diese kalibrieren. So ist auch die Cirrus-CC mit ihren 3 Dosierern und GreenDrill sehr komfortabel zu kalibrieren.

So einfach geht's:

Anmeldevorgang in der mySeeder-App

Über Bluetooth verbinden

Kontrolle der Einstellungen



Start des Kalibiervorgangs aus der mySeeder-App

Die drei Dosierer der Cirrus-CC mit GreenDrill sind über die mySeeder-App einfach an der Maschine abzudrehen

Einzelkorn-Sämaschine Precea

Schnell, präzise, bedienungsfreundlich

Einzelkorn-Sämaschine Precea 4500-2CC im Einsatz

Einzelkorn-Sämaschine Precea 4500-2CC, 6-reihig

Aufgebaute Einzelkorn-Sämaschine Precea 3000-ACC, 4-reihig

Zur Agritechnica stellt AMAZONE die neue Einzelkorn-Sämaschine Precea aus. Im ersten Schritt wird die starre Precea 3000 sowie die teleskopierbare Precea 4500-2 eingeführt. Als weiteres Highlight bietet AMAZONE nun die Einzelkorn-Aufbausämaschine Precea 3000-A für die Schnittstelle QuickLink an. Das Herzstück der Precea ist die neue Vereinzelung, bei der die positiven Eigenschaften der ED und EDX kombiniert wurden. Somit ergibt sich eine sehr präzise Vereinzelung auch bei hohen Fahrgeschwindigkeiten bis 15 km/h.

Die präzise Vereinzelung

Die Dosierung der Precea erfolgt durch Überdruck. Dabei werden das Saatgut und die komplette Dosierung von dem Gebläse mit einem Überdruck versehen. Das Saatgut rutscht aus dem Saatgutbehälter vor die Vereinzelungsscheibe. Die Vereinzelungsscheibe schirmt die Dosierung luftdicht ab. Die Maiskörner werden beim Drehen der Vereinzelungsscheibe an die Lochbohrungen der Scheibe gedrückt und mitgenommen. Bei der weiteren Drehung laufen die angedrückten Maiskörner an drei Abstreifern vorbei. Sollten sich mehrere Körner auf einer Lochbohrung befinden, werden die überschüssigen Körner abgestreift, sodass es keine Doppelstellen gibt. Der Abstreifer lässt sich optional über das Terminal aus der Traktorkabine einstellen. Nachdem die Maiskörner an den Abstreifern vereinzelt wurden, werden sie weiter durch eine kurze Schussstrecke befördert. Sobald die Körner die Schussstrecke erreichen, wird der Anpressdruck auf der Vereinzelungsscheibe unterbrochen und das Korn wird in die Schussstrecke geschossen. Oberhalb der Schussstrecke befindet sich ein Optogeber. Dieser überwacht die Vereinzelung und zeigt Fehlstellen und Doppelstellen im Traktor-Terminal an.

Um die Vereinzelung weiter zu optimieren und zu automatisieren, verfügt die Precea über die automatische Abstreifereinstellung SmartControl. Hierbei erkennt der Optogeber

Vereinzelungsscheibe mit Deckel

Precea 3000-ACC mit Kreiselgrubber und Frontpacker

die Fehlstellen und Doppelstellen jeder Reihe und stellt den Abstreifer entsprechend automatisch ein. Das entlastet den Fahrer, verhindert ungewollte Fehlstellen und Doppelstellen und führt zu einer sehr präzisen Vereinzelung der Körner auf der Scheibe. Der Furchenformer schneidet eine saubere Furche in den Boden. Das Saatkorn wird in die Furche geschossen und von der Fangrolle sicher platziert. Dadurch wird ein Wegrollen des Saatguts vermieden und das Saatgutkorn erhält optimalen Bodenschluss und somit Wasseranschluss.

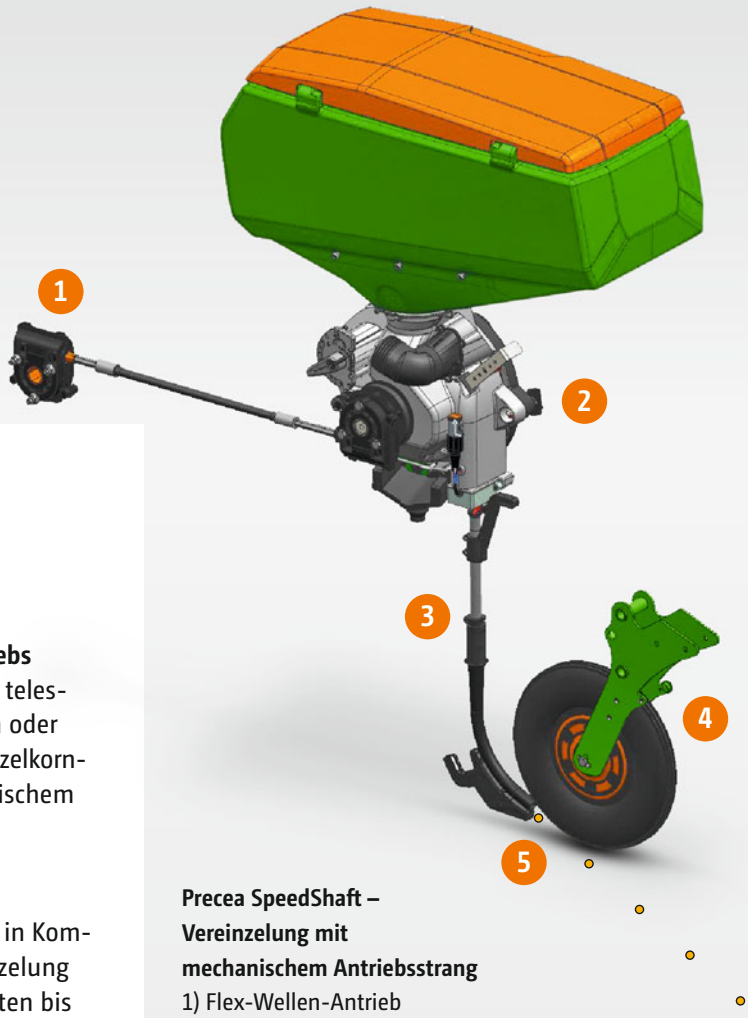
Eine Besonderheit ist die Abdichtung der Überdruckvereinzelung. Die Vereinzelungsscheibe liegt fest an der Druckkammer an. Die Druckkammer dreht sich mit der Vereinzelungsscheibe mit, dadurch wird ein Schleifen der Scheibe an der Dichtung der Druckkammer vermieden. Dadurch treten bei der Precea nur geringste Drehmomente auf, sodass in Verbindung mit dem elektrischen Antrieb keine eigene Stromversorgung auf der Maschine benötigt wird. Dies ermöglicht auch mit dem mechanischen Antrieb ganz neue Möglichkeiten im Hinblick auf hohe Geschwindigkeiten und Präzision.

Blick in die Dosierung
ohne Vereinzelungsscheibe

Eingesetzte Vereinzelungsscheibe
im Stillstand

Vereinzelungsscheibe in Betrieb
(ohne Deckel)

Vereinzelung mit elektrischem Antrieb ElectricDrive und elektrischer Abstreifer-verstellung



Precea SpeedShaft – Vereinzelung mit mechanischem Antriebsstrang
1) Flex-Wellen-Antrieb
2) Druck-Vereinzelung
3) Schussstrecke
4) V max = 12 km/h
5) Fangprozess

Die neuen Möglichkeiten des Vereinzelungsantriebs
Die Vereinzelung der starren Precea 3000 und der teleskopierbaren 4500-2 kann wahlweise mechanisch oder elektrisch angetrieben werden. Die aufgebaute Einzelkorn-Sämaschine Precea 3000-A gibt es nur mit elektrischem Antrieb.

Einzelkorn-Sämaschine Precea Special
Der mechanische Antrieb **SpeedShaft** ermöglicht in Kombination mit der leichtgängigen Überdruckvereinzelung bereits im Einstiegssegment Fahrgeschwindigkeiten bis 12 km/h ohne Kompromisse in der Längsverteilung. Damit kombiniert AMAZONE erstmals eine High-Speed-Vereinzelung mit einem mechanischen Antrieb. Der Antrieb erfolgt über die sogenannte Flex-Welle. Während ein Kettenantrieb bei hohen Fahrgeschwindigkeiten zum Aufschaukeln neigt und dadurch die Längsverteilung negativ beeinflusst, läuft die Flex-Welle auch bei hohen Fahrgeschwindigkeiten sehr ruhig. Der Antrieb ist zudem sehr wartungsfreundlich, da alle Komponenten über eine Lebensdauerschmierung verfügen und der SpeedShaft-Antrieb zudem geringsten Verschleiß aufweist. Dank dieses innovativen, mechanischen Antriebs können Leistungssteigerungen von 15 bis 25 % zu vergleichbaren Systemen in diesem Segment erreicht werden.

Einzelkorn-Sämaschine Precea Super
Bei dem elektrischen Antrieb **ElectricDrive** wird jede Überdruckvereinzelung separat über einen Elektromotor angetrieben. So kann sehr komfortabel die gewünschte Saatmenge über das Terminal eingestellt werden. Alternativ kann die Saatmenge auch über Applikationskarten teilflächenspezifisch angepasst werden. Zudem lässt sich sehr einfach eine Einzelreihenabschaltung für das Anlegen von Fahrgassen oder für das präzise Abschalten und Zuschalten in Keilen und schräg zulaufenden Vorgewenden realisieren. Auch die Möglichkeit, die Saatmenge einzelner Randreihen oder Reihen neben der Fahrgasse individuell zu erhöhen, ist mit diesem elektrischen Antrieb gegeben. In Kombination mit dem elektrischen Antrieb sind mit der Precea sogar Fahrgeschwindigkeiten bis zu 15 km/h möglich.

PreTeC-Schar

Doppelscheiben-Düngerschar FerTeC Twin

Tragrollen

Fangrolle

Scheiben-zustreicher

V-Andruck-rollen

Mulchsaatschar PreTeC

Das Mulchsaatschar PreTeC verfügt über einen Schardruck von max. 220 kg bei mechanischem Schardruck bzw. 400 kg bei hydraulischem Schardruck. Das sorgt für einen ruhigen Lauf und gleichmäßige Feldaufgänge auch unter härtesten Bodenverhältnissen. Das Schar kann sowohl für die Pflugsaat als auch für die Mulchsaat und auch in der Direktsaat eingesetzt werden. Das komplette Mulchsaatschar wird über zwei große Tragrollen sicher geführt. Die Bodenöffnung erfolgt über eine Doppelscheibeneinheit inklusive Furchenformer. Nachdem das Saatgut von der Fangrolle im Boden fixiert wurde, folgen die V-Andruckrollen um die Furche wieder zu schließen.

Die Schareinheit lässt sich schnell und werkzeuglos an die jeweiligen Standortverhältnisse anpassen. Die Ablagetiefe kann über ein Lochraster ganz individuell eingestellt werden. Dadurch wird die Fangrolle entlastet. Der Schardruck wird entweder mechanisch über eine Feder für jede Schareinheit separat eingestellt oder kann alternativ fernbedient hydraulisch aus der Traktorkabine geändert werden. Der Anpressdruck und der Öffnungswinkel der V-Andruckrollen lassen sich ebenfalls sehr einfach und werkzeuglos einstellen.

Die komplette Schareinheit ist gut zugänglich. Durch den Einsatz von gut abgedichteten wartungsfreien Lagern und Buchsen ist der Wartungsaufwand sehr gering. Zudem kann die Schussstrecke einfach entnommen und gereinigt werden.

Zusätzliche Werkzeuge für das PreTeC-Schar

Je nach Bodenverhältnissen und Vorfrucht kann es erforderlich sein mit zusätzlichen Werkzeugen am Schar zu arbeiten. AMAZONE bietet hier Kluten- und Sternräumer als Vorwerkzeuge an. Die Klutenräumer dienen dazu größere Kluten oder Steine aus dem Saathorizont zu entfernen. Die Sternräumer entfernen Stroh oder andere Pflanzenreste aus der Säreihe. Beide Werkzeuge können in der Arbeitstiefe individuell angepasst werden.

PreTeC-Schar mit Klutenräumer

PreTeC-Schar mit Sternräumer

Komfortables Befüllen der Precea 4500-2CC über die Förderschnecke

Der Saatgutbehälter
Die Saatgutbehälter fassen 55 l. Die Druckbehälter lassen sich mit einer Hand öffnen und sind durch eine Gummilippe gegen Staubeintrag geschützt. Außerdem befindet sich in einem Behälterdeckel eine Schütte, um das Restsaatgut zu entnehmen. Der Saatgutbehälter und das Vereinzelungsaggregat kann schnell und werkzeuglos entleert werden. Die mitgelieferte Saatgutrutsche kann von beiden Seiten an der Vereinzelung angebracht werden. Der Saatgutbehälter kann zusätzlich mit einem Füllstandssensor ausgestattet werden, damit der Fahrer frühzeitig über einen geringen Saatgutvorrat informiert wird.

Der Düngerbehälter
Die Einzelkorn-Sämaschine Precea lässt sich mit der Unterfußdüngung im Double-Shoot-Verfahren kombinieren. Ist die Precea mit dieser Düngetechnik ausgestattet, ist in der Typenbezeichnung der Maschine ein „CC“ enthalten, also beispielsweise Precea 4500-2CC. Je nach Produkttyp und Ausstattung kann ein 950 l oder 1.250 l großer Düngerbehälter verbaut werden. Mit seiner großen Behälteröffnung von 225 mm Breite und 70 mm Tiefe ist das Befüllen mit Förderschnecke genauso komfortabel wie mit der Frontladerschaufel. Außerdem helfen bei der Befüllung große Kontrollfenster am Heck des Düngerbehälters. Die Abdeckrollplane schützt den Dünger vor Staubeintrag und die zweispitzige Behälterform sorgt für geringe Restmenge und eine saubere Düngerdosierung. Zusätzlich kann der Füllstand über die entsprechenden Sensoren geprüft werden.

Befüllen der Saatgutbehälter an der Precea 4500-2CC

Restentleerung des Saatgutes

ISOBUS-Bedien-Terminal AmaTron 4

Maschinenspezifisches Terminal AmaCheck für die Überwachung der Einzelkorn-Sämaschine Precea ohne ISOBUS

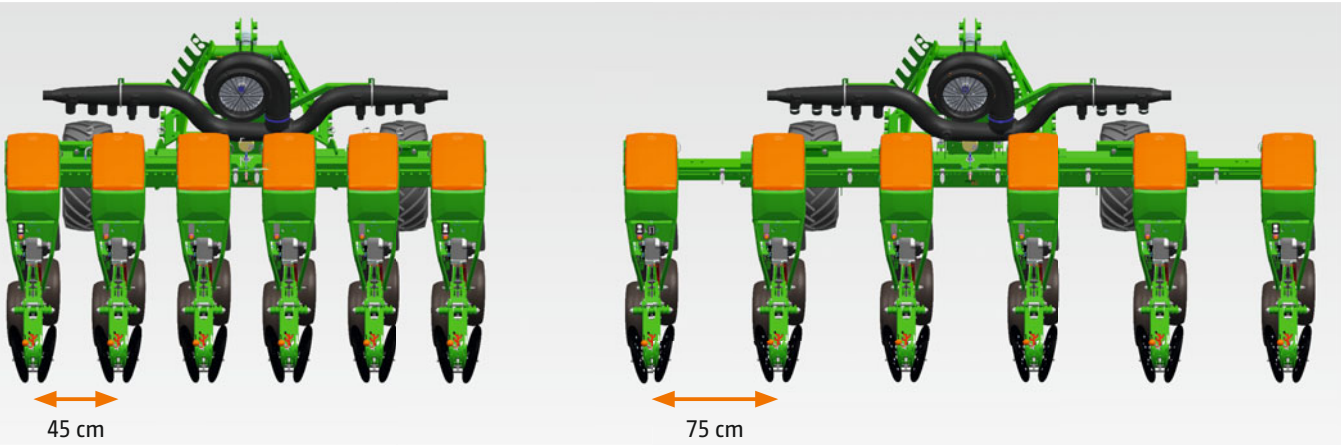
Komfortables Düngerdosiersystem Precis
Die Düngerdosierung der Einzelkorn-Sämaschine erfolgt über das Precis-Dosiersystem am SmartCenter. Der elektrische Dosierantrieb mit serienmäßiger Rührwelle sorgt für hohen Bedienkomfort und reduzierte Rüstzeiten und so für eine hohe Flächenleistung. In dieser Kombination kann die Düngermenge einfach über das Terminal ggf. auch automatisch über Applikationskarten geändert werden. Das Kalibrieren erfolgt über das Bedien-Terminal oder das TwinTerminal direkt an der Maschine. Alternativ kann die Düngerdosierung auch mechanisch eingestellt sowie mechanisch angetrieben werden.

Dünger kalibrieren per Knopfdruck am SmartCenter

Der Dünger wird in jede Reihe einzeln dosiert und aktiv durch einen Luftstrom zum Doppelscheiben-Düngerschar FerTeC Twin, das sicher individuell in der Tiefe einstellbar ist, gefördert. So werden Verstopfungen vermieden und eine kontinuierliche Düngerförderung sichergestellt.

Maschinensteuerung für jeden Bedarf
Die elektrisch angetriebene Precea kann über ISOBUS bedient und überwacht werden. In der ISOBUS-Variante eignen sich alle AMAZONE ISOBUS-Terminals (AmaTron 4 und AmaPad 2) als auch alle anderen marktüblichen Terminals für die Maschinensteuerung. Die übersichtliche AMAZONE ISOBUS-Software lässt sich über bedienerfreundliche Symboltasten und Schaltflächen steuern. Die touch-optimierte Bedienung vereinfacht dem Anwender die Orientierung in der Software. Durch die freibelegbaren Schaltflächen und Statusanzeige lässt sich die Bedienoberfläche für jeden Fahrer individuell anpassen. Über das Terminal lassen sich so sehr einfach die Düngerdosierung und die Vereinzelung überwachen und anpassen. Parameter wie Soll-, Doppel,- und Fehlstellen werden im Terminal angezeigt.

Die Überwachung der Vereinzelung mit dem maschinenspezifischen Terminal AmaCheck ermöglicht auch bei der ansonsten rein mechanischen Precea eine sichere Überwachung der Vereinzelung.



Variabel teleskopierbarer Rahmen bei der Precea 4500-2 und 4500-2CC

Unterschiedliche Rahmenvarianten der Precea 4500-2 und 4500-2CC

Die Precea 4500-2 und 4500-2CC sind auf einem teleskopierbarem Rahmen aufgebaut. Die Vereinzelungsaggregate sind auf diesem speziellen Tragrahmen festgeklemmt. Der Kunde kann hierbei zwischen einem einfach teleskopierbaren, einem zweifach teleskopierbaren und einem variabel teleskopierbaren Rahmen wählen. Bei einem einfach teleskopierbaren und zweifach teleskopierbaren Rahmen werden die Aggregate in einem festen Reihenabstand montiert, so werden bspw. die 6 Aggregate der Precea 4500-2 für die Maissaat auf einem festen Reihenabstand von 75 cm angebaut. Bei der Precea sind Reihenabstände von 45 cm bis 80 cm möglich. Während der einfach teleskopierbare Rahmen eine Transportbreite von über 3 m hat, beträgt die Transportbreite des zweifach teleskopierbaren Rahmen nur 3 m. Soll mit einer Maschine zwei unterschiedliche Reihenabstände gefahren werden, dann steht für diesen Anwendungsfall der variabel teleskopierbare Rahmen zur Verfügung. So kann mit der Precea 6-reihig die Rübensaat auf 45 cm und die Maissaat auf 75 cm erfolgen.

Das einzigartige Lagerkonzept des Teleskoprahmens minimiert Verschleiß und Oberflächenspuren auf ein Minimum.

Das Schnellkuppelsystem QuickLink für die aufgebaute Einzelkorn-Sämaschine Precea 3000-ACC

Durch das Schnellkuppelsystem QuickLink wird die Precea 3000-ACC mit der AMAZONE Bodenbearbeitung kombiniert. So kann die Precea auf einen Kreiselgrubber KX oder KG aufgebaut werden und die Maissaat mit der Saatbettbereitung in einem Arbeitsgang kombiniert werden. Dank des Schnellkuppelsystems QuickLink erfolgt die Trennung der Precea schnell und werkzeuglos von der Bodenbearbeitung. Da auch die AMAZONE Getreidesätechnik über das Schnellkuppelsystem QuickLink verfügt, kann dieselbe Bodenbearbeitung auch mit der Getreidesätechnik kombiniert werden.

QuickLink im Trio: Precea 3000-ACC Super, KG 3001 Super, Centaya 3000 Super

Mikrogranulatstreuer Micro mit Abgabepunkt in der Reihe

Mikrogranulatstreuer Micro mit Abgabe über Diffusor

Mikrogranulatstreuer Micro
Mit der Einführung der neuen Einzelkorn-Sämaschine Precea hat AMAZONE auch einen neuen Mikrogranulatstreuer entwickelt. Der 17-l-Behälter, mit einer separaten Dosiereinheit, ermöglicht das genaue Dosieren der verschiedenen Fördergüter. Der Micro-Streuer dient z. B. zur Ausbringung von Mikronährstoffen, Insektiziden und Schneckenkorn etc. AMAZONE bietet 3 verschiedene Dosierwalzen für unterschiedliche Fördergüter an. Die Granulate lassen sich an verschiedenen Positionen ausbringen. Das Mikrogranulat wird direkt in der Saatreihe zusammen mit dem vereinzelten Saatgut ausgebracht. Eine weitere Möglichkeit Mikrogranulat zu platzieren besteht über einen Diffusor, der das Granulat oberhalb der geschlossenen Furche ausbringt.

Das Schar kann gleichzeitig mit mehreren Abgabepunkten ausgestattet werden.

Der neue Mikrogranulatstreuer wird auf jeder einzelnen Saatreihe verbaut. Mit dem dezentralen Micro-Streuer lassen sich dann einzelne Reihen gekoppelt mit der Saat abschalten, sodass in spitzen Feldecken Mikronährstoffe eingespart werden. Auch die Mengensteuerung über Applikationskarten ist möglich.

Die Bedienung des Mikrogranulatstreuers erfolgt über die Precea-ISOBUS-Steuerung.

Mit dem Mikrogranulatstreuer werden höchste Anforderungen an Präzision bedient und auch geringste Mengen perfekt dosiert.

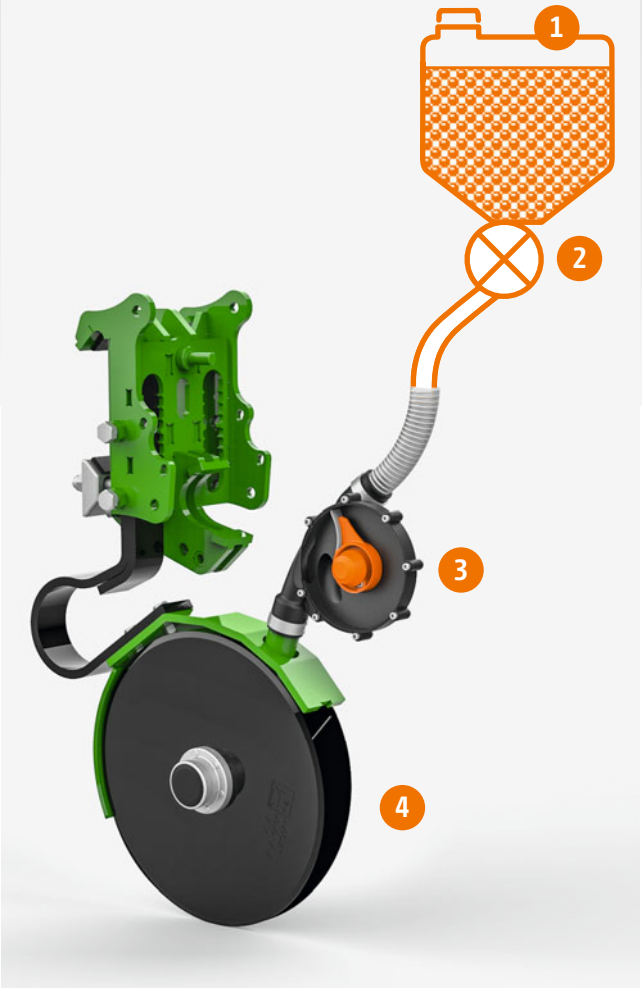
Mikrogranulatstreuer Micro mit elektrischem Dosierantrieb

Precea 3000-ACC im Einsatz

FertiSpot für die Einzelkorn-Sämaschine Precea

Punktgenaue Düngerapplikation: Höhere Erträge, Kosten sparen, Umwelt schonen

Precea 4500-2C Super im Einsatz

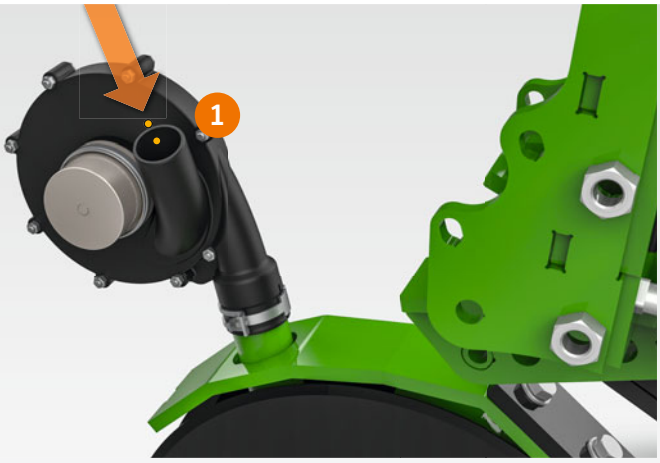


Systemaufbau FertiSpot – Gesamt
1) Vorratsbehälter: Speichern des Unterfußdüngers
2) Düngerdosierung: Mengendosierung des Düngers
3) FertiSpot-Portionierer: Portionierung des Düngers
4) Düngerschar: Einbringen in den Boden

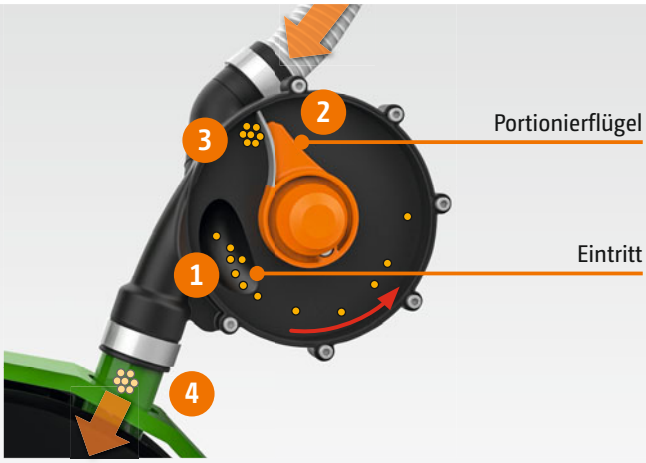
Bei der heutigen Einzelkornsaat wird in vielen Fällen zusätzlich zum Saatgut über ein separates Schar auch Dünger ausgebracht. Dazu wird ein Düngerband seitlich versetzt und etwas unterhalb vom Saatgut abgelegt. Diese klassische Unterfußdüngung im Double-Shoot-Verfahren garantiert der Pflanze eine sehr gute Versorgung mit Nährstoffen während der Jugendentwicklung. Allerdings kann bei diesen Verfahren der Dünger nicht vollkommen von der Pflanze aufgenommen und genutzt werden. Denn es wird ein komplettes Düngerband unter die Saatreihe gelegt, auch in den Bereichen, wo bei der Einzelkornsaat gar kein Saatgut liegt. So beträgt der Abstand von Korn zu Korn innerhalb der Reihe bei der Maissaat mit 75 cm Reihenabstand und 80.000 K/ha knapp 16 cm. Bei einem theoretischen Reihenabstand von 37,5 cm verdoppelt sich der Abstand innerhalb der Reihe sogar auf knapp 32 cm. Der Dünger, der zwischen den Pflanzen liegt, kann von diesen nicht optimal aufgenommen werden, da die Wurzeln erst spät in diese Bereiche kommen. Bis die Pflanze den Dünger in den Zwischenbereichen aufnehmen kann, kann bereits ein Teil der Nährstoffe ausgewaschen sein.

Auf Grund steigender gesetzlicher Auflagen, muss der noch zur Verfügung stehende Dünger in Zukunft noch effizienter genutzt werden. Daher stellt AMAZONE mit Neueinführung der neuen Einzelkorn-Sätechnik Precea auch das Projekt FertiSpot zur punktgenauen Düngerapplikation bei der Einzelkornsaat vor. Dabei wird der Dünger nicht komplett als Band unterhalb der Saatreihe platziert, sondern punktgenau an den Stellen, wo auch das Saatgut liegt.

Aufbau des Systems FertiSpot mit granuliertem Dünger
Eine Einzelkorn-Sämaschine Precea mit FertiSpot für granulierten Dünger verfügt genau wie eine klassische Einzelkorn-Sämaschine über einen Düngerbehälter inklusive Düngerdosierung. Die Düngerdosierung regelt die gewünschte Ausbringmenge pro ha. Diese kann auch über Applikationskarten variabel gestaltet sein. Vom Düngerdosierer gelangt der Mineraldünger dann in den FertiSpot-



Systemaufbau FertiSpot – Rückseite Dosiereinheit



Systemaufbau FertiSpot – Detail

1) Dünger tritt kontinuierlich von der Stirnseite her in den Portionierer ein. Der Schlauch ist mit einer klassischen Dosierung verbunden.
2) Der Portionierflügel dreht schneller als die eintretenden Körner fliegen und wird passend zur Drehfrequenz der Vereinzelung von einem E-Motor angetrieben.
3) Die Körner werden während einer Umdrehung aufgesammelt, zusammengeschoben und es entsteht eine kompakte Portion.
4) Die Körner verlassen den Portionierer in tangential Richtung Schar.

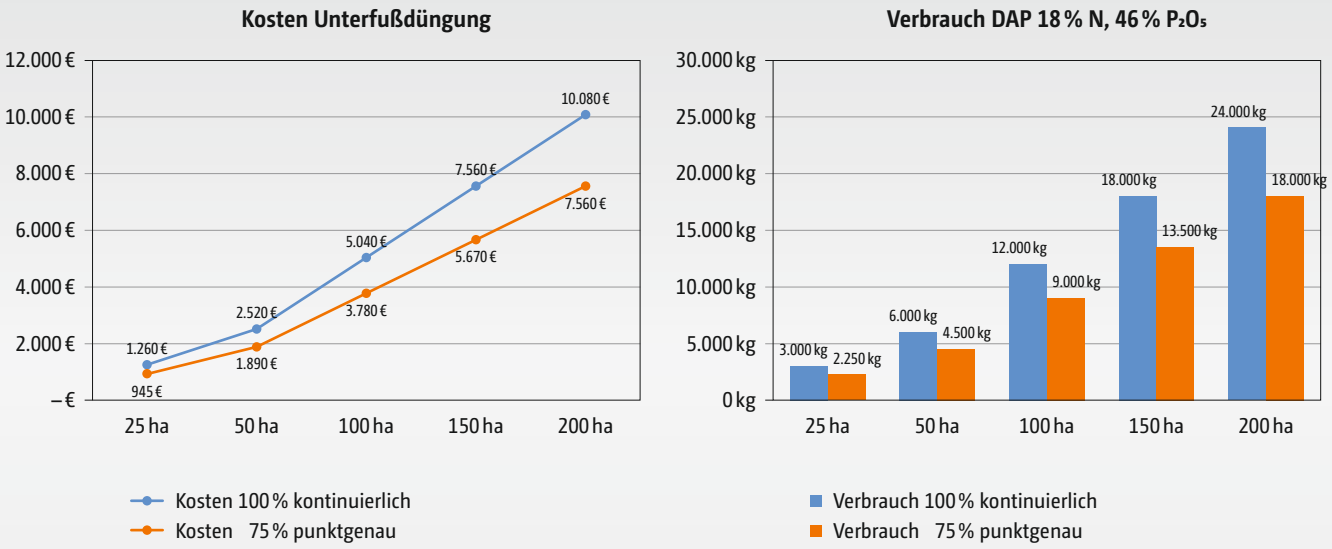
Das rotatorische Prinzip erlaubt Frequenzen zwischen 7 und 40 Hz.

Düngerportionierer. Der kontinuierlich in den Portionierer eintretende Düngerfluss wird von einem schnelllaufenden Dosierfinger zusammengeschoben und verlässt als Portion die Einheit und wird als Portion an das Düngerschar abgegeben. Damit die Platzierung der Düngerportion genau unter das Saatkorn erfolgt, wird der Dosierfinger über die Elektronik zur Fahrgeschwindigkeit und zur Saatmenge synchronisiert. Der spezielle Aufbau erlaubt alle Ausbringmengen und ist kompatibel zu hohen Fahrgeschwindigkeiten, unabhängig von der Düngersorte.

Ergebnisse der Felderprobung

- ✔ Schneidscheiben öffnen den Boden
- ✔ Bodenhälften werden auseinandergedrückt
- ✔ Dünger wird präzise in der Keilfurche platziert

Anmerkung:
Zu besseren Auswertbarkeit wurden hier Getreidekörner verwendet, um nach dem Auflauf die Portion beurteilen zu können.



Auswirkungen der Einsparungen – Annahme: 100 % kontinuierlich entspricht Aufwand von 120 kg DAP pro ha

Bessere Ausnutzung des Düngers durch die Pflanze
Die gezielte Platzierung des Düngers im Bereich der Saatgutkörner führt zu einer deutlich besseren Nährstoffverwertung, da die Pflanzenverfügbarkeit steigt. Die höhere Verfügbarkeit erlaubt eine Reduzierung der Gesamtdüngermenge pro Hektar. So prognostizieren erste Untersuchungen der TH Köln eine Düngereinsparung von 25 % bei gleichem Ertragsniveau.

Neben den positiven Effekten für den Umweltschutz ergeben sich Vorteile bei der Betriebswirtschaft und Arbeitswirtschaft. Neben den direkten Kosteneinsparungen durch reduzierte Düngeraufwandmengen pro ha 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.

GO

green orange

Neuheiten Düngetechnik

mySpreader-App

Das erste All-in-One-Paket mit DüngeService-App, EasyCheck-App und EasyMix-App zur perfekten Streuereinstellung

Der DüngeService hat bei AMAZONE bereits eine lange Tradition

Überprüfung der Querverteilung mittels EasyCheck

Fundierte Düngereinstellwerte seit über 27 Jahren
Service: Dieses Wort hat AMAZONE sich im Bereich der Düngeberatung bereits im Jahr 1992 auf die Fahne geschrieben. Damals erkannte man, dass es für den Landwirt bei der großen Vielfalt von Düngersorten unmöglich ist, bei jedem Dünger die perfekte Einstellung zu finden. Neben der großen Vielfalt an Düngersorten haben gleiche Düngersorten und sogar namentlich identische Dünger unterschiedliche Eigenschaften. Die Eigenschaften eines Düngers können sich bereits durch nicht korrektes Einlagern oder Umschichten ändern. Damit wir unseren Kunden zum Streustart optimale und umfangreiche Einstellwerte zur Verfügung geben können, entwickelte AMAZONE den DüngeService. Seither können Landwirte kostenfrei eigene Düngerproben einsenden oder das Servicepersonal anrufen.

Die erste App – DüngeService-App
Mit dem Einzug des Smartphones startete auch die AMAZONE DüngeService-App. Mit dieser App konnten bereits im Jahr 2011 die Einstellwerte der AMAZONE Streuer für verschiedene Düngemittel direkt vor Ort an der Maschine herausgefunden werden. Dank der vielen Proben, die jährlich von Landwirten, Düngerlieferanten und Düngemittelherstellern eingesendet werden, können wir die App stets auf einem aktuellen Stand halten, sodass der Anwender zu jedem Saisonstart düngersortentechnisch „up to date“ ist. Der Erfolg dieser App hängt maßgeblich mit unserer sehr guten Zusammenarbeit mit der Düngemittelindustrie, dem Landhandel und dem Landwirt bzw. Lohnunternehmer zusammen. Wir können somit auf ein sehr fundamentiertes Wissen in der App-Entwicklung zurückgreifen.

Der nächste Schritt – EasyCheck-App
Auf der Agritechnica 2015 stellte AMAZONE den prämierten, digitalen mobilen Prüfstand EasyCheck vor. Bei diesem Prüfstand werden Kunststoffmatten in definierten Abständen auf dem Feld platziert und bestreut. Die bestreuten Matten werden im Anschluss fotografiert und eine App berechnet den Bedeckungsgrad der Matten. Auf Grundlage dieser Werte kann die App dem Anwender Einstellverbesserungen für die Querverteilung des AMAZONE Streuers vorschlagen. Während im Vergleich zu herkömmlichen Prüfständen das Gewicht fast halbiert und das Transportvolumen auf ein Zehntel reduziert wurde, blieb die Genauigkeit der Lösung mit Prüfschalen auch bei EasyCheck erhalten. Gleichzeitig ist EasyCheck deutlich preiswerter. Die App ist kostenlos und kann von modernen Smartphones mit Android-Betriebssystemen und iOS geladen werden. Mit Hilfe dieser Technologie kann der Streuer schnell und einfach in der Einstellung geprüft werden und der Anwender optimiert blitzschnell seine Bestandesführung.

DüngeService-App

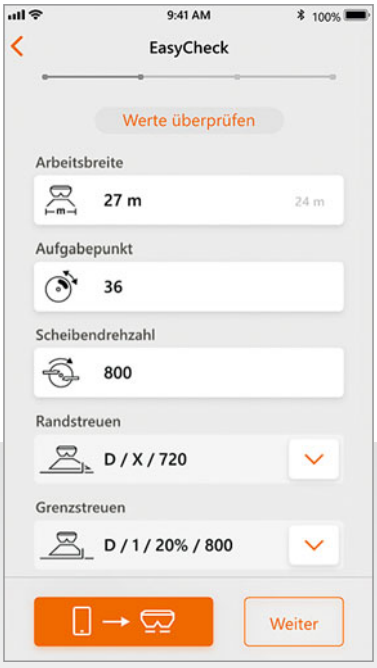
EasyCheck-App

EasyCheck – Der Ablauf in der App

Die Hochzeit zweier erfolgreicher Apps zur Streuereinstellung

In der neuen AMAZONE mySpreader-App sind nun die Vorteile beider Apps kombiniert worden, sodass Synergien genutzt werden können. So können nun Dünger für die Streuereinstellungen einfach gefunden und ausgewählt werden. Dieselbe App wird bei einer Prüfung mit EasyCheck verwendet. Auf diese Weise werden die Daten dem verwendeten Dünger zur Optimierung direkt zugeordnet. Dies spart Zeit und beugt Eingabefehlern vor. Darüber hinaus kann somit jeder Kunde seine persönliche Düngerdatenbank aufbauen, in der er Düngereigenschaften, Streuergebnisse und Streuereinstellungen jederzeit wieder aufrufen kann. Wie gewohnt kann auch durch die mySpreader-App direkt Kontakt zum AMAZONE DüngeService aufgenommen werden. Einstellwerte und Streuergebnisse können bei Bedarf vollständig an die Spezialisten übermittelt werden, sodass diese bestmögliche Empfehlungen für die jeweilige Situation ausgeben können.

Darüber hinaus beinhaltet die App ein Menü, um an Düngerstreuern ohne Wiegetechnik die Mengenkalibrierung durchzuführen. Hierbei wird der Anwender Punkt für Punkt durch die manuelle Kalibrierung begleitet. Lästige Tabellen und Ablesefehler beim Verwenden von Rechenschiebern entfallen.



Nach der Überprüfung der Querverteilung können die Einstellparameter direkt an die Maschine versendet werden

AMAZONE Bluetooth-Adapter für ZG-TS

AMAZONE Bluetooth-Adapter am Jobrechner

Außerdem kann mittels der App in der Düngerdatenbank nach dem richtigen Dünger gefiltert werden. Auf diese Weise können Startwerte schneller gefunden werden, wenn der Dünger dem Anwender bisher unbekannt ist.

Abgerundet wird die mySpreader-App durch ein Tool, welches Einstellempfehlungen für Mischdünger herausgibt. Diese Funktion nennt sich **EasyMix**.

Automatische Einstellung des Streuers per App
Im gleichen Atemzug führt AMAZONE einen Bluetooth-Adapter für ISOBUS-Maschinen ein. Über diese Schnittstelle können alle Einstellwerte des Streuers aus der mySpreader-App an den AMAZONE Streuer übertragen werden. Nach dieser Datenübertragung stellt sich der Streuer automatisch ein. Das spart Zeit, vermeidet Einstellfehler und ist zugleich deutlich komfortabler. Die Bluetooth-Verbindung wird sowohl bei der Grundeinstellung der Werte aus der digitalen Streutabelle als auch bei der Übermittlung der Korrekturwerte durch EasyCheck verwendet. Im Klartext bedeutet dies:

App öffnen und Dünger auswählen
→ Daten an Terminal senden
→ Digitales Prüfset EasyCheck aufbauen
→ Matten bestreuen
→ App öffnen und Matten fotografieren
→ Daten an Terminal senden →

Einen schnelleren Weg die Querverteilung zu überprüfen gibt es nicht.

EasyMix

Neue App zur einfachen Einstellung und Bewertung von Mischdüngern

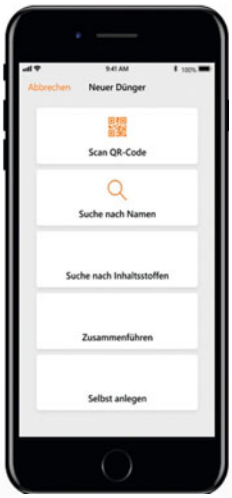
Abgerundet wird die mySpreader-App durch ein Tool, welches Einstellempfehlungen für Mischdünger herausgibt. Diese Funktion nennt sich EasyMix.

Oftmals werden verschiedene Dünger miteinander gemischt um Überfahrten einzusparen und um die Betriebskosten zu senken. Hierbei handelt es sich in der Regel um eine nährstoffbedarfsorientierte Düngung. Wenn die Mischkomponenten jedoch unterschiedliche Charakteristika haben, werden die Komponenten beim Streuen wieder entmischt und auf unterschiedlichen Arbeitsbreiten verteilt. Mischdünger akkurat zu platzieren, wird bei wachsenden Arbeitsbreiten immer schwieriger. Die richtige Einstellung für alle Komponenten zu finden ist meist unmöglich. Mit EasyMix bietet AMAZONE nun ein Tool an, mit dem der bestmögliche Kompromiss bei unterschiedlichen Mischungen ermittelt werden kann. Hierbei wählt der Anwender die Komponenten, die er streuen möchte, im Auswahlmenü aus. Im Anschluss werden die ausgewählten Dünger zu einer Mischung zusammengeführt. Daraufhin wird innerhalb der App dargestellt, wie gut bzw. schlecht die einzelnen Komponenten zusammenpassen und ob es eine Kompromisseinstellung der Streugüter gibt. Wenn dieses nicht der Fall ist, kann der Anwender einzelne Mischpartner durch andere ersetzen. Wenn die passenden Düngerpartner einer Mischung gefunden sind, schlägt die App die richtigen Einstellwerte für den Streuer vor. Die EasyMix-App ist Bestandteil der neuen mySpreader-App.

Mischdünger im Großflächenstreuer

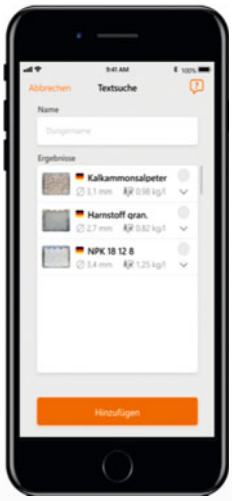
In der nächsten Ausbaustufe wird eine Überprüfung der Querverteilung von Mischdüngern mit EasyCheck möglich sein. Dazu arbeitet AMAZONE derzeit mit Partnern, wie der Hochschule Osnabrück, an einer Weiterentwicklung der Bildverarbeitung, sodass mit der App auch unterschiedliche Dünger auf der EasyCheck-Matte erkannt werden können.

Auswahlmenü



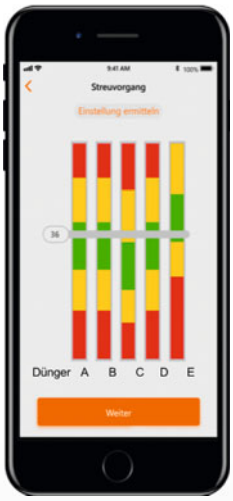
- Suche von Einzeldüngern über die Düngerdatenbank von AMAZONE

Erstellen der Mischung



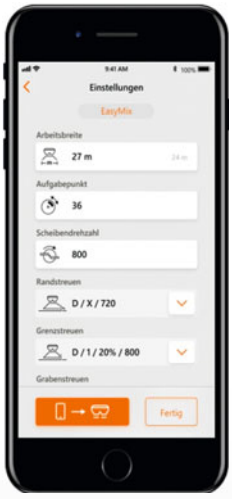
- Zusammenführen zu einer Düngermischung

Ergebnisse



- Jede Säule zeigt die Qualität des Streubildes für einen Einzeldünger an (grün = gut)
- Anzeige der bestmöglichen Einstellung bereits mit einer Querlinie und dem Einstellwert angezeigt (graue Querlinie)
- Bei Bedarf zurück zum Austausch einer Komponente

Einstellungen

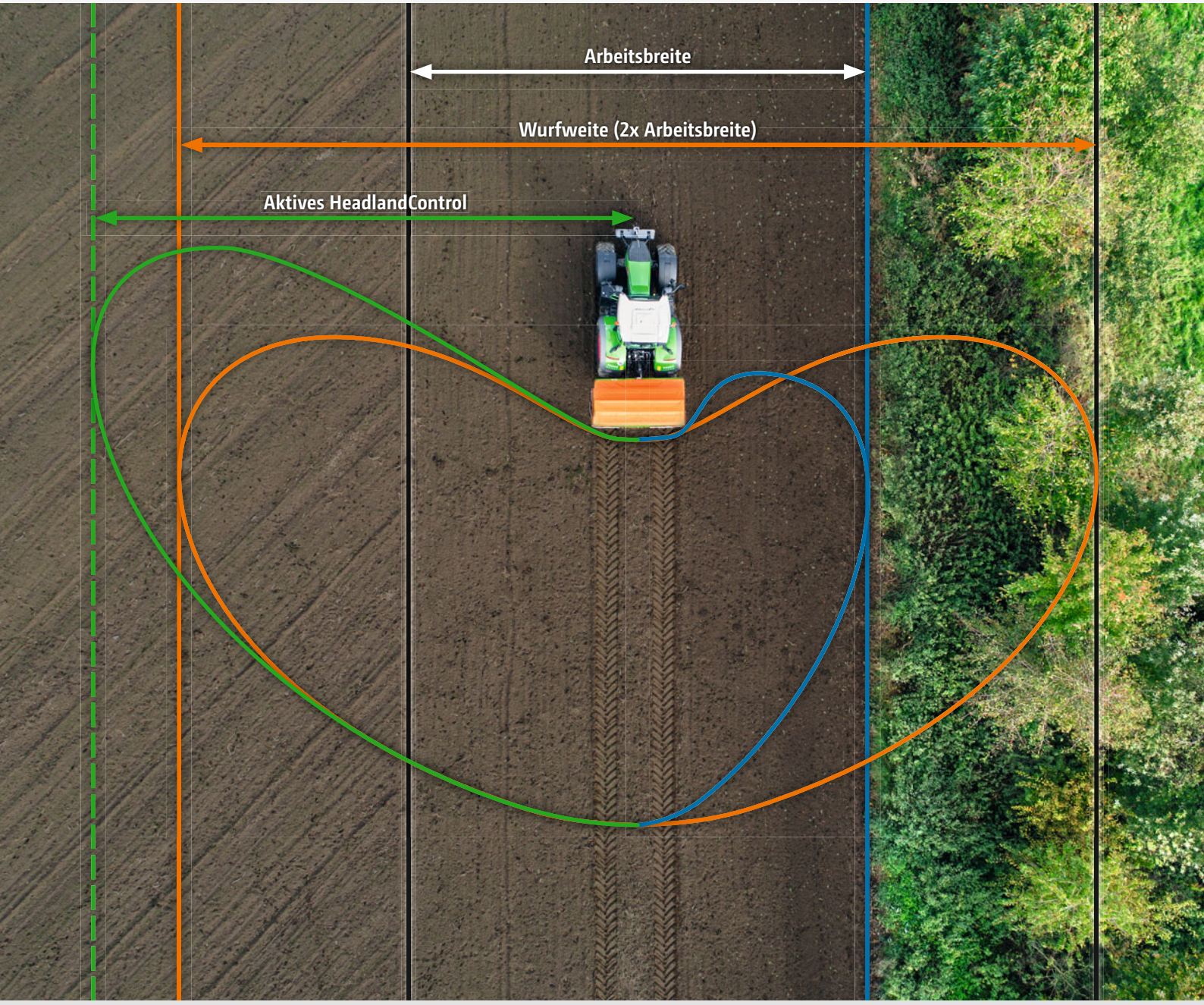


- Anzeige der resultierenden Detaileinstellungen
- Übertragung auf den Düngerstreuer

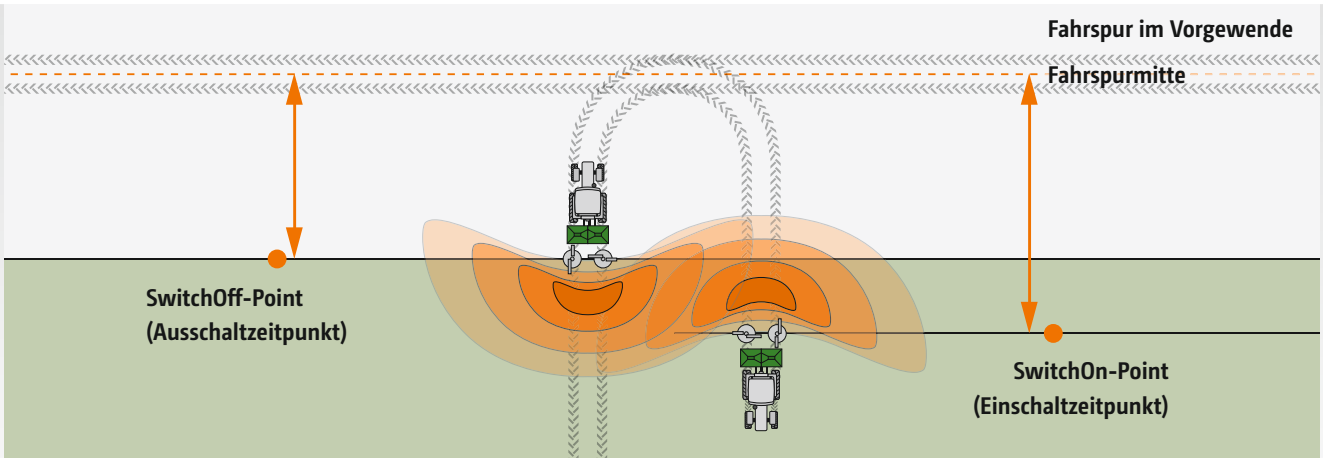
EasyMix – Der Ablauf in der App

HeadlandControl für ZA-TS

Optimale Querverteilung am Vorgewende



HeadlandControl — Normalstreuen — Grenzstreuen



Optimierte Ein- und Ausschaltzeitpunkte für Düngerstreuer

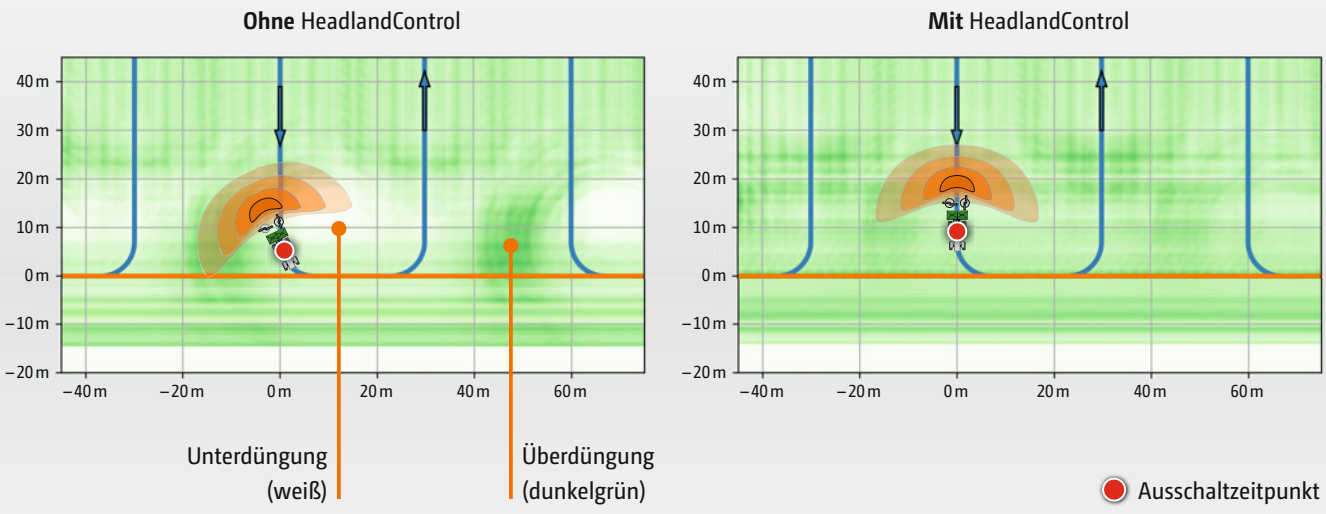
Durch die automatische Schaltung GPS-Switch schaltet der Düngerstreuer am Vorgewende oder in Keilen automatisch sehr präzise ein und aus. In Verbindung mit dem GPS-Switch bietet der sogenannte SwitchPoint die Möglichkeit die Ein- und Ausschaltpunkte in Abhängigkeit des Düngers und der Arbeitsbreite optimal einzustellen. Der sogenannte SwitchOn-Point beschreibt den Einschaltpunkt des Düngerstreuers. Besonders bei großen Arbeitsbreiten befindet sich der Einschaltpunkt schon weit außerhalb des Vorgewendes im Bestand. Der SwitchOff-Point ist der Ausschaltpunkt und beschreibt den Punkt, an dem der zurückgeworfene Streufächer mit entsprechender Überlappung auf die bereits gestreute Fläche des Vorgewendes trifft. Sobald der Ausschaltpunkt erreicht ist, schaltet der Streuer automatisch ab. Die Werte für den Einschaltpunkt und den Ausschaltpunkt werden vorab im Terminal düngerabhängig konfiguriert und können unabhängig voneinander optimiert werden.

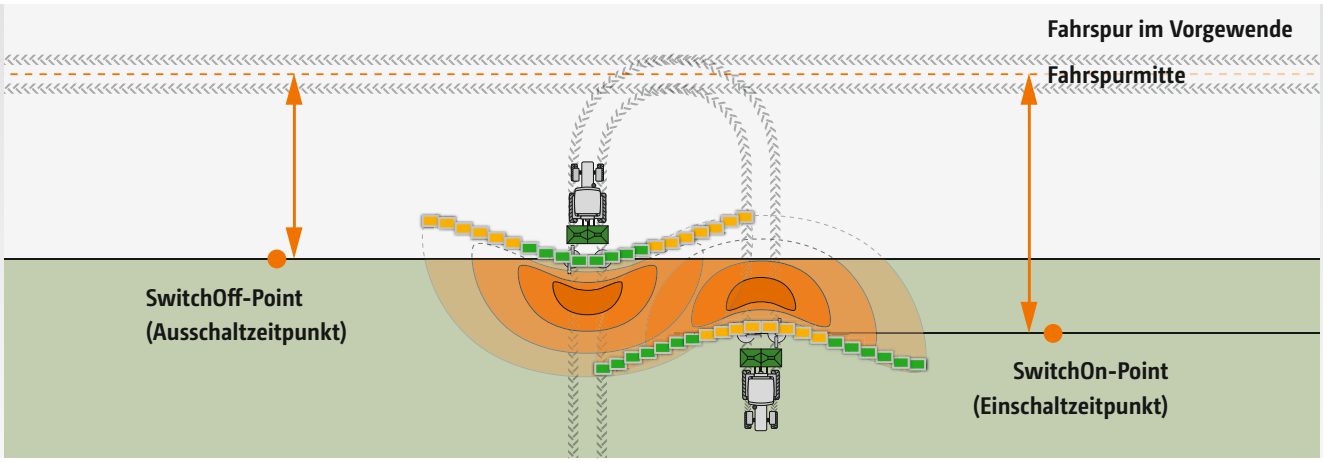
Unter gewissen Umständen kann der Ausschaltpunkt aber hinter der Vorgewende-Fahrgasse liegen, sodass eigentlich über die Fahrgasse hinausgefahren werden müsste, damit der Streuer optimal abschaltet. Da dies in der Praxis häufig nicht getan wird, können beim Abbiegen in das Vorgewende kleine Zonen der Über- und Unterdüngung entstehen. Lenkt der Fahrer ein, bevor der eigentliche Ausschaltpunkt erreicht ist, schwenkt der zurückgeworfene Streufächer seitlich aus. Auf diese Weise entstehen auf der einen Seite überdüngte und auf der anderen Seite unterdüngte Bereiche.

Die Lösung ist so einfach wie genial

Ein zusätzlicher Button im Arbeitsmenü des ISOBUS-Terminals aktiviert die Funktion HeadlandControl. Diese Funktion wird lediglich dort verwendet wo Fahrgassen auf ein Vorgewende treffen. Während beim Streuen am Vorgewende die feldäußere Scheibe eine Grenzstreufunktion ausführt, wird parallel über die feldinnere Streuscheibe die Funktion

Simulation – Arbeitssituation: 30 m Arbeitsbreite





Perfektionierte Ein- und Ausschaltzeitpunkte durch HeadlandControl und neue Teilbreitenschaltung

HeadlandControl ausgeführt. Hierbei wird der Aufgabepunkt nach außen gedreht, sodass sich der Streufächer der feldinneren Streuscheibe weiter in den Bestand ausdehnen kann. Somit wird das abgestreute Vorgewende zur Feldinnenseite erhöht, wodurch der SwitchOff-Point vor die entsprechende Vorgewendefahrgasse gelegt werden kann. Durch diese Maßnahme schaltet der Streuer vor Erreichen der Vorgewendefahrgasse und dem damit verbundenen Einlenken des Traktors aus.

Teilbreitenschaltung perfektioniert

Zusätzlich wird die Teilbreitenschaltung weiter optimiert und der Streuniere angepasst. Denn im äußeren Bereich endet die Streuniere nicht auf Höhe der Streuscheiben, sondern dort wird der Dünger auch nach vorne geworfen. Beim Eintreffen des Streuers auf das Vorgewende werden zunächst die äußeren Teilbreiten ausgeschaltet und schließlich die Inneren. Beim Verlassen des Vorgewendes werden zuerst die äußeren und anschließend die inneren Teilbreiten eingeschaltet. Dies kann beim ZA-TS mit bis zu 128 automatischen Teilbreiten sehr feingliederig geschehen.

Die Kombination aus HeadlandControl und der neuen Teilbreitenschaltung führt am Vorgewende zu einer optimierten Verteilung.

Dank dieser Visualisierung lässt sich das Schaltverhalten des Streuers für den Anwender sehr einfach nachvollziehen. Diese neue Schaltlogik im GPS-Switch wird dem Fahrer sowohl im AmaTron 4 als auch im AmaTron Twin visualisiert.

Partielles Abschalten von Teilbreiten

Die aktivierten Teilbreiten werden sowohl auf dem AmaTron 4 als auch in der AmaTron-Twin-App angezeigt

Bedien-Computer EasySet 2 für ZA-V

Die Lösung für mehr Präzision und Bedienkomfort

ZA-V Easy: Heißt nicht nur so, ist es auch!

Als Alternative zur hydraulischen Schieberbetätigung bietet AMAZONE in der Einstiegsklasse für den ZA-V-Düngerstreuer das Terminal EasySet 2 an. Das EasySet 2 ermöglicht eine elektrische Schieberbetätigung via Knopfdruck. Es werden keine hydraulischen Anschlüsse für die Schieberbetätigung benötigt, sondern lediglich ein 12-V-Stromanschluss für den Bedien-Computer.

Der Bedien-Computer EasySet 2 kommt ohne Menüführung aus. Das heißt, jeder Button steht für eine Funktion und ist somit sehr einfach zu bedienen. So können die Dosierschieber beidseitig oder einseitig elektrisch geöffnet und geschlossen werden. Die gewünschte Ausbringmenge wird im Terminal eingegeben und kann während des Streuvorganges in Einzel- oder in Zehnerschritten geändert werden. Dadurch entfallen das Absteigen vom Traktor und das manuelle Einstellen an der Einstellskala an der Rückseite der Maschine.

Das neue EasySet 2 ist in Verbindung mit einem Geschwindigkeitssignal in der Lage bei wechselnden Arbeitsgeschwindigkeiten die Schieberposition anzupassen. Hierbei wird die Größe der Auslauföffnung automatisch auf die Fahrgeschwindigkeit angepasst, sodass die Ausbringmenge auch bei wechselnden Fahrgeschwindigkeiten immer konstant bleibt.

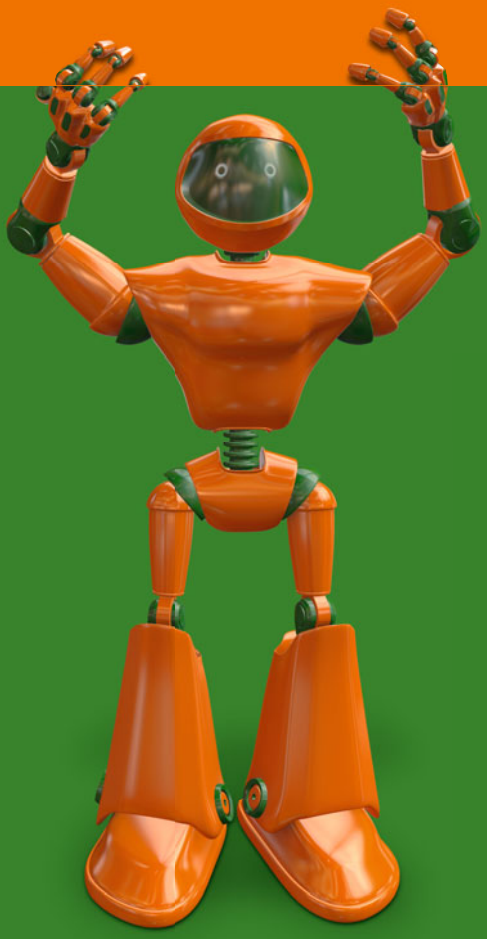
Wird zum Grenzstreuen die elektrische Grenzstreuvorrichtung Limiter V+ eingesetzt, kann dieser per Knopfdruck aktiviert werden. Mittels Plustasten und Minustasten kann dieser in der Höhe angepasst werden und darüber den Dünger unterschiedlich stark in seiner Wurfweite beeinflussen. Auf diese Weise kann sehr bequem vom Traktorsitz zwischen den Grenzstreuverfahren Rand-, Grenz- und Grabenstreuen gewechselt werden oder die jeweilige Einstellung während der Arbeit aus der Kabine optimiert werden.

Darüber hinaus verfügt das EasySet 2 über einen integrierten Hektarzähler, sodass der Anwender die Maschinenleistung immer im Überblick hat.

GO

green orange

Neuheiten Pflanzenschutz



Schmotzer-Hacktechnik

Die perfekte Ergänzung des AMAZONE Pflanzenschutzprogramms

Der chemische Pflanzenschutz steht vor großen Herausforderungen

Der Pflanzenschutz ist ein wichtiger Bestandteil im Ackerbau zur Sicherung von hohen Erträgen und optimalen Qualitäten. Diese beiden Faktoren spielen bei einer steigenden Weltbevölkerung zur Nahrungssicherung eine enorme Rolle. Doch für die Zukunft steht der Bereich des chemischen Pflanzenschutzes vor einer großen Herausforderung. Auf der einen Seite die steigende Resistenzproblematik und auf der anderen Seite die immer weiter zunehmende gesetzliche Reglementierung.

Integrierter Pflanzenbau wieder im Fokus

Die Zukunft des Pflanzenschutzes besteht aus einer Kombination von vielen Maßnahmen. Angefangen bei den Anbauverfahren, über die Aussaat, die Sortenwahl, die Fruchtfolge, Zwischenfrüchte, Untersaaten usw. So wird beispielsweise direkt nach der Ernte ein großer Stellenwert auf der flachen Bodenbearbeitung liegen, um hier eine möglichst hohe Auflaufrate an Ausfallgetreide und Unkräutern zu bekommen.

Die Stoppelbearbeitung bekommt einen höheren Stellenwert

Mechanische Unkrautbekämpfung in Getreidebeständen

Es wird auch dazu führen, dass es zur mechanischen Unkrautbekämpfung zwischen der Stoppelbearbeitung und Grundbodenbearbeitung einen zusätzlichen flachen Bodenbearbeitungsgang gibt. Die Grundbodenbearbeitung wird wieder intensiver werden, möglich, dass unter gewissen Bedingungen der Pflug wieder vermehrt zum Einsatz kommt.

Bei der Aussaat spielen dann optimale Aussaatbedingungen und eine präzise Saatgutablage eine große Rolle, um die Jugendentwicklung zu fördern. Unter gewissen Bedingungen kann dann ein engerer Reihenabstand zum schnelleren Reihenschluss oder eine gezielte Untersaat eine wichtige Rolle spielen, um das Auflaufen der Unkräuter zu unterdrücken.

Ein anderer Ansatz ist hingegen die Erhöhung der Reihenabstände, um dazwischen eine mechanische Unkrautbekämpfung durchzuführen. Das Hacken von Getreide ist definitiv ein Trend im Biolandbau.

Eine wichtige Rolle für einen erfolgreichen Pflanzenbau hat in Zukunft die Pflanzenzüchtung. Der Ackerbau braucht sehr gesunde Sorten, die eine schnelle Jugendentwicklung haben. Ertrags- und Qualitätssicherheit steht hier vor absolutem Maximalertrag. Das seit vielen Jahren bekannte Thema des „integrierten Pflanzenbaus“ rückt wieder zunehmend in den Fokus.

Zukünftige technische Lösungen des Pflanzenschutzes
Bei den direkten Pflanzenschutzmaßnahmen wird es je nach Anwendung und Kultur immer eine Mischung aus mechanischem und chemischem Pflanzenschutz geben, wobei die mechanische Unkrautbekämpfung, dank sehr

Zusätzliche Bodenbearbeitung zur mechanischen Unkrautbekämpfung

Exakte Kamera- und Steuerungstechnik führt zu enormer Leistungssteigerung

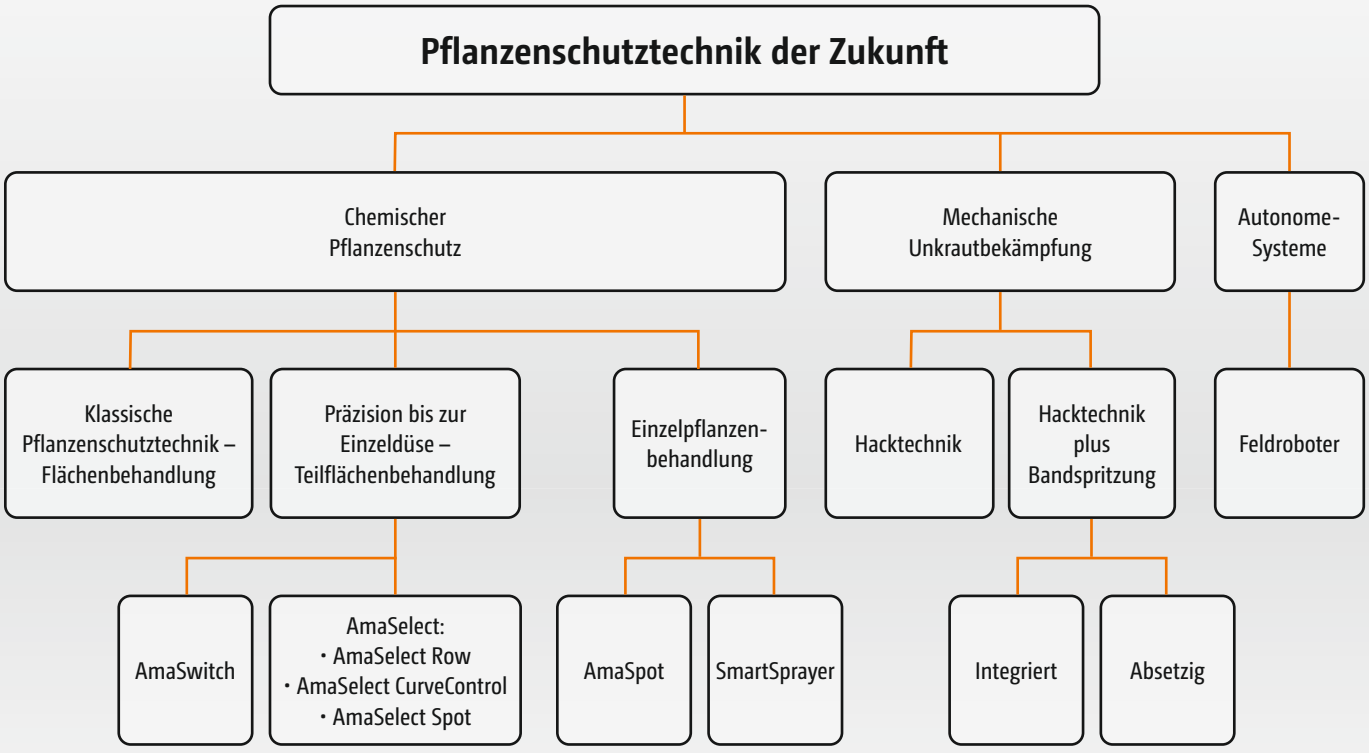
Hacken in Kombination mit der Bandspritzung

exakter Kamera- und Steuerungstechnik und damit verbundener Leistungssteigerung, zunehmend an Bedeutung gewinnen wird. Die zunehmende Bedeutung der Hacke im Bereich des intelligenten Pflanzenschutzes hat AMAZONE dazu veranlasst, die Hacktechnik der Firma Schmotzer zu übernehmen und von der langjährigen Kompetenz im mechanischen Pflanzenschutz zu profitieren.

Die Kombination aus Hacke und Bandspritzung ermöglichen einen sauberen Bestand bei einer Einsparung von 40 bis 60 % an Pflanzenschutzmitteln. Die Bandspritzung kann kombiniert mit der Hacke in einem Arbeitsgang erfolgen oder absetzig mit der gezogenen Spritze UX und der Düsenschaltung AmaSelect Row in einem zweiten Arbeitsgang.

An dieser Stelle werden die Kompetenzen von Schmotzer und AMAZONE perfekt miteinander kombiniert.

Aber auch der klassische chemische Pflanzenschutz wird zukünftig eine wichtige Bedeutung behalten. Doch der Anspruch an Präzision bis hin zur Einzelpflanzenbehandlung wird zunehmen. So bietet AMAZONE mit der Einzeldüsenschaltung AmaSwitch bzw. AmaSelect in Verbindung mit der automatischen Düsenabschaltung GPS-Switch, ein System an, mit dem durchschnittlich zwischen 8 bis 10 % an Pflanzenschutzmitteln durch gezieltes Abschalten am Vorgewende und in Keilen eingespart werden können. Mit den zur Agritechnica vorgestellten weiteren Ausbaustufen der Einzeldüsenschaltung AmaSelect mit den Funktionen



Einzelpflanzenbehandlung mit UX AmaSpot

AmaSelect Row, AmaSelect CurveControl und AmaSelect Spot kann die Präzision weiter gesteigert und Pflanzenschutzmittel eingespart werden.

Mit der UX AmaSpot und dem SmartSprayer-Projekt zeigt AMAZONE Lösungen, die die gezielte Behandlung bis zur Einzelpflanze ermöglichen. In Verbindung mit dem AmaSense Weather können dann sogar die Prognosemodelle perfektioniert werden und der Behandlungszeitpunkt optimiert werden.

Zukünftig kann der mechanische und chemische Pflanzenschutz teilweise auch durch Feldroboter übernommen werden, wie beispielsweise das Bonirob-Projekt sehr gut zeigt.

Die Hacktechnik als wichtiger Bestandteil im Pflanzenschutz

Hacktechnik: Ein wichtiger Bestandteil im Pflanzenschutz
Mit der Übernahme der Schmotzer-Hacktechnik besitzt die AMAZONE Gruppe nun ein weiteres wichtiges Standbein für den Pflanzenschutz der Zukunft. Das Portfolio umfasst Hacken für den Heck-, Front- oder Zwischenachsanbau bis 9 m Arbeitsbreite und Reihenweiten von 16 cm bis 200 cm. Dank Kameratechnik sind heute Fahrgeschwindigkeiten bis 15 km/h ohne Probleme möglich. Bereits Reihenabstände ab 12,5 cm können durch die Kamera erkannt werden. Der neue Parallelverschieberahmen ermöglicht präzise Hackarbeit auch mit großen Arbeitsbreiten in steilen Hanglagen mit bis zu 40 % Steigung.

Im Bereich der Hacken wird auf Grund der steigenden Fahrgeschwindigkeiten und steigenden Anforderungen an die Leistung ein geringes Verschleißverhalten z. B. durch HD-Varianten der Werkzeuge immer wichtiger. Um hier zudem die Standzeiten zu reduzieren oder um ein Messerwechsel für unterschiedliche Einsatzbedingungen zu vereinfachen, wird beispielsweise ein Messerschnellwechselsystem mehr und mehr zum Standard. Die wartungsfreie Lagerung der Hacken reduziert zudem die Stillstandzeiten der Maschine.

Neben der Unkrautbekämpfung zwischen den Reihen ist auch die mechanische Unkrautbekämpfung in der Reihe sehr wichtig. In diesem Zusammenhang muss die Aggressivität des Werkzeugs, wie z. B. der Fingerhacke, der Wachstumsphase der Reihenkultur beispielsweise durch Verändern des Anstellwinkels angepasst werden können.

Die Fingerhacke zur mechanischen Unkrautbekämpfung in der Reihe

Aufbrechen von Bodenverkrustungen durch die Hacke

Der hydraulische Einzelreihen-Parallelogrammaushub sorgt auch in Keilen und schräg zulaufenden Vorgewenden für geringste Beschädigungen der Nutzpflanze.

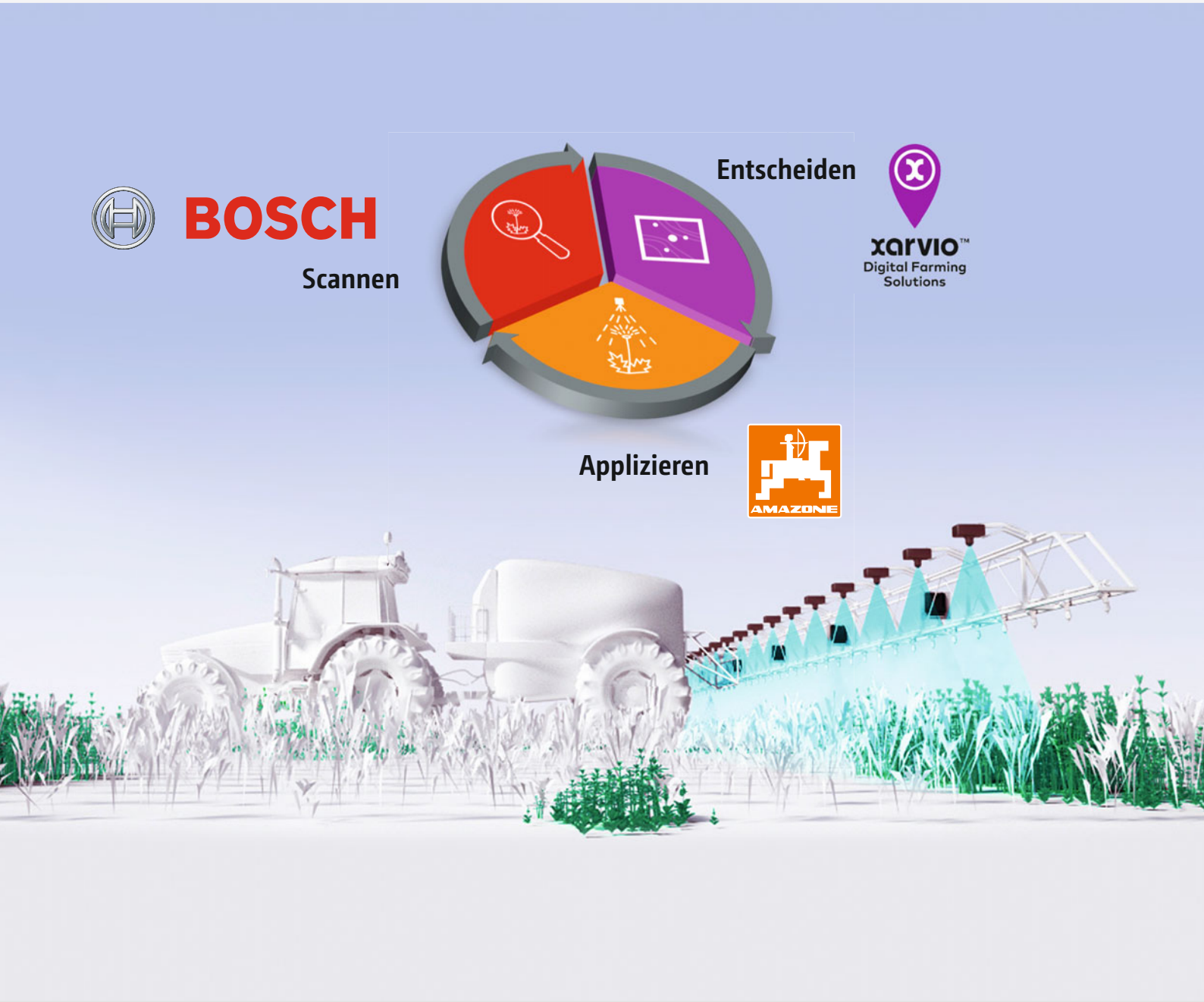
Neben der mechanischen Behandlung der Unkräuter in der Reihe gibt es zudem die Möglichkeit der Bandspritzung oder auch der Düngerausbringung während des Hackvorgangs. Durch die Kombination mit der Universal-Aufbausämaschine GreenDrill ist auch die Ausbringung von Zwischenfrüchten, Feinsaatgut und Mikrogranulat über Prallteller hinter den Hackaggregaten möglich.

Vorteile des Hackens

Neben der mechanischen Unkrautbekämpfung und der damit verbundenen Einsparung von Pflanzenschutzmitteln und der Möglichkeit auch resistente Unkräuter erfolgreich zu bekämpfen, bietet das Hacken weitere Vorteile. Durch das Hacken können Verkrustungen des Bodens aufgebrochen werden, wodurch die Durchlüftung des Bodens und damit das Wurzelwachstum gefördert wird. Durch das Öffnen des Bodens wird die Wasseraufnahmefähigkeit deutlich verbessert. Auf der anderen Seite wird durch die Bearbeitung die Kapillarität gebrochen und die Verdunstung von Bodenwasser reduziert. Der bearbeitete Boden erwärmt sich schneller und fördert so die Jugendentwicklung einer Frühjahrskultur.

SmartSprayer-Gemeinschaftsprojekt

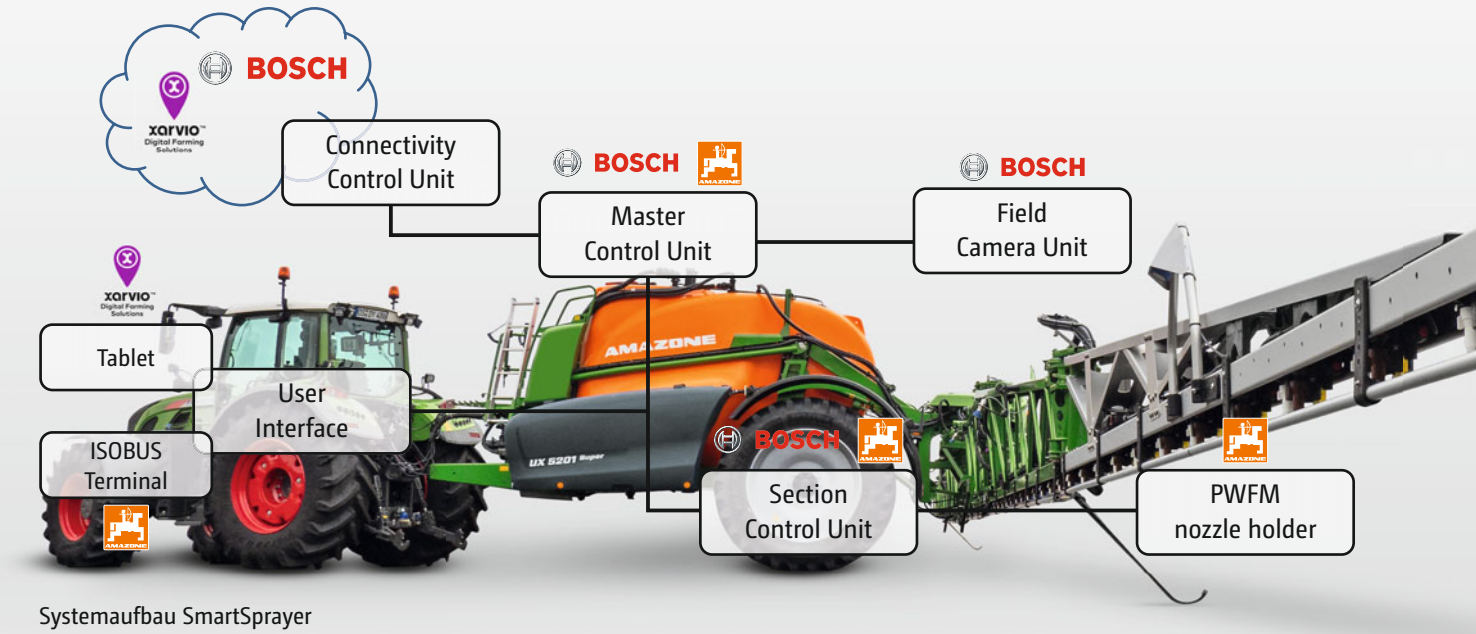
Die intelligentere Spritze! Pflanzenschutztechnik meets Kameratechnik und Expertenwissen



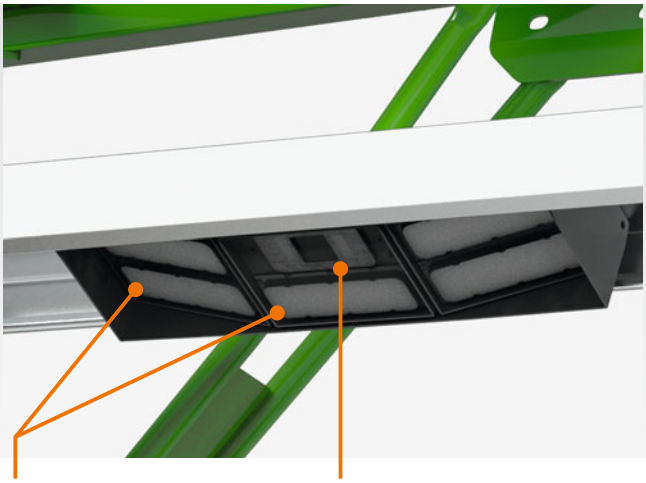
SmartSprayer – ein Gemeinschaftsprojekt der Firmen Bosch, xarvio™ und AMAZONE

Mit dem SmartSprayer-Gemeinschaftsprojekt von Bosch, xarvio™ und AMAZONE ist es jetzt gelungen, Unkräuter in Reihenkulturen im Echtzeit-Verfahren automatisch zu erkennen, mit Hilfe einer Software auf Basis von Schadschwellen eine Applikationsentscheidung zu treffen und mit modernster Pflanzenschutztechnik eine Teilflächenapplikation bis hin zur Einzelpflanze durchzuführen. Da nur dort gespritzt wird, wo nach Schadschwellenprinzip eine Behandlung nötig ist, sind Einsparpotentiale von 20 bis 60 % des Herbizidaufwandes möglich.

Nach der Einführung der Anhängespritze UX AmaSpot, die über Sensorsysteme Unkräuter von Boden unterscheiden und in der Totalherbizidanwendung über Spotapplikation gezielt das einzelne Unkraut behandeln kann, ist der SmartSprayer jetzt die nächste Ausbaustufe im Bereich der gezielten Einzelpflanzenbehandlung. Während die UX AmaSpot nur Grün und Nicht-Grün unterscheiden kann und damit nur in der Totalherbizidbehandlung genutzt wird, kann der SmartSprayer in Reihenkulturen gezielt Unkräuter erkennen und bezogen auf die Einzelpflanze behandeln. Hier findet also, anders als bei der UX AmaSpot, eine „Grün in Grün"-Erkennung, also eine Unkrauterkennung innerhalb der Kultur, statt.



Systemaufbau SmartSprayer



LED-Beleuchtung: Gute Ausleuchtung bei Nacht und bei Schattenbildung tagsüber

Kameralinse: Scanbereich 1,10 m Breite, Auswertung in vier Kanälen à 25 cm möglich

Ermittlung der Unkrautbedeckung

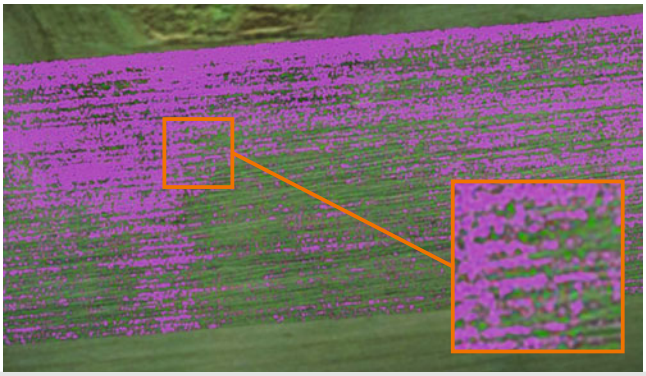
Mit dem SmartSprayer wird bei jeder Überfahrt das Feld flächendeckend, über im AMAZONE Gestänge verbaute Bosch-Kameratechnik, fotografiert, die Bilder verarbeitet und in Echtzeit Entscheidungen über die Applikation getroffen. Der SmartSprayer verfügt über eine Konnektivität zum xarvio™ FIELD MANAGER, einer agronomischen Entscheidungsplattform, die Anwender, Berater und digitale Experten miteinander vernetzt. Der Feldeinsatz läuft mit Datenspeicher ohne Netzanbindung.

Dank der PWFM-Applikationstechnik im SmartSprayer, die bereits in der UX AmaSpot zum Einsatz kommt, kann sehr schnell und einfach die Ausbringmenge pro Düse variiert werden.

Unkrauterkennung mittels Kamera und künstlicher Intelligenz:
Bosch liefert die Kamerasensorik, Steuergeräte und die Konnektivität zwischen Feldspritze und Cloud. Die Kamera unterscheidet im Feld zwischen Kulturpflanzen und Unkräutern mittels künstlicher Intelligenz. Die aktive LED-Beleuchtung erreicht bei Tag und Nacht eine gleichbleibend gute Erkennungsrate, sodass sowohl bei Dunkelheit wie auch unter sonnigen Bedingungen Schattenbildung keinen Einfluss hat.

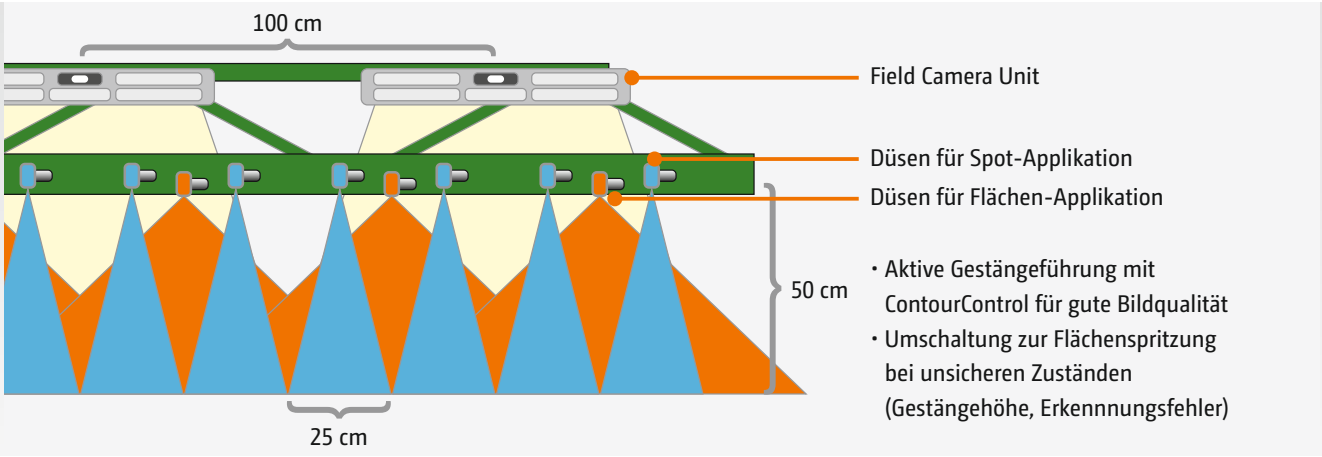
Eine Kamera scannt dabei einen Bereich von 1,10 m, wobei die Auswertung in 4 Kanälen, also im 25-cm-Raster möglich ist.

Applikationsentscheidung
xarvio™ verrechnet den ermittelten Unkrautbesatz in Echtzeit zu einer Applikationsentscheidung. Die „Decision Engine“ berücksichtigt Kultur, Applikationszeitpunkt und die feldspezifische Strategie in der Unkrautbehandlung.



Unkrauterkennung – jede lila Färbung ist ein Unkraut

Entscheidung nach Expertenwissen:
Schwarze Punkte sind einzelne Unkräuter, lila Rechtecke sind Applikationsbereiche bei „Null-Toleranz“ für Unkräuter, weiße Flächen zeigen das Einsparpotential



Systemaufbau SmartSprayer

Applikation mit moderner Pflanzenschutztechnik
AMAZONE übersetzt die agronomische Entscheidung zur optimierten Unkrautbehandlung zu einer präzisen Applikation. Pulsweiten-Frequenzmodulation (PWFM) Ventile mit SpotFan 40-03 Düsen im 25-cm-Düsenabstand ermöglichen maximale Einsparungen bei üblichen Arbeitsgeschwindigkeiten bis 12 km/h.

Mit den AMAZONE PWFM-Ventilen ist es durch die Variation der Öffnungszeit im Millisekunden-Bereich möglich, die Aufwandmenge an jedem Düsenkörper unabhängig bei einer bestimmten Frequenz zu regeln. Die Frequenz stellt die Anzahl der Öffnungsvorgänge und Schließvorgänge pro Sekunde dar. Um eine noch größere Variation der Aufwandmenge zu realisieren, können die AMAZONE PWFM-Ventile zusätzlich die Frequenz variieren. Ein komplettes Abschalten der einzelnen Ventile mit einem Abstand von nur 25 cm zueinander ermöglichen eine absolut exakte Spot-Applikation, auch auf Einzelpflanzen und zudem eine 25-cm-Teilbreitenschaltung. Mit den speziellen SpotFan 40-03-Düsen, die über einen Spritzwinkel von nur 40° verfügen, gibt es nur noch minimalste Überlappungszonen zwischen zwei Düsen. Jede einzelne Düse appliziert etwas breiter als 25 cm, um innerhalb des relevanten Spotbereiches mit der maximalen Aufwandmenge zu benetzen. Resistenzprobleme im Randbereich durch eine Unterdosierung werden dadurch vermieden.

Neben der PWFM-Düsentechnik ist der SmartSprayer mit der normalen Applikationstechnik zur Flächenapplikation ausgestattet, sodass unter gewissen Bedingungen auch zwischen der Spot-Applikation und der normalen Flächenspritzung umgeschaltet werden kann.

Deutliche Einsparung reduziert Mittelkosten und schont die Umwelt
Dank der Spot-Applikation nach Schadschwellenprinzip verbunden mit einer Erkennung und Analyse in Echtzeit, sind deutliche Mitteleinsparungen und damit Kosteneinsparungen möglich. Auch die Arbeitszeit lässt sich reduzieren und Flächenleistung steigern. Denn zum einen bedeutet die Mitteleinsparung, dass mit einer Füllung des Spritzflüssigkeitstanks eine deutlich größere Fläche behandelt werden kann und somit Befüllvorgänge reduziert werden können. Zum anderen wird durch die Ermittlung der Schadschwellen in Echtzeit weitere Arbeitszeit für eine separate Bestandesbeurteilung reduziert. Diese Reduzierung von Pflanzenschutzmitteln spart nicht nur Kosten, sondern schont auch die Umwelt.

DroneWerkers
Loonwerkers van morgen

AmaSelect Spot mit DroneLink

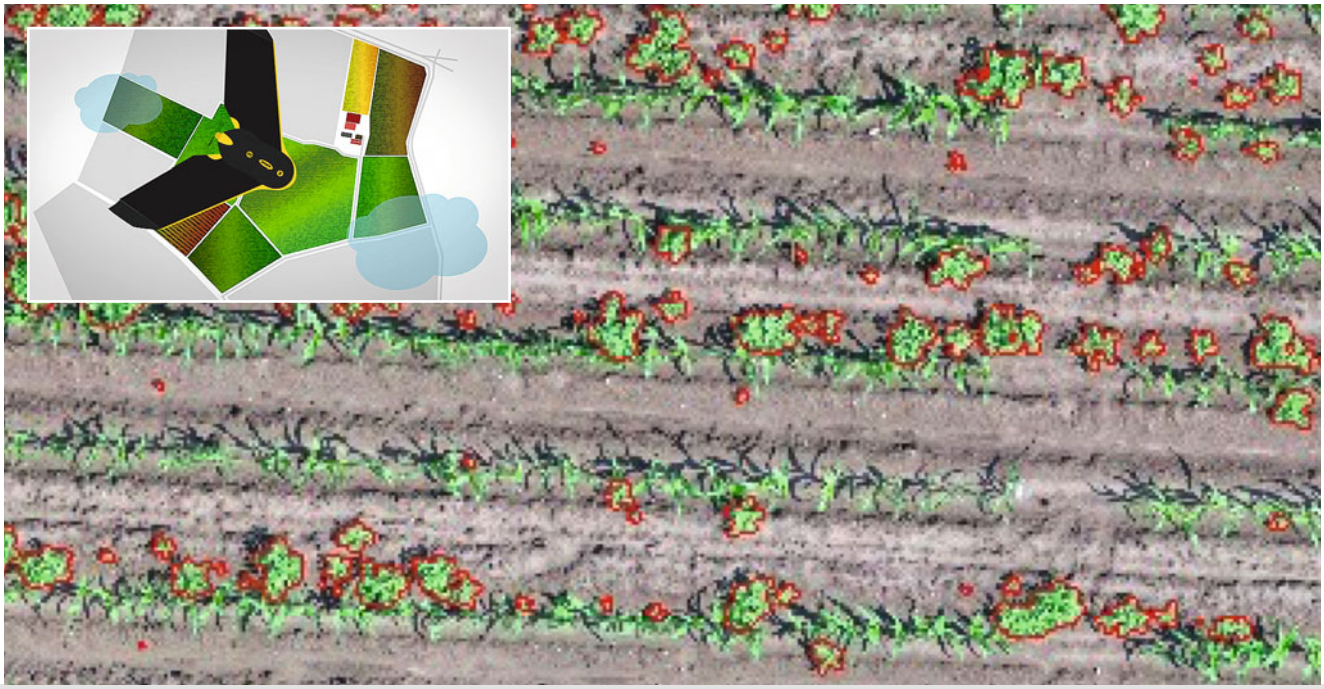
Teilflächenspezifische Unkrautbehandlung auf Basis von hochgenauen Drohnenaufnahmen

Drohne der Firma DroneWerkers

Erstellung der idealen Applikationskarte für AmaSelect Spot

Zur Reduzierung des Pflanzenschutzmittelaufwandes bietet AMAZONE mit der Düsenschaltung AmaSelect Spot eine teilflächenspezifische Unkrautbehandlung auf Basis von hochgenauen Drohnenaufnahmen. Dabei berücksichtigt DroneLink als Software die besonderen Eigenschaften des AmaSelect-Systems für eine präzise Offline-Spot-Applikation. Die Erstellung von hochauflösenden Karten über die Unkrautverteilung im Feld ist dabei die Kernkompetenz der Firma DroneWerkers aus den Niederlanden.

Im ersten Schritt wird dafür die zu behandelnde Fläche von einer Drohne mit einer speziellen RGB-Kamera, die für das Mapping geeignet ist, überflogen. Nach der Landung werden die Fotos mit einem Geotag (Kalibrierung der Position) versehen. Anschließend werden die einzelnen Bilder zu einer Gesamtkarte zusammengefügt. Im nächsten Schritt erfolgt dann die Kartenanalyse mit der DroneLink-Software. Hierbei wird mit Hilfe von künstlicher Intelligenz die Differenzierung von Kulturpflanzen und einzelnen Unkräutern



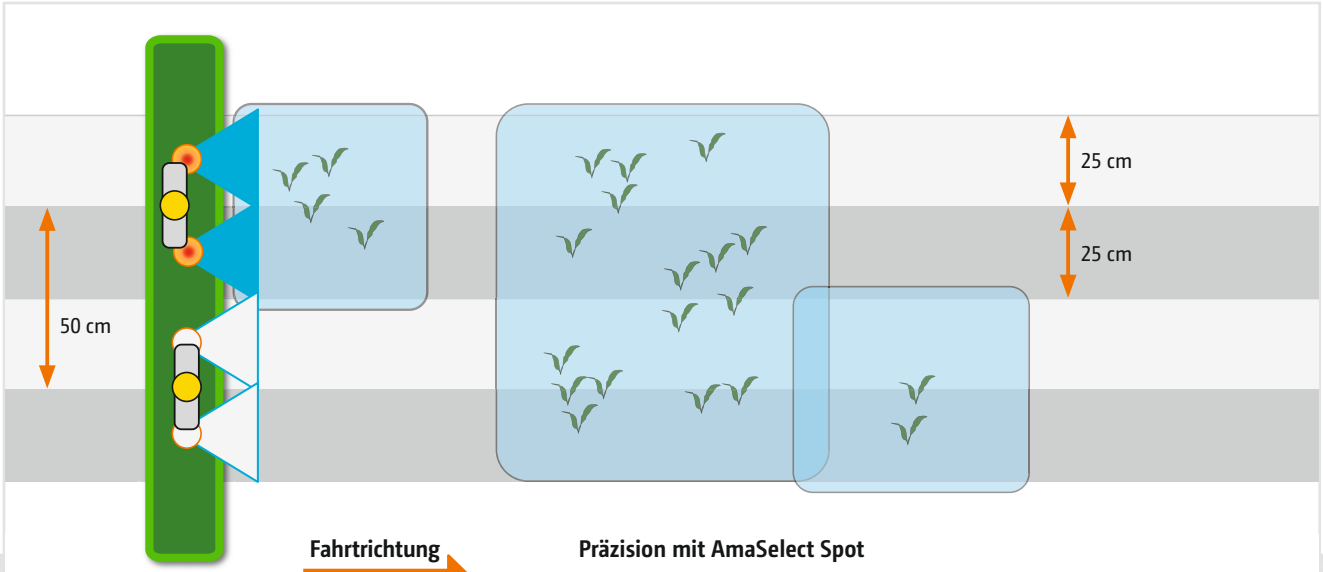
Erfassung der Bilder per Drohne mit einer speziellen RGB-Kamera

vorgenommen. In einheitlichen Pflanzenbeständen können auch ganze Unkrautnester ermittelt werden. Die DroneLink-Software berücksichtigt die spezifischen Eigenschaften der Düsenschaltung AmaSelect Spot. Die besonderen Vorteile dieses Systems sind der 25-cm-Düsenabstand und die 50-cm-Teilbreitenschaltung. Durch die Verwendung spezieller SpotFan 40-03-Düsen mit einem Spritzwinkel von nur 40° kann bei einem Abstand zur Zielfläche von ca. 50 cm fast ohne Überlappung, absolut exakt eine kleinflächige Spot-Applikation mit 100-%-iger Pflanzenschutzmittel-Konzentration erfolgen. Resistenzprobleme im Randbereich durch eine Unterdosierung sind damit ausgeschlossen. Je nach Verunkrautung sind bis zu 80 % Pflanzenschutzmittel-Einsparungen möglich.

Für eine zuverlässige Applikation werden die ermittelten Behandlungs-Spots um eine 1 m breite Sicherheitszone erweitert. Damit ist eine zuverlässige Spot-Behandlung unter allen Bedingungen gewährleistet.

Auf sehr heterogenen Flächen besteht jederzeit die Möglichkeit, per Tastendruck auf die Flächenapplikation mit Standarddüsen umzuschalten.

Mit der Möglichkeit zur detaillierten Aufnahme der Verunkrautung und der sicheren Umsetzung von Spot-Applikationskarten mit einer serienmäßigen AMAZONE Pflanzenschutzspritze ist es für viele Praktiker unmittelbar möglich, Pflanzenschutzmittel dramatisch zu reduzieren.



Präzision mit AmaSelect Spot

- 25 cm Düsenabstand mit speziellen SpotFan-Düsentypen
- 50 cm Teilbreitenschaltung für sehr genaue Schaltung der Spotgrenzen
- Umschaltung auf Flächenapplikation jederzeit möglich

Prinzipskizze – Abstände Unkraut zu Spotgrenze in der Realität größer

AmaSelect Row

Auf Knopfdruck präzise Bandspritzung zur Reduzierung des Pflanzenschutzmittel-Aufwandes

Reihenbezogene Bandspritzung

Umschalten zwischen Band- und Flächenapplikation einfach per Knopfdruck

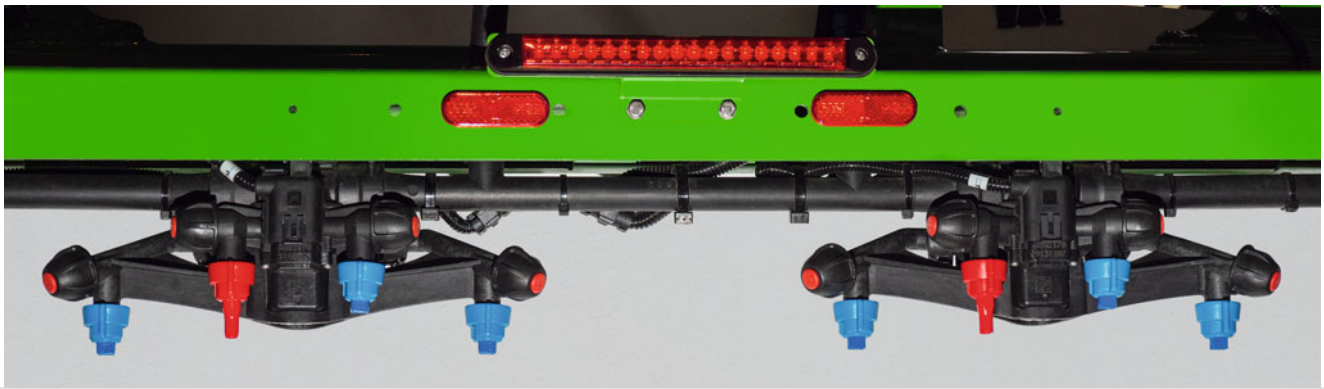
Mit AmaSelect Row bietet AMAZONE für alle Maschinen mit AmaSelect-Düsenkörper die Möglichkeit fernbedient von der ganzflächigen Applikation auf die reihenbezogene Bandspritzung umzuschalten. Durch die reihenbezogene Bandspritzung können die Pflanzenschutzmittel-Aufwendungen um bis zu 65 % reduziert werden.

Voraussetzung sind hierfür spezielle SpotFan 40-03 Düsen mit einem Spritzwinkel von nur 40°. Die speziellen Düsen arbeiten ohne Überlappung und applizieren über die komplette Breite des Spritzkegels 100 % des Pflanzenschutzmittels.

Standardmäßig sind die AmaSelect-Düsenkörper in einem Abstand von 50 cm innerhalb des Gestänges verbaut. Bandapplikationen in Kulturen mit 50 cm Reihenabstand sind ohne weitere Umrüstungen sehr einfach realisierbar.

Optional bietet AMAZONE einen Verlagerungssatz für den AmaSelect-Düsenkörper. Damit wird der Düsenabstand innerhalb des Gestänges auf 25 cm verringert. Mit dem Verlagerungssatz werden zwei der insgesamt 4 Düsenpositionen des AmaSelect-Düsenkörper jeweils nach rechts und links verlagert. Vorteil dieser Lösung ist, dass auch bei 25 cm Düsenabstand eine gleichmäßige und ganzflächige Behandlung gewährleistet ist. Unter Verwendung des Verlagerungssatzes mit 25 cm Düsenabstand können Bandapplikationen auch in Kulturen mit 75 cm Reihenweite durchgeführt werden. Hierfür werden nur die Düsen im gewünschten Abstand geöffnet.

Jede Düsenposition im AmaSelect-Düsenkörper kann entweder einzeln oder in Kombination mit einer zweiten Düse geöffnet werden. Eine Umschaltung zwischen den einzelnen Düsenpositionen bzw. zwischen ganzflächiger und Bandapplikation ist einfach per Knopfdruck im Terminal möglich.



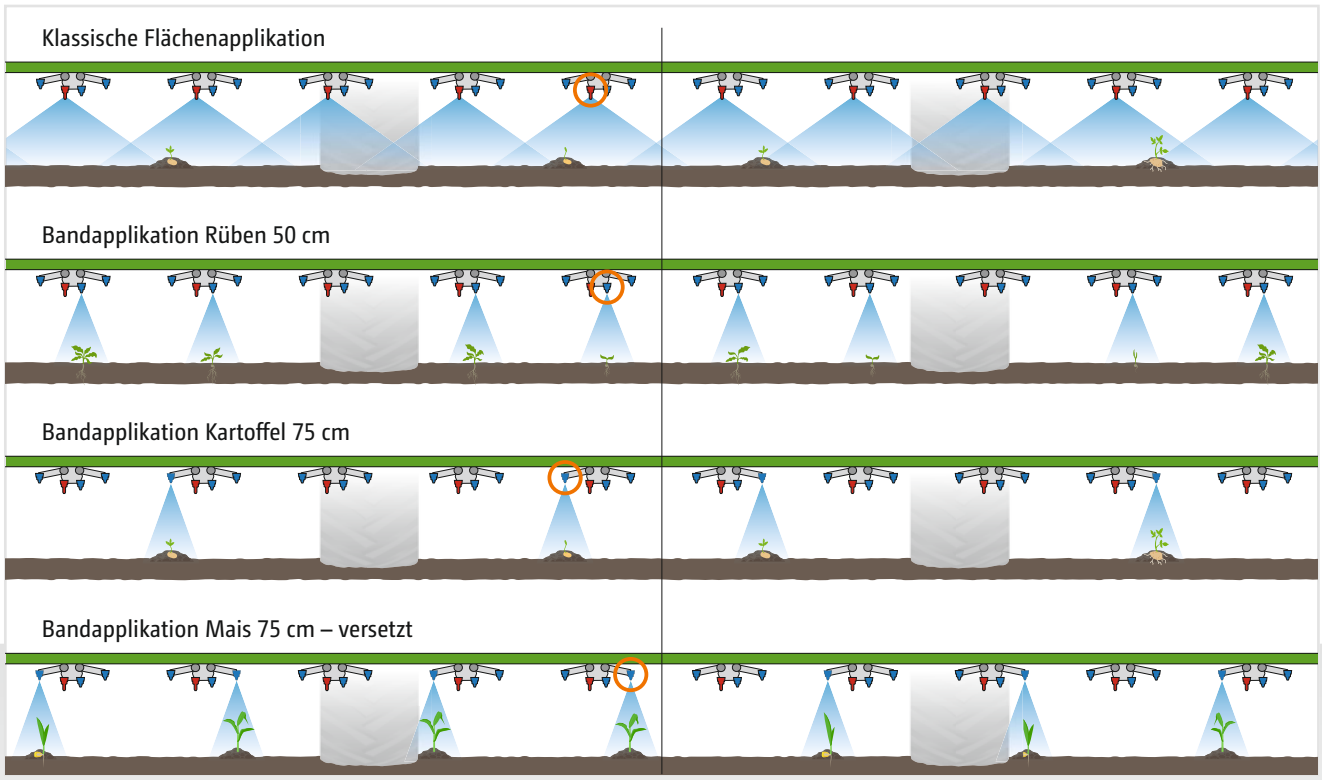
AmaSelect-Düsenkörper mit Verlagerungssatz

Flexibel selbst die Ausbringmenge bestimmen oder berechnen lassen

Bei einer Applikation in Kulturen mit 75 cm Reihenabstand wird bei 25 cm Düsenabstand nur jede dritte Düse verwendet. Über ein separates Menü in der ISOBUS-Gerätebedienung müssen nur der Reihenabstand, der Spritzwinkel der Düsen für die Bandspritzung und die Applikationshöhe eingegeben werden. Die Auswahl der richtigen Düsenschaltung und damit verbundenen Düsenpositionen im zu behandelnden Band erfolgt automatisch.

Besonders wichtig ist bei der Bandspritzung die Einhaltung des Zielflächenabstandes. Bei zu großem Abstand zwischen der Düse und der Zielfläche wird das Band immer breiter. Bei zu geringem Abstand wird es immer schmaler. Hier spielt die Kombination der AmaSelect-Düsenkörper mit der aktiven ContourControl-Gestängeführung ihre Vorteile voll aus.

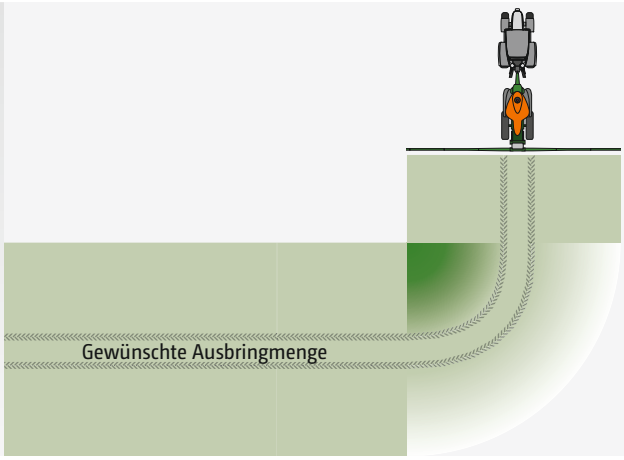
Je nach Reihenweiten ist eine Reduzierung von Pflanzenschutzmitteln in den genannten Anwendungen von 40–50 % (50 cm Zuckerrüben) bzw. 50–65 % (75 cm Mais, Kartoffeln) möglich.



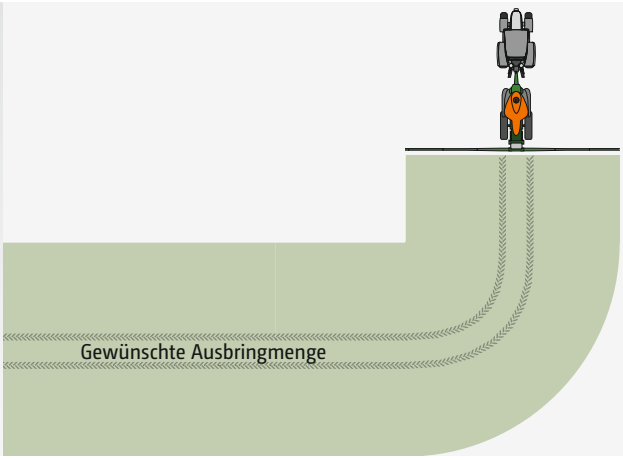
AmaSelect Row: Einmalig flexible Möglichkeiten im Pflanzenschutz
Anwendungsbeispiel im Praxisbetrieb „Lüneburger Heide“: Kartoffel, Rübe und Mais in der Fruchtfolge

AmaSelect CurveControl

Optimierte Applikation bei Kurvenfahrt



Ohne AmaSelect CurveControl – ungleichmäßige Ausbringmenge bei der Kurvenfahrt

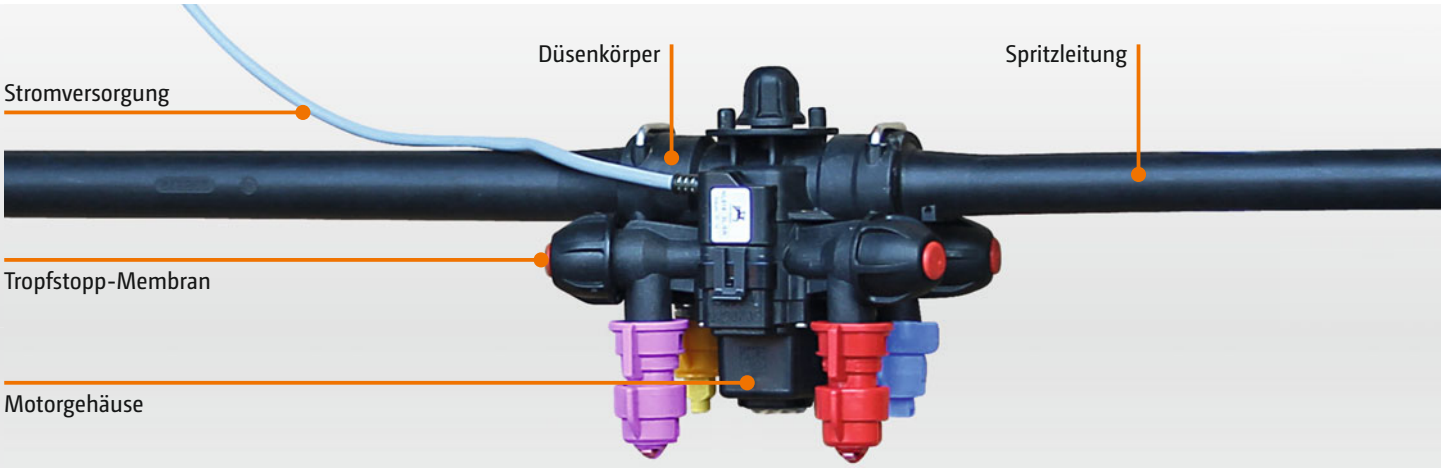


Mit AmaSelect CurveControl – gleichmäßige Ausbringmenge bei der Kurvenfahrt

Um die Ausbringmenge auch bei Kurvenfahrten über die komplette Arbeitsbreite möglichst konstant zu halten, bietet AMAZONE für die AmaSelect-Düsenschaltung jetzt die Funktion CurveControl für die Anhängespritzen UX und den Selbstfahrer Pantera an.

Bislang kommt es bei Kurvenfahrten während der Pflanzenschutzmittel-Applikation auf der Kurveninnenseite zu einer Überdosierung und auf der Kurvenaußenseite zu einer Unterdosierung. Je breiter die Gestänge werden, desto größer wird dieses Problem. Die Überdosierung im Kurveninnenbereich ist sehr kritisch zu sehen, weil es hier zu Überdosierungen von mehr als 300 % kommen kann. Dies kann z. B. bei der Applikation von Herbiziden im Kurveninnenbereich (Überdosierung) zu einer deutlichen Schwächung bis hin zum Totalausfall der Kulturpflanzen führen. Die Unterdosierung im Außenbereich führt dazu, dass Unkräuter oder Pilzkrankheiten nicht komplett unterdrückt werden und gegebenenfalls Resistenzen als eine Folge der Unterdosierung entstehen. Als Folge der Unter- bzw. Überdosierung können Ertragsverluste entstehen. Diese werden mit AmaSelect CurveControl vermieden.

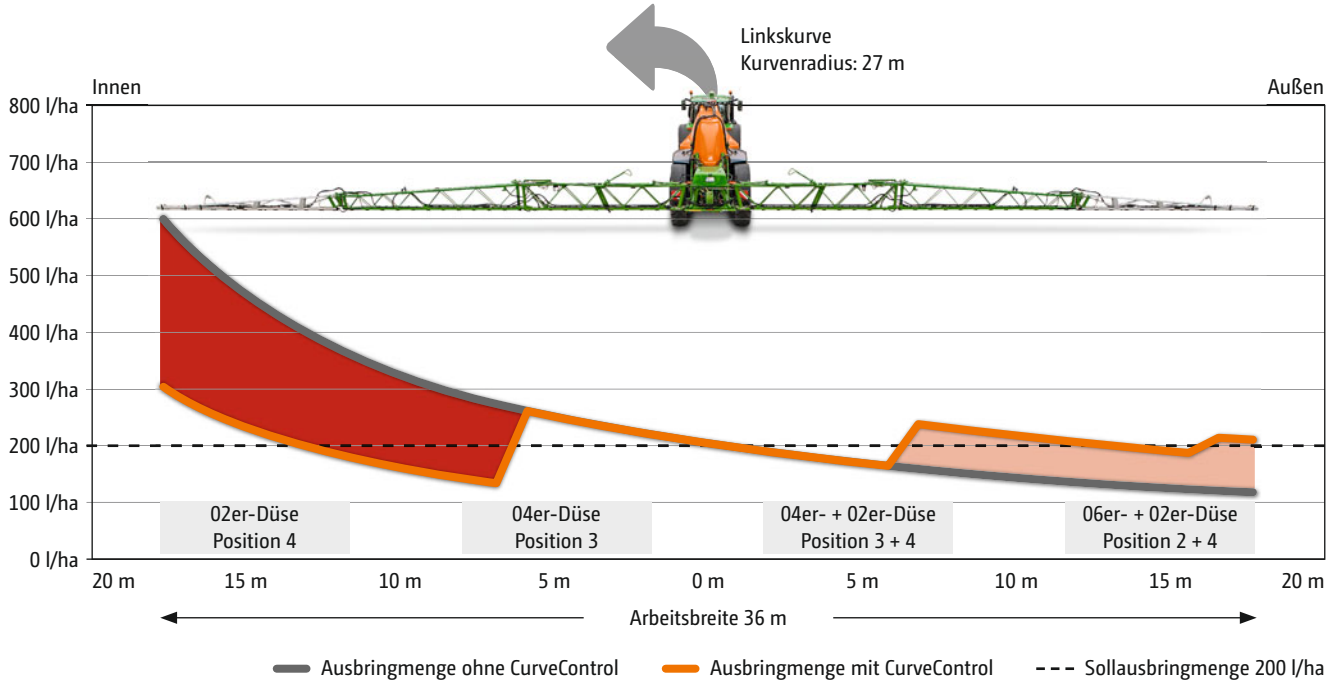
AmaSelect CurveControl ermittelt über Sensoren den Kurvenradius und sorgt durch automatische Düsenwechsel innerhalb des Gestänges vollautomatisch für deutlich gleichmäßigere Applikationsraten während der Kurvenfahrt. Da AmaSelect jeden Düsenkörper im Teilbreitenabstand von 50 cm einzeln ansteuert, können die Applikationsmengen unabhängig von Teilbreiten angepasst werden. AmaSelect CurveControl besitzt die Möglichkeit zur Anpassung der Applikationsmenge vier verschiedene Düsen oder Düsenkombinationen auszuwählen. In Abhängigkeit der Düsenbestückung erlangt AmaSelect CurveControl auf diese Weise eine enorme Spannweite in der Applikationsmenge und ermöglicht so auch deren bestmögliche, automatische Optimierung während der Kurvenfahrt. Ein weiterer besonderer Vorteil des AmaSelect CurveControl liegt in den sehr schnell



AmaSelect – Komponenten des Systems

schaltenden AmaSelect-Düsenkörpern, der automatischen Berechnung der variablen Aufteilung der Düsenschaltvarianten innerhalb des Gestänges und der automatischen Druckanpassung an die geänderte Durchflussmenge durch den Düsenwechsel im Gestänge. AmaSelect CurveControl berücksichtigt für jede einzelne Düse die Ausbringmenge in dem vorgegebenen Druckbereich, um die Funktionsfähigkeit und die Abdriftminderung besonders im Randbereich zu gewährleisten.

In der abgebildeten Grafik kann man sehr gut die flexible Verteilung der eingeschalteten Düsenpositionen und Düsenkombinationen über die gesamte Arbeitsbreite erkennen. Die orange Linie zeigt die tatsächlich ausgebrachte Menge während einer Kurvenfahrt. Die Applikationsmenge liegt dabei im Mittel der Sollausbringmenge. Neben der eingestellten Standarddosierung kann auch zwischen Überdosierung und Unterdosierung gewählt werden. Mit diesen Optionen kann die Linie nach oben, bzw. unten verschoben



CurveControl-Auswirkungen – Ausgebrachte Menge bei Kurvenfahrt (Linkskurve)

werden um geringfügige Unterdosierungen bzw. Überdosierungen vor den Schaltpunkten zu reduzieren. Da durch diese Optionen eine Varianz in der Ausbringmenge entsteht, kann der Anwender in Abhängigkeit von der Pflanzenschutzmaßnahme entscheiden.

AmaSelect CurveControl ermöglicht somit bei entsprechender Düsenbestückung durch seine variablen Funktionen die Ausbringmenge innerhalb des Gestänges, teilbreitenunabhängig enorm zu variieren um Über- und Unterdosierungen in Kurvenfahrten mit verschiedenen Kurvenradien bestmöglich zu kompensieren.

Tandemspritze UX 11201 Super

Schlagkraft, Präzision und Bedienkomfort in Maximal

Anhängefeldspritze UX 11201 Super mit 11.200 l Behältervolumen, aktiver Gestängeführung ContourControl und aktiver Schwingungsdämpfung SwingStop

UX 11201 Super beim Straßentransport

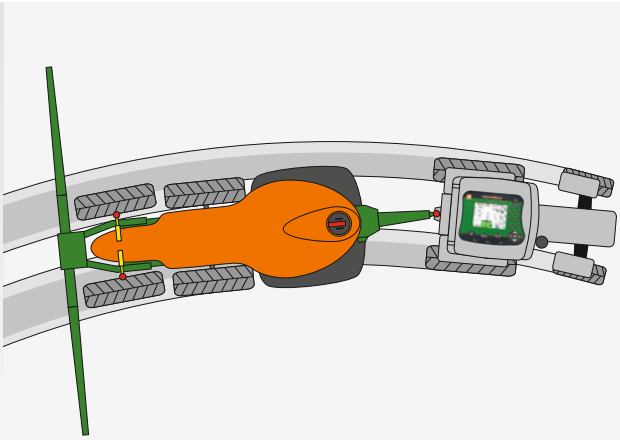
Mit der neuen UX 11201 Super mit 11.200 l Behältervolumen führt AMAZONE komplett neue Technologien im Segment der großen Tandemspritzen ein. Die neue Elektronik ermöglicht z. B. die Integration der aktiven Gestängeführung ContourControl und der aktiven Schwingungsdämpfung SwingStop. Die von AMAZONE entwickelte Software zur Bedienung der UX 11201 Super vereinfacht zudem die Handhabung bei gleichzeitig deutlicher Funktionserweiterung.

Der große Tank: schön und funktionell
Der Spritzflüssigkeitstank verfügt über einen niedrigen Schwerpunkt und kompakte Abmessungen. Durch die optimale Geometrie fallen nur geringste finale Restmengen von unter 20 l an. Die glatten Innenwände des Tanks ermöglichen eine schnelle und einfache Reinigung. Die zwei Spülwassertanks mit einem Nennvolumen von insgesamt 900 l sind schwerpunktneutral zwischen den Kotflügeln angebracht.

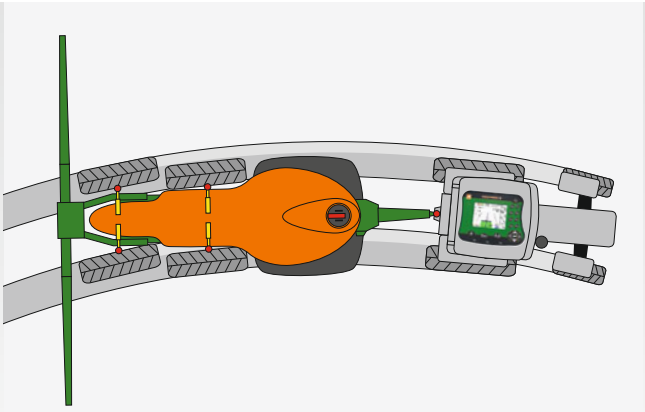
Fahrwerk vom Feinsten – leistungsstark auf Feld und Straße
Das hydropneumatische Fahrwerk liefert in Verbindung mit der gefederten Hitch-Deichsel den perfekten Fahrkomfort. Die BPW-Achsaggregate mit der serienmäßigen Niveauregulierung passen sich permanent dem Beladungszustand an. Die Hitch-Deichsel ermöglicht durch ihre hohe Stützlast von 3 t in Verbindung mit der Zugkugelkupplung (K80) eine hohe Traktion des Traktors und einen ruhigen Lauf der Maschine. Da die Federungszylinder über Kreuz miteinander verbunden sind, ist die Maschine sehr wankstabil.

Traktionsverstärkung
Die UX 11201 Super kann besonders in schwierigen Hanglagen glänzen: eine Traktionsverstärkung in der hydropneumatischen Achsfederung ermöglicht eine zeitweise Erhöhung der Stützlast von 3 auf 4 t bei voller Maschine. Bei teilgefüllter Maschine erhöht sich die Stützlast um bis zu 30 %.

Erhöhung der Stützlast



SingleTrail-Nachlauflenkung im Feldeinsatz



DoubleTrail-Achsschenkellenkung im Feldeinsatz

SingleTrail-Nachlauflenkung
Das Fahrwerk der UX 11201 Super verfügt serienmäßig über eine nachlaufgelenkte Hinterachse für gutes Fahrverhalten und geringe Spurschäden. Bei der SingleTrail-Nachlauflenkung ist die erste Achse starr und die zweite Achse gelenkt und passiv nachlaufend, sodass sich ein sehr gutes Fahrverhalten ohne „Radieren" der Räder ergibt.

DoubleTrail – vollautomatische Achsschenkellenkung
Als Sonderausstattung kann die UX 11201 Super auch mit der elektronisch gesteuerten DoubleTrail-Achsschenkellenkung ausgestattet werden. Diese elektronische Zwangslenkung beider Achsen ist besonders wichtig für Reihenkulturen wie Kartoffeln, Rüben oder auch kleine Schlagstrukturen, um Spurschäden zu vermeiden.

Die erste Achse läuft spurtreu in den Spuren der Traktorhinterräder, die zweite Achse folgt der Spur der Traktorvorderräder. Dabei wird die Spurtreue zum Traktor sehr gut erreicht und vor allem das Spritzgestänge nicht durch Lenkbewegungen negativ beeinflusst. Im Straßentransport wird die erste Achse gesperrt und die zweite aktiv vom System nachgelenkt.

Bedienung – ganz einfach und zentral über das SmartCenter
Praktischerweise liegen alle Bedienelemente zentral vorne geschützt unter einer Abdeckhaube. Die Haube verhindert die Verschmutzung der Bedienhähne und eröffnet eine sehr gute Zugänglichkeit für eine schnelle und effektive Wartung. Eine LED-Beleuchtung leuchtet den Arbeitsplatz perfekt aus.

Die UX 11201 Super sind mit einem von AMAZONE entwickelten 7-Wege-Druckhahn ausgerüstet, der völlig neue Möglichkeiten der Maschinenbedienung bietet. Bei einem Funktionswechsel auf der Druckseite werden durch das Herausschwenken des Druckhahns alle Ventile geschlossen. Jetzt kann der deaktivierte Druckhahn in eine neue Position gedreht werden, ohne Flüssigkeitspfade zu öffnen. Erst wenn die jeweilige Funktion ausgewählt ist und der Hahn in die passende Position gebracht ist, wird durch das Einschwenken des Druckhahns das jeweilige Ventil für den entsprechenden Pfad geöffnet.

SmartCenter – einfache und intuitive Bedienung

Die Bedienelemente des Comfort-Pakets der UX Super

1) Einspülbehälter
2) Schalthahn Druckarmatur/7-Wege-Druckhahn
3) Schalthahn Injektor
4) TwinTerminal 3.0
5) Anzeige Saugarmatur

Komfortable Fernbedienung des Spritzflüssigkeitskreislaufs dank Comfort-Paket

Das serienmäßige Comfort-Paket der neuen UX 11201 Super mit dem TwinTerminal 3.0 an der Bedienarmatur macht die Bedienung der Maschine noch komfortabler. Es umfasst einen automatischen Befüllstopp für die Saugschlauchbefüllung. Optional gibt es den Befüllstopp auch für die Druckbefüllung.

Während der Applikation regelt die Rührwerkssteuerung in Abhängigkeit vom Tankfüllstand die Rührleistung. Bei abnehmendem Füllstand verringert sich die Rührleistung automatisch bis zur kompletten Abschaltung, um eine Schaumbildung bei geringem Füllstand zu verhindern. Darüber hinaus bietet die automatische Rührwerksregelung eine autodynamische Rührwerkssteuerung. Dies bedeutet: Wird eine größere Ausbringmenge am Gestänge benötigt, wird das Nebenrührwerk geschlossen.

Nach der Applikation ermöglicht das Comfort-Paket eine vollautomatische Reinigung, die sich komplett aus der Traktorkabine fernbedienen lässt. Weitere Funktionen, wie das Gestängespülen, die Umlaufreinigung bei starken Ablagerungen oder ein definiertes Verdünnen für eine nachträgliche Tankmischung im Feld sind ebenfalls im Comfort-Paket enthalten.

TwinTerminal 3.0

Der leistungsfähige 60-l-Einspülbehälter

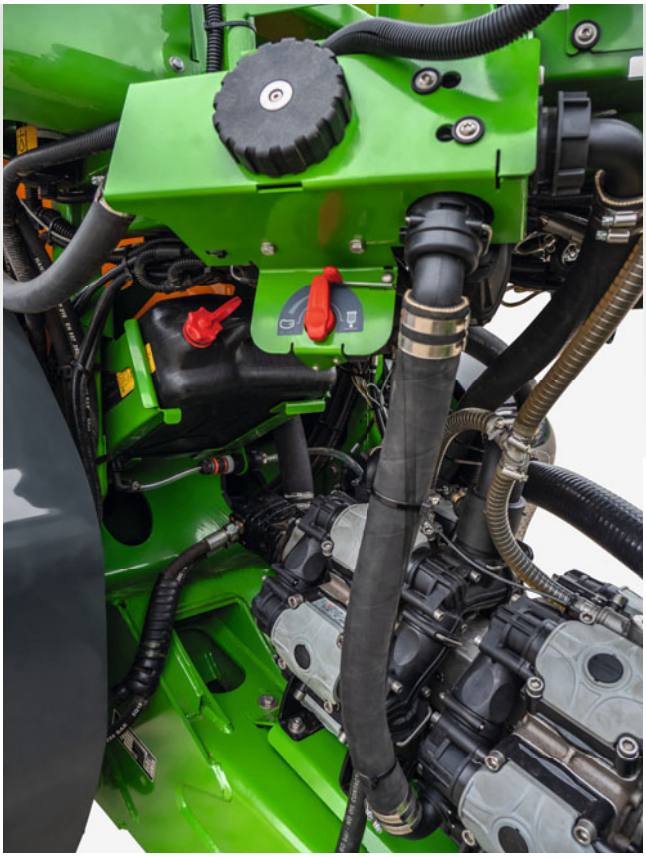
Mehrzylindrige Kolbenmembranpumpe auf der Deichsel

Der Einspülbehälter – leistungsstark und effizient
Der 60 l fassende Einspülbehälter befindet sich direkt vor der Bedienarmatur. Die konische Behälterform mit zentralem Auslass und die enorme Absaugleistung von bis zu 200 l/min garantieren eine schnelle, störungsfreie Befüllung sowie eine restlose Entleerung. Um pulver- und granulatförmige Mittel effektiv einzuspülen, befindet sich unterhalb der Absaugöffnung eine zusätzliche Mischdüse, die ein Verstopfen der Absaugöffnung zuverlässig verhindert. Die Leistung dieser Mischdüse ist stufenlos einstellbar und kann parallel zur neuen, ebenfalls stufenlos dosierbaren Hochleistungs-Ringleitung betrieben werden.

Die Kanisterreinigungsdüse verfügt über eine große Aufstandsfläche, über die sich die Düse durch Aufdrücken von Kanister oder Messbecher aktivieren lässt. Im oberen Bereich der Kanisterreinigungsdüse befindet sich außerdem eine kleine Aufstandsfläche, an der die Düse zur Reinigung des Kanisterhalses aktiviert werden kann. Der staubdichte und flüssigkeitsdichte Deckel des Einspülbehälters schwenkt beim Öffnen um 180° zur Seite und dient in dieser Position mit seinen Halterungen als praktische Ablage für Messbecher und Kanister. Dank der integrierten Ablaufvorrichtung fließt die Restflüssigkeit gleich direkt wieder in den Einspülbehälter.

Leistungsstarke Pumpen
Die mehrzylindrige Ausführung der Kolbenmembranpumpen sorgt bei gleichzeitig hoher Injektor-Ansaugleistung über den 4-Zoll-Sauganschluss (900 l/min) für eine gleichmäßige Förderung und einen ruhigen Lauf der Pumpen. Die zwei Pumpen mit 700 l/min Gesamtleistung sind besonders betriebssicher, trockenlauffest und flüssigdüngerfest. Ein weiterer praktischer Vorteil ist ihre wartungsfreundliche und gut erreichbare Position auf der Deichsel.

Intelligenter, hydraulischer Pumpenantrieb
Der Pumpenantrieb der UX 11201 Super kann wahlweise über Gelenkwelle oder über den hydraulischen Pumpenantrieb erfolgen. Für den hydraulischen Pumpenantrieb, die Gestängehydraulik und die DoubleTrail-Achsschenkellenkung wird ausschließlich das Load-Sensing-System des Traktors benötigt und sämtliche Funktionen können besonders komfortabel über ein ISOBUS-Terminal bedient werden. Die Besonderheit des hydraulischen Pumpenantriebs liegt in der automatischen Einstellung der Pumpendrehzahl je nach Einsatzsituation. Im Feldeinsatz läuft die Pumpe bspw. auf schonenden 480 1/min, die für eine ausreichende Rührleistung und normale Ausbringmengen ausreichend sind. Während der Transportfahrt vermindert sich die Pumpendrehzahl automatisch auf 400 1/min, da nur die Rührwerke versorgt werden müssen. Beim Saugen aus dem Saugschlauch ist dann die volle Leistung von 540 1/min gefordert. Alle Werte werden vom Anwender einmalig im Terminal vorgewählt und können auch jederzeit geändert werden.



Verdoppelung der Ausbringmenge durch HighFlow

HighFlow – in neue Leistungsdimensionen
Zur Verdoppelung der maximalen Ausbringmengen können die Pumpen der UX 11201 Super parallel geschaltet werden. Diese HighFlow-Ausstattung eröffnet neue Leistungsdimensionen! Hohe Mengen Flüssigdünger können so bei höheren Geschwindigkeiten appliziert werden. Im Gemüseanbau sind Ausbringmengen von 2.000 l/ha mit 5 bis 6 km/h möglich. Die großen Mengen sind mit AmaSwitch oder AmaSelect möglich.

Neue Gestänge und Gestängeführung
Für die UX 11201 Super stehen die Super-L2-Gestänge von 24 m bis 40 m und das neue Super-L3-Gestänge in 36 m zur Verfügung. Bei der Gestängesteuerung steht auf der einen Seite die elektrohydraulische Profi-Klappung 1 in Verbindung mit der automatischen Höhenführung DistanceControl oder DistanceControl plus zur Verfügung. Besonders für große Gestängebreiten, schwierige Geländekonturen und hohe Fahrgeschwindigkeiten kann die UX 11201 Super auch mit der aktiven Gestängeführung ContourControl und aktiver Schwingungstilgung SwingStop ausgestattet werden.

Von der Teilbreitenschaltung bis hin zur Einzeldüsenschaltung
Für die UX 11201 Super steht ein breites Angebot an Teilbreiten und Düsenschaltungen zur Verfügung. So kann die Maschine in der einfachsten Ausstattung mit einer klassischen Teilbreitenarmatur mit bis zu 13 Teilbreiten ausgerüstet werden. Diese kann um das bewährte Druck-Umlauf-System DUS erweitert werden. Als nächste Ausbaustufe kann die UX 11201 Super mit der Einzeldüsenschaltung AmaSwitch und der damit verbundenen 50-cm-Teilbreite ausgestattet werden. Als letzte Ausbaustufe ist die Einzeldüsenab- und -umschaltung AmaSelect lieferbar.

UX 11201 Super mit 36-m-Super-L3-Gestänge

Fronttank FT 1502 mit UF 2002

Der preisgünstige Selbstfahrer mit 3.500 l und Füllstandsmanagement

UF 2002 mit Fronttank FT 1502 im Einsatz

Fronttank FT 1502 mit Beleuchtung und Parkwarntafeln
(sowie Vorbereitung für seitliche Warntafeln, z. B. für Frankreich)

Nachdem AMAZONE seit einigen Jahren sehr erfolgreich den Fronttank FT 1001 anbietet, wird das Produktprogramm jetzt um den FT 1502 erweitert. Durch den Fronttank FT 1502 kann das Behältervolumen der Anbaufeldspritze UF 02 sehr einfach um 1.500 l erweitert werden. Somit verfügt eine UF 2002 in Verbindung mit dem FT 1502 über ein Behältervolumen von 3.500 l. Dank des optionalen FlowControl^{+} und der kompakten Bauweise ist der Fronttank die ideale Lösung zur Kapazitätserweiterung der UF 02.

Durchdachtes Design für höchste Sicherheit
Ob auf dem Hof oder in der Scheune: Für die kompakte Kombination auf Transportrollen gibt es immer einen entsprechenden Abstellplatz. Die einfache Handhabung überzeugt schon nach wenigen Einsätzen. Die Innenreinigung der Spritzenkombination wird durch den Spülwassertank der UF vorgenommen. Der große 350-l-Spülwassertank der UF 02 erlaubt die ordnungsgemäße Reinigung.

Die kompakte Spritzen-Traktor-Einheit ist beim Transport vorteilhaft, gerade bei engen Ortsdurchfahrten. Durch das durchdachte Design ist die Maschine trotz Fronttank sehr übersichtlich. Der AMAZONE FT 1502 folgt allen relevanten EU-Richtlinien und Normen für die Verkehrssicherheit.

Ein optionales Beleuchtungssystem wird notwendig, wenn das Beleuchtungssystem des Traktors verdeckt ist. Die verdeckten Abblendlichter des Traktors müssen im Traktordach wiederholt werden.

Füllstands-Management FlowControl^{+}
Die Besonderheit des FT 1502 beruht auf der 100-%-igen Integration des Fronttanks in die Anbauspritze über das elektronische Füllstands-Management FlowControl^{+} im ISOBUS-Terminal. Technische Basis für FlowControl^{+} sind die beiden elektronischen Füllstandsmesser im Fronttank und Heckbehälter und zwei Hochleistungsinjektoren. Diese werden durch eine zusätzliche 150 l/min Pumpe an der UF betrieben. Die Transferleistung in jede Richtung beträgt bis zu 200 l/min. Durch das permanente Umpumpen zwischen dem Fronttank und Hecktank ist die Spritzflüssigkeit immer ideal homogenisiert. Das ISOBUS-Terminal steuert automatisch den Flüssigkeitskreislauf, sodass immer eine optimale Gewichtsverteilung herrscht. Eine zu frühe Entlastung der Vorderachse wird verhindert. Beim Befüllvorgang werden dank FlowControl^{+} automatisch beide Tanks gefüllt und bei der Entleerung automatische beide Tanks entleert. Zum Schluss werden auch beide Tanks gereinigt.

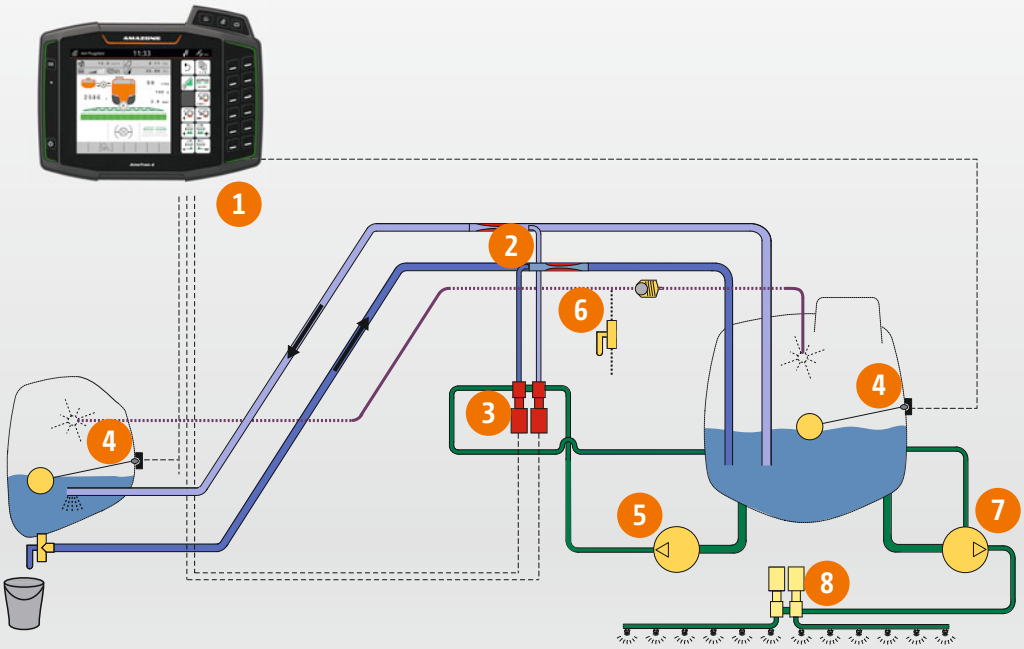
Das Bedien-Terminal steuert den Flüssigkeitskreislauf. Erst wenn der Füllstand der Anbauspritze die 30 %-Grenze erreicht, wird Spritzflüssigkeit aus dem Fronttank nach hinten gepumpt.

UF 2002 mit FT 1502 im Einsatz

Mit der manuellen Steuerung ist es auch möglich, die Automatikfunktion des FlowControl+ abzuschalten und den Fronttank nur zum Transport von zusätzlichem Spülwasser oder Brauchwasser zu nutzen. Praktischerweise unterstützt die FlowControl+-Pumpe den Befüllvorgang der UF 02 zusätzlich, sodass eine maximale Ansaugleistung von bis zu 400 l/min der Gesamtkombination möglich ist.

Interessante Alternative zum Selbstfahrer
Mit bis zu 3.500 l Tankvolumen kann das Gespann aus UF 2002 und FT 1502 in Kombination mit einem modernen Traktor eine interessante Alternative zum Selbstfahrer sein. Für diese Selbstfahrerkombination spricht der Preis und die zusätzliche Nutzung des Traktors für andere Arbeiten.

Der komplette, automatisierte Flüssigkeitsverlauf mit FlowControl+

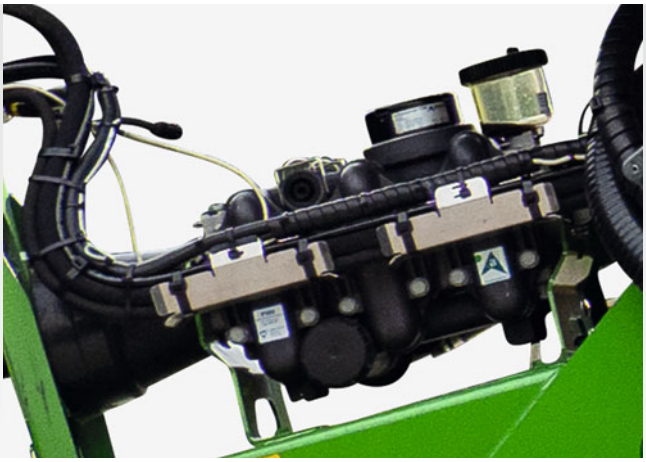


1) AmaTron 4
2) Hochleistungsinjektoren
3) Schaltventile für Injektoren
4) Elektronische Füllstandsanzeigen
5) FlowControl+-Pumpe 150 l/min
6) Innenreinigung
7) UF-Spritzflüssigkeitspumpe
8) Spritzleitung

UX 5200 Special

Erweiterung des Produktprogramms

UX 5200 Special im neuen Design



Leistungsstarke 380-l/min-Pumpe

Die erfolgreichen Produkttypen der UX Special mit 3.200 l oder 4.200 l Tankvolumen werden um einen weiteren Produkttyp mit 5.200 l Tankvolumen erweitert. Um eine ausreichende Rührleistung zu gewährleisten, ist die UX 5200 Special serienmäßig mit einer leistungsstarken 380-l-Pumpe ausgestattet. Durch die großdimensionierte 380-l-Pumpe, die für alle Produkttypen der UX Special zur Verfügung steht, wird auch das Gestängespektrum des Super-L2-Gestänges für alle UX Special von bisher maximal 30 m auf 36 m erweitert.

Neues Design
Zur Agritechnica erscheinen alle UX Special in einem neuen Design. Das Design mit den grauen Elementen im Bereich des Bedienfeldes, der Spülwassertanks und des Einspülbehälters ist an das Design der UX Super angelehnt.

Leistungsstarke und zuverlässige 380-l/min-Pumpe
Die UX 5200 Special verfügt über ein Einfachpumpensystem mit einer Leistung von 380 l/min. Der Antrieb der Pumpe erfolgt über die serienmäßige Weitwinkel-Gelenkwelle. Beim Befüllen steht bei Nenndrehzahl die volle Pumpenleistung für die Befüllung des Spritzflüssigkeitstanks zur Verfügung. Gleichzeitig kann über den Injektor zusätzlich der Einspülbehälter abgesaugt oder die Gesamtbefüllleistung auf bis 500 l/min gesteigert werden.

Einspülbehälter und Power-Injektor
Der bekannte leistungsstarke Einspülbehälter der UX Special hat ein Volumen von 55 l und garantiert ein sicheres Einspülen von Pflanzenschutzmitteln. Pulverförmige und granulierte Wirkstoffe werden beim Einspülbehälter mit der umfassenden Ringleitung inklusive Zusatzdüse sicher auf-

Alle UX-Special-Produkttypen erhalten ein neues Design

Der leistungsstarke Einspülbehälter sorgt für minimale Befüllzeiten und eine homogene Spritzflüssigkeitsmischung

Comfort-Paket UX Special

gelöst und gleichzeitig mit dem Power-Injektor schnell eingespült. Der Einspülbehälter schließt staubdicht ab und kann im geschlossenen Zustand über die Kanisterreinigung von innen gereinigt werden. Für eine komfortable Reinigung von Spritzmittelkanistern und Messbechern sieht der Einspülbehälter eine Rotationsdüse zur Reinigung vor. Dank dieser lassen sich die anhaftenden Spritzmittel vollständig nutzen und die Kanister sehr gut ausspülen.

SmartCenter – Zentrales Bedienfeld der UX Special
Die Feldspritzen UX Special verfügen alle über ein zentrales und ergonomisch gestaltetes Bedienfeld, das SmartCenter. Alle Bedienelemente sind vorne links direkt an der Fahrerseite logisch und verwechslungsfrei angeordnet. Außerdem verfügen alle UX Special serienmäßig im Bereich des SmartCenters über eine manuelle Füllstandsanzeige für den Spritzflüssigkeitstank und den Spülwassertank. Optional kann eine digitale Anzeige am Bedienfeld für den Füllstand des Spritzflüssigkeitstanks geordert werden.

Comfort-Paket – zur fernbedienten Steuerung des Flüssigkeitssystems
Das optionale Comfort-Paket der UX Special steuert die wichtigsten Funktionen des Flüssigkeitssystems, wie den automatischen Befüllstopp, die Rührwerksabschaltung und die automatische, fernbediente Reinigung, über einen ISO-BUS-Terminal aus der Kabine.

Dank des automatischen Befüllstopps der Saugschlauch- oder Druckbefüllung hat der Anwender nur die tatsächlich gewünschte Spritzflüssigkeitsmenge im Tank. Das hydraulische Rührwerk des Spritzflüssigkeitstanks wird beim Entleeren füllstandsabhängig abgeschaltet, um ein Aufschäumen des Pflanzenschutzmittels zu verhindern und das Ausspritzen von Restmengen zu erleichtern. Bei der automatischen, fernbedienten Reinigung sorgen die nacheinander geschalteten Innenreinigungsdüsen für beste Reinigungserfolge. Das Comfort-Paket sorgt automatisch dafür, dass das Rührwerk und die Spritzleitung mit gespült werden.

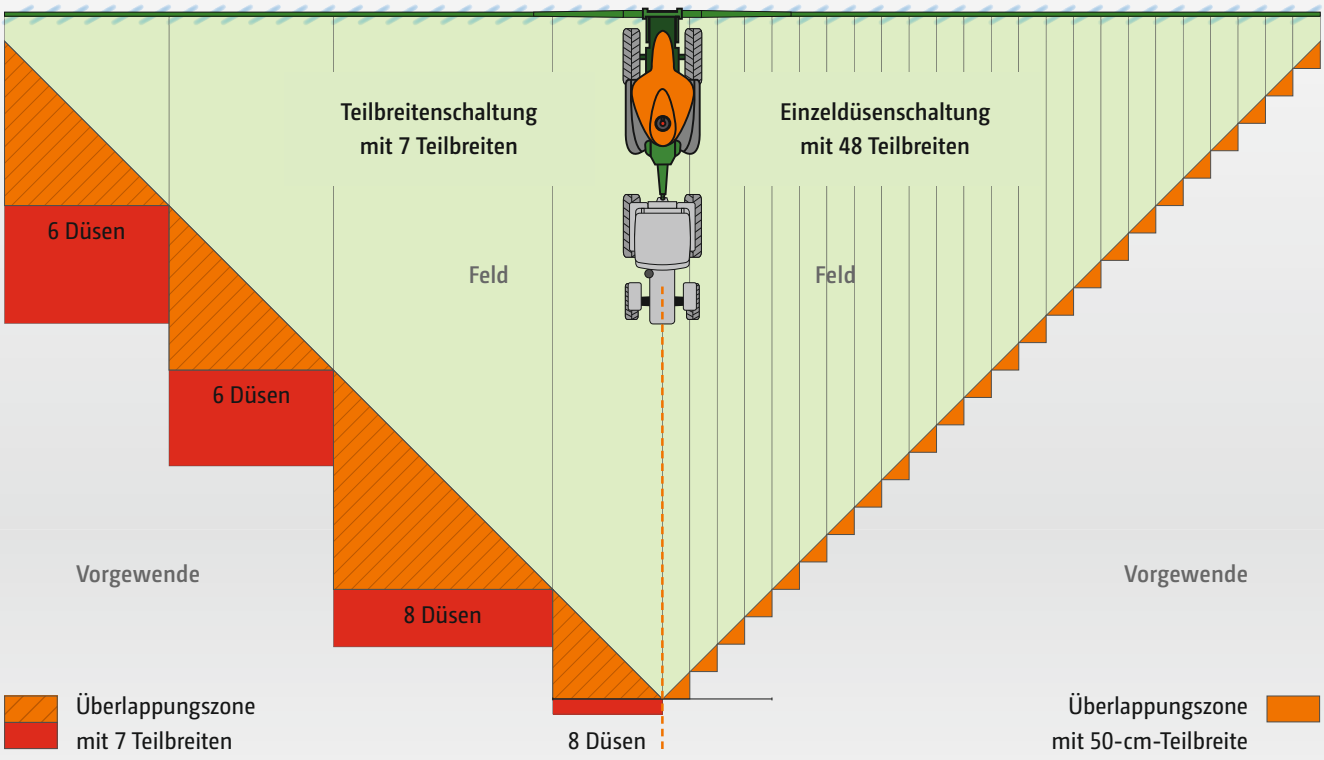
SmartCenter der UX Special, 2"-Saugarmatur – Saugleistung bis zu 500 l/min

Das Comfort-Paket der UX Special steuert die wichtigsten Funktionen des Flüssigkeitssystems

UX 5200 Special mit 36-m-L2-Gestänge

Von der Teilbreite bis hin zur Einzeldüsenschaltung
Für die UX 5200 Special steht genau wie für die anderen Produkttypen UX Special ein breites Angebot an Teilbreitenschaltungen und Düsenschaltungen zur Verfügung. So kann die Maschine in der einfachsten Ausstattung mit einer klassischen Teilbreitenarmatur mit bis zu 13 Teilbreiten ausgerüstet werden. Diese kann um das bewährte Druck-Umlauf-System DUS erweitert werden. Als nächste Ausbaustufe kann die Special mit der Einzeldüsenschaltung AmaSwitch und der damit verbundenen 50-cm-Teilbreite ausgestattet werden. Als letzte Ausbaustufe ist die Einzeldüsenab- und -umschaltung AmaSelect lieferbar.

Beispiel: 24 m Arbeitsbreite



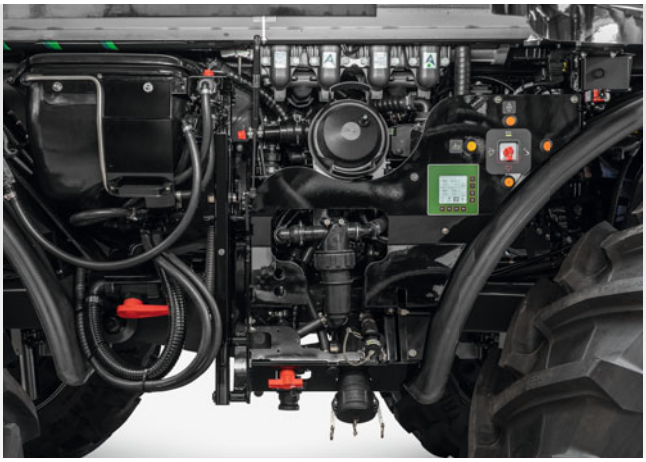
Black Pantera 4503[50]

Sondermodell 50 Jahre AMAZONE Pflanzenschutztechnik

Agritechnica-Einzelmodell – nicht bestellbar

Elegant, kraftvoll, agil, einzigartig – die Black Pantera 4503[50]

50 Jahre AMAZONE Pflanzenschutztechnik



SmartCenter mit Comfort-Paket 2

Anlässlich des 50-jährigen Jubiläums der AMAZONE Pflanzenschutztechnik stellt AMAZONE auf der Agritechnica 2019 die Black Pantera 4503[50] als Sondermodell vor. Wie ihr Vorbild aus der Tierwelt ist die Black Pantera komplett in Schwarz und Anthrazit gehalten. Die Black Pantera ist mit intelligenter Fahrzeug- und Pflanzenschutztechnik ausgestattet.

Leistungsstarke und sparsame Motorentechnologie mit der Abgasstufe 5

Herzstück der selbstfahrenden Black Pantera 4503[50] ist der starke Deutz-6-Zylinder-Motor mit 218-PS-Motorleistung. Der Reihenmotor mit Turboaufladung und Ladeluftkühlung für höchsten Leistungsbedarf sorgt dank der intelligenten Motorsteuerung im ECO-Modus für ein Minimum an Kraftstoffverbrauch. Wenn jedoch Leistung benötigt wird, beispielsweise beim Arbeiten in starken Hanglagen, steht dem Fahrer der POWER-Modus zur Verfügung. Die Pantera 4503 erfüllt die Abgasstufe 5.

Einstellzentrum SmartCenter mit dem Comfort-Paket 2

Unter der grauen Abdeckung auf der linken Seite verbirgt sich das SmartCenter mit dem Einspülbehälter und der kompletten Bedienarmatur. Das Comfort-Paket 2 der Black Pantera mit dem TwinTerminal an der Bedienarmatur macht die Bedienung der Maschine noch komfortabler. Es umfasst serienmäßig einen automatischen Befüllstopp für die Saugbefüllung. Optional gibt es diesen auch für die Druckbefüllung. Während der Applikation regelt die Rührwerkssteuerung in Abhängigkeit vom Tankfüllstand die Rührleistung. Bei abnehmendem Füllstand verringert sich die Rührleistung automatisch bis zur kompletten Abschaltung. Nach der Applikation ermöglicht das Comfort-Paket 2 eine automatische Reinigung, die sich komplett aus der Kabine fernbedienen lässt. Die Black Pantera ist mit einer zusätzlichen Spülwasserpumpe ausgestattet, die eine kontinuierliche Reinigung ermöglicht.

Gestängeführung ContourControl mit SwingStop

Die Black Pantera verfügt über ein 36 m Super-L2-Gestänge welches mit der aktiven Gestängesteuerung ContourControl und Schwingungstilgung SwingStop ausgestattet ist. Mit der neuen, aktiven Gestängeführung ContourControl bietet AMAZONE eine innovative Technik an, die die Forderungen nach höheren Arbeitsgeschwindigkeiten bei höchster Präzision während der Applikation erfüllt.

Um auch die horizontale Gestängelage den höchsten Anforderungen anzupassen, bietet AMAZONE als Sonderausstattung für die Gestängesteuerung ContourControl die aktive Schwingungstilgung SwingStop an.

AmaSelect-Düsenkörper mit 50-cm-Teilbreite

Kabinenausstattung der Black Pantera 4503[50]

GPS-Switch pro mit Einzeldüsenschaltung AmaSelect
Im Bereich der Applikationstechnik verfügt die Black Pantera über die automatische Einzeldüsenschaltung AmaSelect in Verbindung mit der Software GPS-Switch pro im AmaPad 2. Diese Kombination sorgt dank der 50-cm-Teilbreite für ein sehr präzises Schalten in Keilen und an Vorgewenden. Sollte ein Düsenwechsel erforderlich sein, kann dieser per Knopfdruck über das Terminal erfolgen. Auch die neuen Anwendungsmöglichkeiten der Spot-Applikation AmaSelect Spot, der Bandspritzung AmaSelect Row und der intelligenten Düsenumschaltung AmaSelect CurveControl sind mit dieser Black Pantera möglich.

Weitere komfortable Sonderausstattungen an der Black Pantera
Dank des AmaPad 2, dem GPS-Empfänger AGI-4 und dem Steer ready Paket, verfügt die Black Pantera über ein automatisches Lenksystem. Auch die LED-Arbeitsbeleuchtung, der Komfortsitz und das Zentralschmiersystem, die an der Black Pantera verbaut sind, machen die Arbeit mit diesem Sondermodell sehr komfortabel.

GO

green orange

Neuheiten Elektronik

AmaPad 2

Neues ISOBUS-Bedien-Terminal

Die wichtigsten Informationen auf einen Blick – im Vollbildmodus oder in MiniView-Ansicht

AmaPad 2 mit kleinster Umrandung und minimaler Bautiefe

Bedien-Terminal AmaPad 2 von hinten

AMAZONE stellt zur Agritechnica mit dem ISOBUS-Bedien-Terminal AmaPad 2 den Nachfolger des AmaPad vor. Das AmaPad 2 verfügt über ein hochauflösendes, kontrastreiches und reflexionsarmes 12,1 Zoll großes Multitouch-Display und das innovative „MiniView-Konzept“. Hierbei werden Anwendungen, die man derzeit nicht aktiv bedienen aber überwachen möchte, klein an der Seite des Bildschirms dargestellt. Bei Bedarf kann der Anwender blitzschnell „per Fingerzeig“ die Anwendung wechseln. Schnellzugriffstasten sowie die Möglichkeit sich ein „Instrumentenbrett“ individuell mit Anzeigen belegen zu können, runden die Bedienergonomie ab. Im Vergleich zum AmaPad verfügt das AmaPad 2 über eine deutlich höhere Rechenleistung und eine höhere Touch-Sensitivität des Bildschirms. Dies ermöglicht eine verbesserte Reaktion bei der Berührung und somit eine noch komfortablere Bedienung.

Das moderne Design mit kleinster Umrandung und die sehr geringe Bautiefe lassen das Terminal dabei kompakt erscheinen und durch die kompakten Abmessungen lässt es sich in jeden Traktor integrieren.

Die Ausstattung ist komplett und lässt keine Wünsche offen:
Neben der Maschinenbedienung verfügt das AmaPad 2 serienmäßig über diverse Software-Bausteine.

Serienmäßig Task Controller – Aufträge planen, am Terminal öffnen und den Arbeitsgang dokumentieren. Natürlich im universellen ISO-XML-Format. Oder einfach nur abspeichern, was gemacht wurde, und übersichtlich auf den PC exportieren. Dank des Task Controllers können auch Applikationskarten im ISO-XML-Format geladen und abgearbeitet werden. Das AmaPad 2 verfügt über zwei USB-Schnittstellen, um die Daten schnell und sicher zu importieren oder zu exportieren.

Serienmäßig GPS-Switch pro – die automatische Vorgewende- und Teilbreitenschaltung für AMAZONE Maschinen mit bis zu 128 Teilbreiten. Neben der automatischen Schaltung ermöglicht die große Touch-Bedienfläche dem Fahrer jederzeit auch eine manuelle Teilbreitenschaltung, die unter anderem bei einer Nesterbehandlung von Vorteil ist.

Serienmäßig GPS-Maps pro – nur das Ausbringen, was wirklich nötig ist. Mit GPS-Maps pro können Applikationskarten im shape-Format geladen und abgearbeitet werden.

Serienmäßig GPS-Track pro – um die Orientierung auf dem Acker zu erleichtern verfügt das AmaPad 2 über diese optische Parallelfahrhilfe inklusive optischer Anzeige. In Verbindung mit dem Pantera kann dies zu GPS-Track Auto, der automatischen Spurführung, ausgebaut werden.

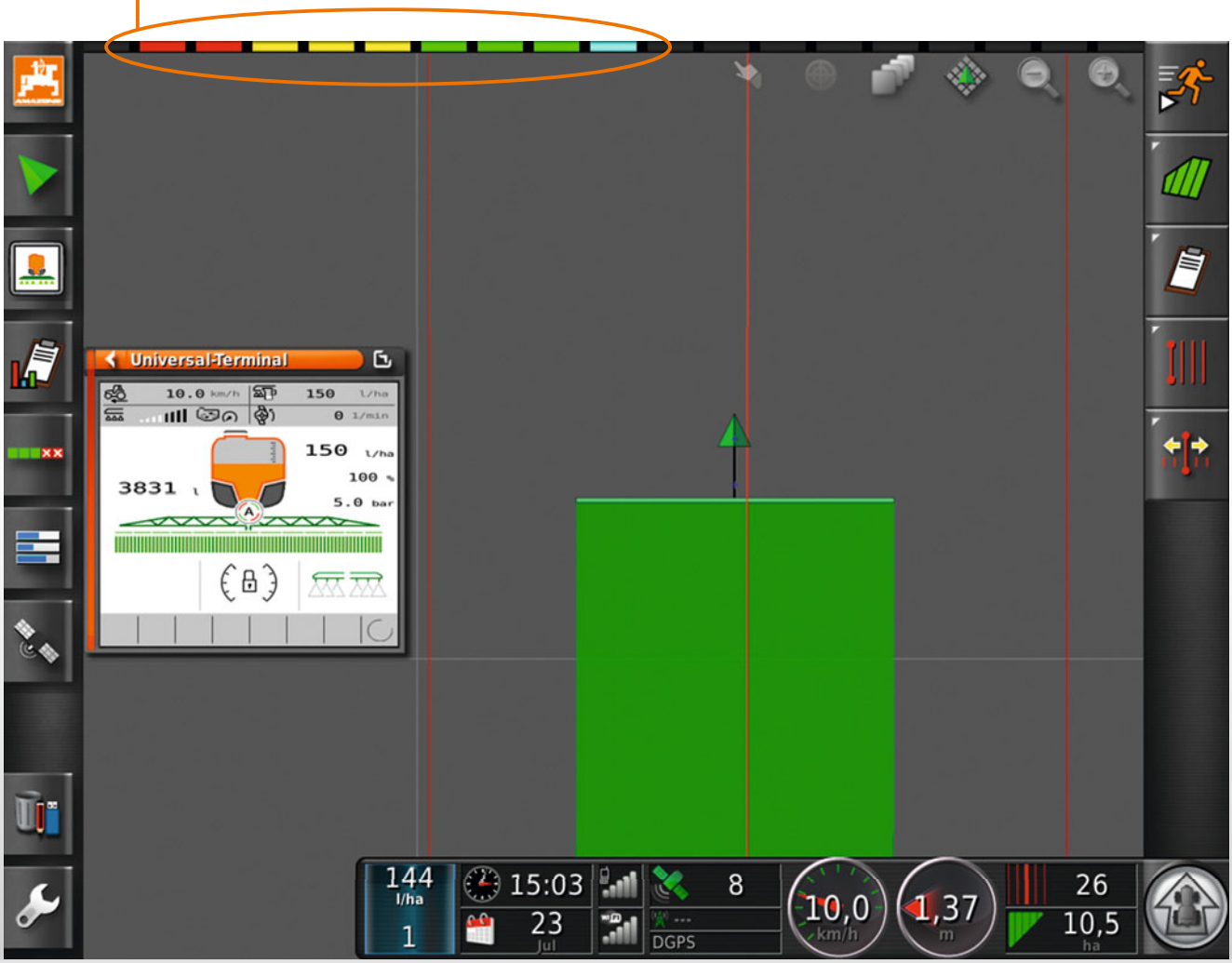
Selbstverständlich kann das AmaPad 2 auch mit einem Kameramodul ausgestattet werden. Zwei serienmäßige Kameraeingänge am Terminal ermöglichen, dass kein toter Winkel unüberwacht bleibt. Die Kamerabilder können bequem im MiniView überwacht und bei Bedarf per Fingerzeig vergrößert werden.

Vorteile des AmaPad 2 auf einen Blick:

- Besonders reflexionsarmes und 12,1 Zoll großes Multitouch-Farbdisplay
- Serienmäßige HighEnd-Ausstattung mit Task Controller, GPS-Maps pro, GPS-Track pro und GPS-Switch pro
- Erweitertes MiniView-Konzept
- Ausbau zum Lenkautomat möglich, dank automatischer Spurführung GPS-Track Auto
- Tag-Nacht-Modus
- Zwei 2.0 USB-Schnittstellen zum Datenaustausch
- WLAN-Modul über USB-Adapter ermöglicht Fernwartung über das Internet
- Schnittstelle für den Anschluss von Sensoren über SCU-L-Adapter (z. B. für N-Sensoren)
- GPS-Schnittstelle
- 2 Kameraeingänge
- Lichtsensor zur Helligkeitsanpassung des Displays

Zwei Kameras ermöglichen die stetige Überwachung des Umfeldes während der Feldarbeit oder auf der Straße

GPS-Track pro – optische Parallelfahrhilfe mittels optischer Anzeige. Die Abweichung des Fahrzeugs von der A-B-Linie wird anhand einer Regenbogenleiste angezeigt:
blau = Fahrzeug befindet sich auf der Soll-Fahrspur
rot = hohe Abweichung zur Soll-Fahrspur



Displayerweiterung AmaTron Twin

Neue App zur komfortableren Darstellung der Feldansicht mittels Tablet-Integration

Displayerweiterung AmaTron Twin: Die Kartenansicht jederzeit im Blick

Maschinenbedienung und Prüfung der Maschinendaten im AmaTron 4

Kartenansicht mit AmaTron Twin – Übersichtliche Darstellung der Arbeitsmaschine und ihrer Teilbreiten sowie Schaltflächen auf der rechten Seite des Tablet-Displays

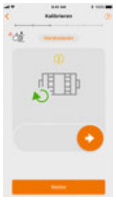
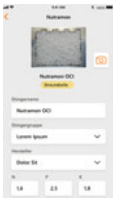
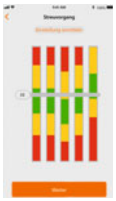
Über ein Bedien-Terminal werden heute viele Funktionen gesteuert. Neben der reinen Maschinenbedienung kommen zusätzlich Applikationen, wie beispielsweise die automatische Teilbreitenschaltung GPS-Switch oder die optische Parallelfahrhilfe GPS-Track, hinzu. Anwender, die bisher auf ein Terminal in der Kabine setzen, müssen oftmals zwischen den verschiedenen Bedienoberflächen auf den Terminals wechseln. Auf diese Weise kann beispielsweise zwischen dem Arbeitsmenü, der Auftragsverwaltung oder der Kartenansicht gesprungen werden. Damit dieser Wechsel während der Arbeit nicht allzu oft erfolgen muss, bietet der AmaTron 4 serienmäßig die MiniView-Ansicht, bei der auch in der Kartenansicht die wichtigsten Maschineninformationen übersichtlich am unteren Bildschirmrand dargestellt werden. Diese MiniView-Ansicht kann je nach Bedarf eingeblendet oder ausgeblendet werden.

Für die Fahrer, die aber dennoch beide Anwendungen auf zwei Bildschirmen sehen möchten, bietet AMAZONE jetzt eine Bildschirmerweiterung für den AmaTron 4 an.

Während die Maschinenbedienung auf dem AmaTron 4 verbleibt, können Benutzereingaben für die GPS-Funktionen parallel mit der neuen Bildschirmerweiterung AmaTron Twin erfolgen. Hierbei handelt es sich um eine App, die auf allen Tablets mit iOS- oder Android-Betriebssystem funktioniert. Für die Nutzung wird einfach ein Tablet mittels eines lokalen WLAN-HotSpots mit dem Bedien-Terminal AmaTron 4 verbunden. Durch die Verbindung werden Funktionen, wie das Anlegen von Feldern und das Aufzeichnen von Flächen oder Spuren, auf dem Tablet durchgeführt. Das Abarbeiten von Applikationskarten und die Anwendung von Teilbreitenschaltungen werden ebenfalls auf dem mobilen Endgerät angezeigt. Dabei wird auf dem Tablet die Arbeitsmaschine sehr übersichtlich dargestellt. Für die Maschinenbedienung und Prüfung der Maschinendaten kann dann komplett das 8 Zoll große Display des AmaTron 4 genutzt werden. Dank der Bildschirmerweiterung AmaTron Twin hat der Fahrer immer alle Anwendungen seines Terminals im Blick.

AMAZONE Bluetooth-Adapter

Die neue Schnittstelle zwischen mobilem Endgerät und Maschine

		mySeeder TwinTerminal	Kalibrieren von mehreren Behältern der Sämaschine per App
		mySpreader Düngersuche	Automatisches Übertragen der Streuer-einstellungen aus der Düngerdatenbank
		mySpreader EasyCheck	Automatisches Übertragen der Einstell-empfehlungen durch EasyCheck
		mySpreader EasyMix	Automatische Einstellempfehlungen für den Einsatz von Mischdünger

Der AMAZONE Bluetooth-Adapter ermöglicht eine fehlerfreie und schnelle Übertragung von Einstellwerten und Kalibrierwerten zwischen dem Smartphone und der Maschine

AMAZONE Bluetooth-Adapter für ZA-TS und ISOBUS-Sätechnik

AMAZONE Bluetooth-Adapter für ZG-TS

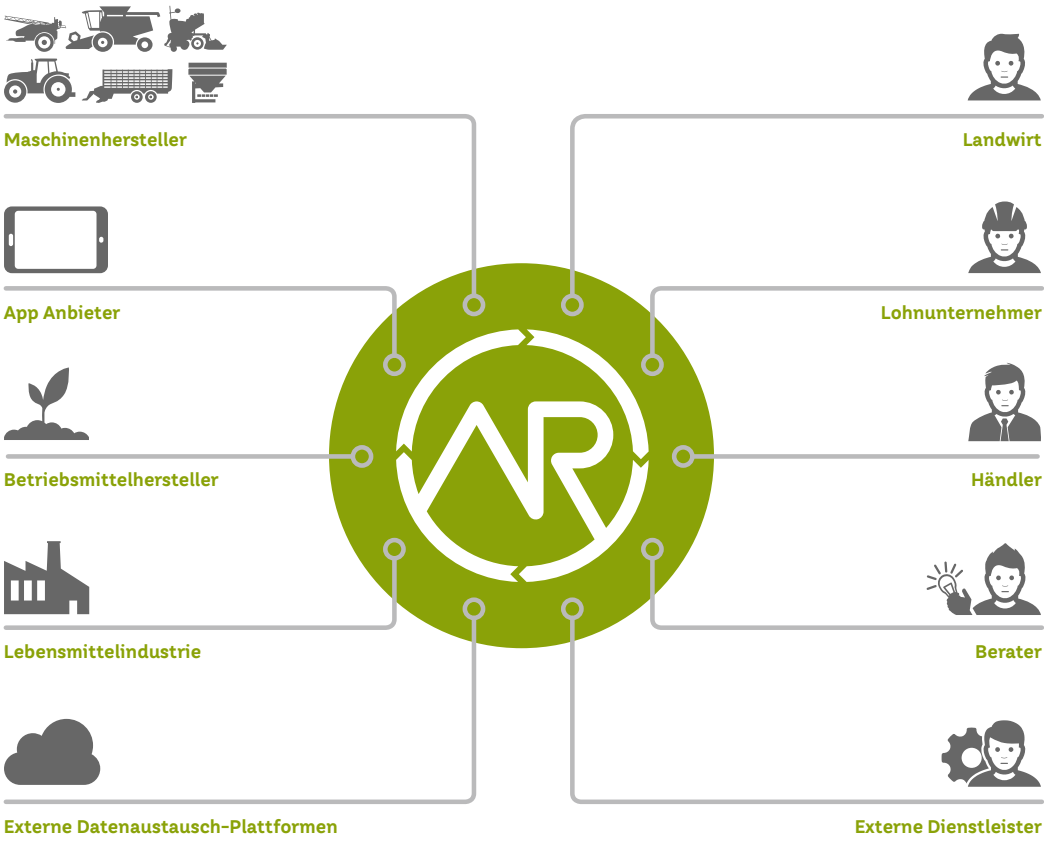
Ab sofort lassen sich die AMAZONE ISOBUS-Maschinen der Produktbereiche Düngetechnik und Sätechnik mit einem Bluetooth-Adapter ausstatten. Dieser Adapter wird verwendet, um kabellos mit der Maschine zu kommunizieren und Daten beispielsweise zwischen einem Smartphone und dem Anbaugerät zu übertragen. Durch diese Schnittstelle können die Daten der mySpreader-App und mySeeder-App direkt an den Job-Rechner des Arbeitsgerätes gesendet werden. Diese Apps helfen beim Einstellen des Streuers oder beim Kalibrieren der Saatmenge. So können in Verbindung mit der mySpreader-App die Einstellwerte aus der Streutabelle und die Korrekturwerte aus dem digitalen mobilen Prüfstand mit dem Smartphone direkt an den Streuer übermittelt werden. Bei der mySeeder-App kann mit dem Smartphone das Kalibrieren direkt an der Maschine durchgeführt werden.

Durch die automatische Übermittlung von Daten werden beispielsweise Fehler bei der wiederholten manuellen Eingabe von Einstellwerten reduziert und Arbeitszeit gespart.

Bei der Datenübertragung wird auf eine Bluetooth-Verbindung zwischen mobilem Endgerät und Maschine gesetzt. So können auch bei schlechter Mobilfunk-Netzabdeckung die Daten einfach und schnell übertragen werden. Darüber hinaus können auch mobile Endgeräte ohne Datenvolumen verwendet werden. Erst wenn diese Geräte wieder zu Hause im WLAN sind, kann die App aktualisiert werden.

myAmaRouter-App

AMAZONE Anbindung an die Datendrehscheibe



Quelle: DKE-Data GmbH & Co. KG

myAmaRouter-App – das neue Bindeglied zwischen dem ISOBUS-Bedienterminal AmaTron 4 und der Datendrehscheibe agrirouter

Auf der Agritechnica 2017 wurde der agrirouter als Neuheit präsentiert. Die neue Datenaustauschplattform löst als neutrale Instanz ein Kernproblem bei der Digitalisierung der Landwirtschaft: Der agrirouter ist eine universelle Datenaustauschplattform für Landwirte und Lohnunternehmer, mit der Maschinen und Agrar-Software herstellerübergreifend verbunden werden können.

Jeder Anwender kann sich seinen persönlichen agrirouter-Account anlegen und seinen eigenen Datenstrom bestehend aus seinen Maschinen und Managementsystemen individuell zusammenstellen. Nur er legt die Routen im Kontrollzentrum fest, auf denen seine Daten transportiert werden. Dabei entscheidet der Anwender, welche Hersteller, Dienstleister oder Berater auf seine persönlichen Daten Zugriff haben. Die Freigabe der Daten ist Datensatz bezogen und nicht grundsätzlich. Der agrirouter transportiert die Daten, er speichert sie nicht. Auf diese Weise behält der Anwender die Datenhoheit über seine persönlichen Daten und ausschließlich er ist in der Lage, die Daten den jeweiligen Experten zukommen zu lassen. Der agrirouter vereinfacht den Datenaustausch und damit die betrieblichen Abläufe. Er reduziert den Verwaltungsaufwand und verbessert die Wirtschaftlichkeit.

Zur Agritechnica 2019 stellt AMAZONE die myAmaRouter-App für iOS- und Android-Smartphones sowie Tablets vor. Diese fungiert als Bindeglied zwischen dem ISOBUS-Bedien-Terminal AmaTron 4 und der Datendrehscheibe. Durch Erstellen eines HotSpots über ein Smartphone können Daten, wie Auftragsdaten oder Applikationskarten, von einem beliebigen Farm Management Information System (FMIS) über den agrirouter mittels der myAmaRouter-App an den AmaTron 4 versendet werden, der mit einem WLAN-Stick ausgestattet ist. Umgekehrt können die Aufträge, die abgearbeitet werden, auf dem AmaTron 4 aufgezeichnet und zur Dokumentation über die myAmaRouter-App an ein Farm Management Information System versendet werden. Auf diese Weise ist ein einfacher und sicherer Weg für den Transfer der persönlichen Daten geschaffen.

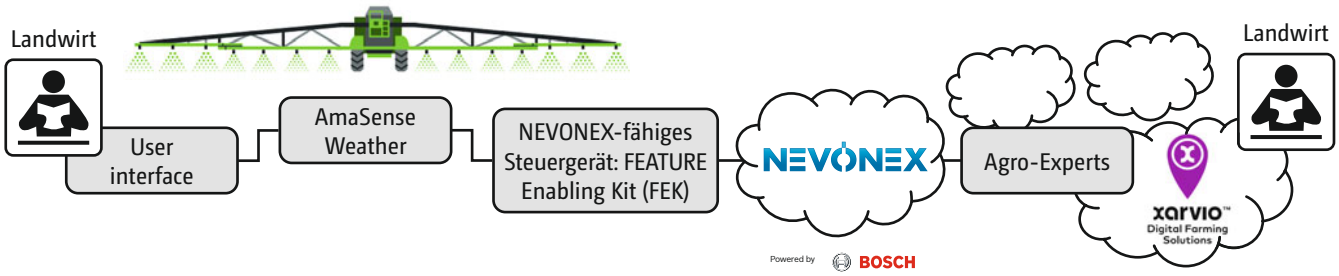
Erfolgreiche Verbindung der myAmaRouter-App mit dem AmaTron 4

agrirouter
Halle 15, Stand G38

NEVONEX

AmaSense Weather

Teilflächenspezifische Temperatur- und Luftfeuchtemessung an Pflanzenschutzgeräten – Ein FEATURE von AMAZONE für NEVONEX powered by Bosch

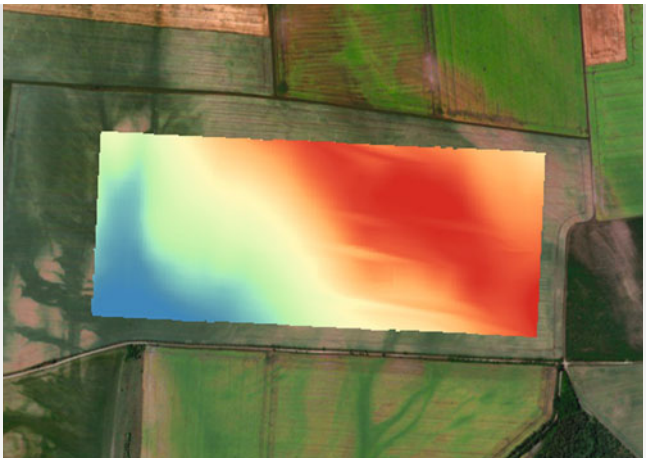


Optimierter Pflanzenschutz durch zusätzliches Expertenwissen

Pflanzenschutzmittel entfalten ihre Wirkungen bei wechselnden Witterungsverhältnissen unterschiedlich. Je nach Tageszeit und Lage der Fläche (Kuppe, Senke, Waldrand etc.) ändern sich Temperatur und Luftfeuchte. Das Risiko des Befalls durch Pilzkrankheiten ist in feuchtwarmen Tallagen deutlich erhöht gegenüber trockenen Kuppen. Für eine optimale Prüfung der Maßnahme ist es interessant zu wissen unter welchen Bedingungen die Wirkstoffe appliziert wurden. Genauso sind die Unterschiede in den Flächen je nach Jahreszeit, Tageszeit und Wetterlage interessant für eine teilflächenspezifische Planung der folgenden Applikation.

AmaSense Weather ist ein Sensor, welcher an den AMAZONE Pflanzenschutzspritzen nah am Pflanzenbestand die aktuelle Temperatur und Luftfeuchte erfasst.

Die Integration des Sensors als FEATURE im NEVONEX-System bietet die Möglichkeit, die Daten der Sensoren dem Landwirt, Berater oder dem Expertensystem zur Verfügung zu stellen. In der beispielhaften Zusammenarbeit mit dem xarvio™ FIELD MANAGER wird der Anwender über das Erreichen kritischer Schwellenwerte (Luftfeuchte < 30 %, Temperatur > 25°) informiert und kann unmittelbar während der Applikation reagieren. Die georeferenzierten Witterungsdaten können bei jeder Überfahrt gespeichert und



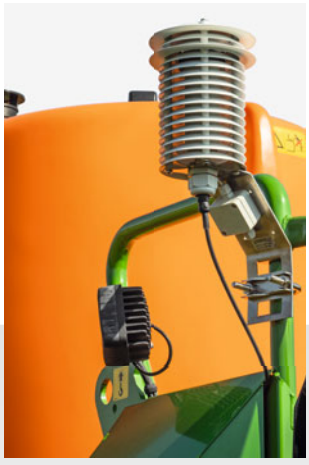
Beispielhafte Darstellung eines sich ändernden Temperaturverlaufs im Bestand einer Fläche (abhängig von Tageszeit, Topografie, Sonneneinstrahlung etc.)

ebenfalls über die NEVONEX-Architektur an xarvio™ übermittelt werden.

Die Experten von xarvio™ sind heute schon in der Lage, teilflächenspezifische Applikationskarten anhand der Informationen aus Satellitenbildern und Wetterprognosen zu erstellen. Zukünftig ist denkbar, dass die Daten aus dem AmaSense Weather Sensor ergänzend genutzt werden, um die folgenden Applikationsempfehlungen noch spezifischer auf die Teilfläche zu beziehen. Die nächste Fungizid Applikation könnte dadurch noch optimaler der realen Befallsprognose angepasst werden. Reduzierung von Pflanzenschutzmitteln und effizienter Einsatz von Wirkstoffen wären die positiven Effekte für Umwelt und Betriebswirtschaft.

Die Übertragung der teilflächenspezifischen Applikationskarten vom xarvio™ FIELD MANAGER auf die AMAZONE ISOBUS-Feldspritze erfolgt ebenfalls über das NEVONEX-System. Das FEATURE von AMAZONE ergänzt sich also optimal zu dem FEATURE von xarvio™ – insgesamt zu einem Mehrwert für Landwirte.

Mit jeder Überfahrt der Pflanzenschutzspritze mit dem AmaSense Weather Sensor wachsen die Erkenntnisse über die Abgrenzung von Teilflächen mit unterschiedlichem Mikroklima. Dieses zusätzliche Wissen ist eine Ergänzung von Bodeninformationen und Satellitendaten für eine langfristige Planung von Zonen unterschiedlicher Ertragspotentiale. Über das NEVONEX-System haben alle Expertensysteme die Möglichkeit auf diese Daten zuzugreifen und dem Landwirt innovative Lösungen anzubieten. Die Investition in das AmaSense Weather System ist also unabhängig von den potentiellen Anbietern von Precision Farming-Lösungen. Die erste Kooperation mit den Digital-Farming-Lösungen von xarvio™ zeigt nur eine innovative Anwendung. Weitere Partner können mit den Sensordaten alternative Angebote für Landwirte machen.



Temperatur- und Luftfeuchtesensor AmaSense Weather

Temperatur- und Luftfeuchtesensor AmaSense Weather an der UX 5200 Special

Was ist NEVONEX?
NEVONEX powered by Bosch ist ein offenes und neutrales Ökosystem für die smarte und digitale Landwirtschaft. Der gemeinsame Ökosystem-Ansatz macht neue und bereits vorhandene Landmaschinen intelligent und vereinfacht so Arbeitsprozesse des Landwirts. Das gebündelte Expertenwissen wird in Form von digitalen Services (sogenannte FEATURES) direkt auf der Maschine nutzbar. Durch die verlässliche und durchgängige Umsetzung über alle Arbeitsschritte profitiert der Landwirt von einem höheren Ertrag, optimierten Betriebsprozessen und geringerem Einsatz von Saatgut, Dünge- und Pflanzenschutzmitteln bei gleichzeitiger Schonung der Umwelt.

Die FEATURES können direkt auf vorhandene und neue Landmaschinen – unabhängig von welchem „smart with NEVONEX“ Hersteller – ausgeführt werden, wenn ein NEVONEX-fähiges Steuergerät installiert ist. Das Steuergerät kann schnell und einfach durch einen autorisierten Partner nachgerüstet und registriert werden.

Die Vollintegration des NEVONEX-fähigen Steuergeräts in die Elektronikarchitektur ermöglicht aktive Eingriffe in die Funktionen der Maschine und somit das Automatisieren von Arbeitsabläufen und deren Dokumentation. Zusätzlich ergeben sich durch den direkten Zugriff auf die Daten von vorhandenen oder nachgerüsteten kompatiblen Sensoren der Landmaschine weitere Optimierungspotentiale. Landwirtschaftliche Betriebe können so ihren Flottenbestand „smart“ machen und von der reibungslosen Zusammenarbeit der vernetzten Geräte profitieren. Durch die enge Vernetzung der Partner entstehen digitale Lösungen für ihre alltäglichen Herausforderungen.

Herausgeber:
AMAZONEN-WERKE H. Dreyer GmbH & Co. KG
49205 Hasbergen-Gaste

www.amazone.de

Verantwortlich:
Christoph Laumann, AMAZONE Produktmarketing
E-Mail: Christoph.Laumann@amazone.de
Telefon: +49 (0)5405 501-339
Dirk Brömstrup, AMAZONE Marketing und Kommunikation
E-Mail: Dirk.Broemstrup@amazone.de
Telefon: +49 (0)5405 501-116

© AMAZONEN-WERKE 2019

Abbildungen, Inhalt und Angaben über technische Daten sind unverbindlich! Ausstattungsbedingt können die technischen Daten abweichen.
Maschinenabbildungen können von länderspezifischen Straßenverkehrsvorschriften abweichen.

AMAZONEN-WERKE Die Ideenfabrik D-49205 Hasbergen-Gaste
Tel. +49 (0)5405 501-0 Fax 501-147 www.amazone.de

AMAZONE

de_DE 03.2020 MI7625