



**AMAZONE**



# AMAZONE 4.0

Mit intelligenten Lösungen die Herausforderungen  
der Landwirtschaft meistern!





Die Landwirtschaft muss  
mit **WENIGER** Ressourcen  
**MEHR** Menschen ernähren



## Von weniger Fläche mehr Menschen ernähren

Die professionelle Landwirtschaft steht heute vor großen Herausforderungen. Zum einen muss die Landwirtschaft qualitativ hochwertige Lebensmittel erzeugen, um die Weltbevölkerung ernähren zu können. Während die Weltbevölkerung stetig zunimmt, verringern sich durch eine vermehrte Urbanisierung die Ackerflächen, auf der Lebensmittel produziert werden können. Einmal mehr ist daher ein hohes Ertragsniveau pro ha Fläche ein Kernziel für die landwirtschaftliche Produktion.

Die Schlagkraft im Pflanzenbau lässt sich jedoch nicht durch ein einfaches Größenwachstum von Maschinen steigern. Daher gilt es, die Effizienz der Produktionsprozesse durch Automatisierung zu verbessern und so präzise wie möglich die Pflanzen zu behandeln. Erschwerend hinzu kommt der Klimawandel mit extremen Wetterverhältnissen, der neue Herausforderungen an die Landwirtschaft stellt und nicht immer ein konstantes Ertragsniveau sichert.

## Den Einsatz von Betriebsmitteln nachhaltig reduzieren

Zum anderen schränken Umweltauflagen wie die neue Düngeverordnung oder die Vorgaben zur Reduzierung von Pflanzenschutzmitteln sowie der Wegfall einzelner Pflanzenschutzmittel die Produktion weiter ein. Zugleich muss die Steigerung der Biodiversität weiterhin oberstes Ziel der modernen Landwirtschaft sein, damit sie nachhaltig gute Perspektiven für unsere Folgegenerationen eröffnet. Neben der Einsparung von Ressourcen aus Gründen des Umweltschutzes oder der gesellschaftlichen Akzeptanz hat natürlich auch die optimale Nutzung der Betriebsmittel eine enorme ökonomische Bedeutung für die Landwirtschaft.

Die zur Verfügung stehenden Mittel müssen schon heute noch präziser ausgebracht werden. Während in der Vergangenheit für die gesamte Fläche eine einheitliche Ausbringung appliziert wurde, muss dies heute mehr und mehr in der Teilfläche und in Zukunft sogar bezogen auf die Einzelpflanze geschehen. Damit verbunden muss die Präzision in der Sä-, Düng- und Pflanzenschutztechnik steigen.

## Digitalisierung unterstützt die Landwirtschaft

Die fortschreitende Digitalisierung der Produktionsprozesse wird die Landwirtschaft maßgeblich unterstützen, diese enormen Herausforderungen zu meistern und auch zukünftig die Weltbevölkerung mit qualitativ hochwertigen Lebensmitteln zu versorgen.

AMAZONE möchte einen entscheidenden Beitrag zur Digitalisierung leisten und unseren Kunden mit innovativen Technologien helfen, sich zukunftsfähig auszurichten. Daher bündeln wir unsere digitale Kompetenz unter dem Schlüsselbegriff AMAZONE 4.0 und liefern den Landwirten und Lohnunternehmen optimale Lösungen für die präzise Landwirtschaft.

Inhalt	Seite
1. Blick auf die moderne und digitale Landtechnik von AMAZONE .....	6
2. Digitale Lösungen im landwirtschaftlichen Betrieb .....	8
3. AMAZONE 4.0 – die richtige digitale Technik für eine zukunftsfähige Landwirtschaft .....	10
4. ISOBUS als Grundlage der intelligenten Kommunikation .....	12
5. Perfekt entwickelte Maschinenbedienung von AMAZONE .....	14
6. Software-Lizenzen und AMAZONE ISOBUS-Terminals .....	16
a   GPS-Maps&Doc. ....	16
b   Parallelfahrhilfe GPS-Track .....	16
c   Automatische Teilbreitenschaltung GPS-Switch .....	17
d   ISOBUS-Bedienterminal AmaTron 4 .....	18
e   AmaTron Connect .....	19
f   High-End ISOBUS-Terminal AmaPad 2 .....	22
g   ISOBUS-Terminals von AMAZONE – Intuitiv, komfortabel, besser .....	23
7. Intelligente Maschinenteknik .....	24
● Beispiele aus der Düngetechnik .....	24
• Grenzstreusystem AutoTS .....	26
• Mengenregelung ProfisPro .....	27
• Teilflächenspezifische Applikation – online/offline .....	28
• Vorgewendeschtaltung HeadlandControl .....	29
• Automatische Teilbreitenschaltung GPS-Switch und DynamicSpread .....	30
• Streufächerüberwachung ArgusTwin .....	31
• Reduzierung von Windeinflüssen – WindControl .....	32
• mySpreader App .....	33



**Digitale Version:**  
[www.amazone.de/digitalisierung](http://www.amazone.de/digitalisierung)

**Download Version:**  
[www.amazone.de/digitalisierung-pdf](http://www.amazone.de/digitalisierung-pdf)

## Inhalt

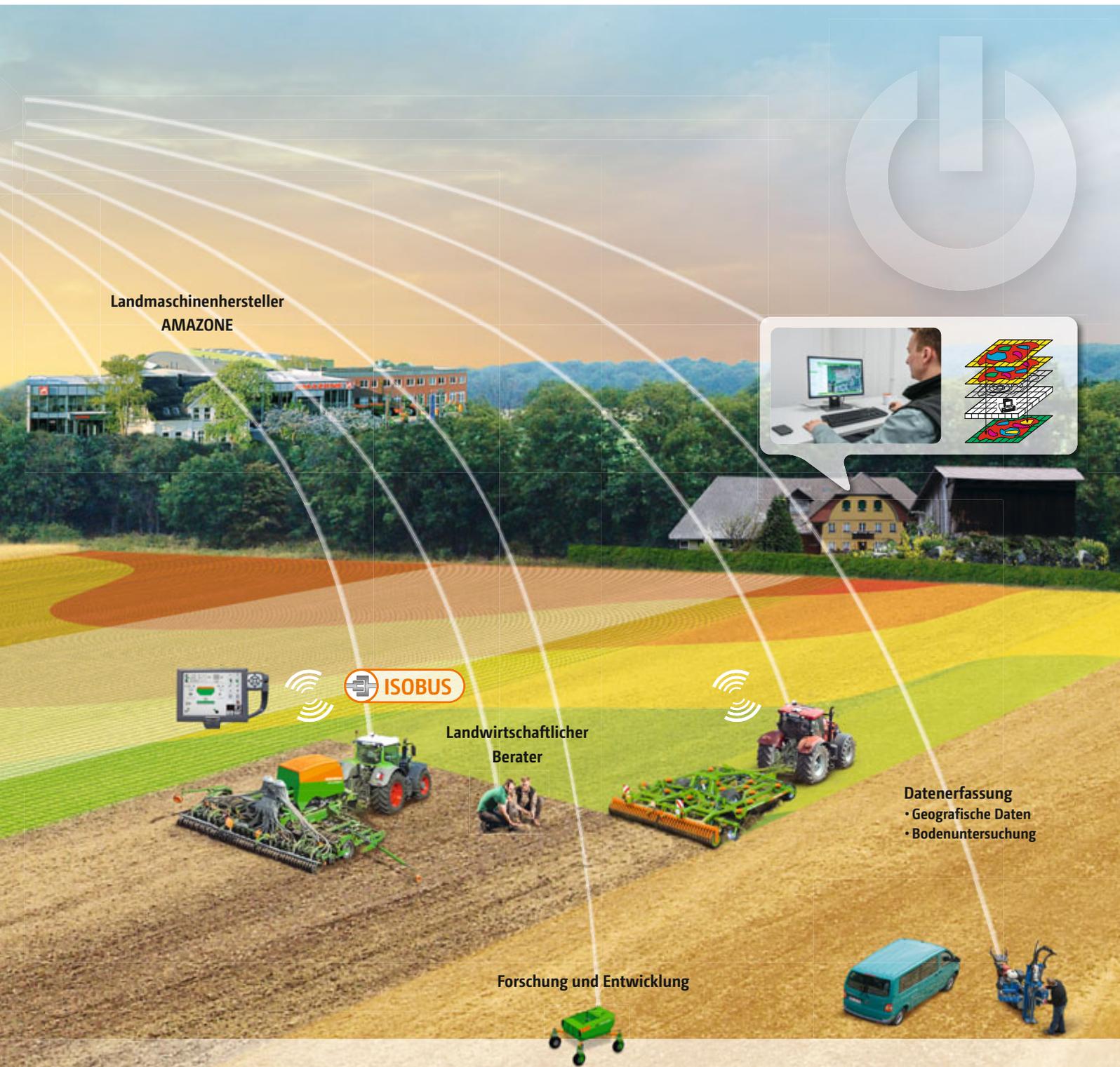
## Seite

● <b>Beispiele aus der Pflanzenschutztechnik</b> .....	34
• Teilflächenspezifische Applikation – online/offline .....	36
• Automatische Vorgewende- und Teilbreitenschaltung GPS-Switch bis zur 50-cm-Teilbreite .....	37
• Einstellzentrum SmartCenter mit Comfort-Paket plus .....	38
• Einzeldüsensteuerung AmaSwitch und AmaSelect .....	40
• ContourControl und SwingStop .....	42
• AmaSelect CurveControl .....	44
• AmaSelect Row .....	45
• AmaSelect Spot .....	46
• UX SmartSprayer .....	48
● <b>Beispiele aus der Hacktechnik</b> .....	50
• Automatische Teilbreitenschaltung .....	52
• Vollautomatische Reihenführung .....	53
● <b>Beispiele aus der Sätechnik und Bodenbearbeitung</b> .....	54
• Automatische Vorgewende- und Teilbreitenschaltung GPS-Switch .....	56
• Teilflächenspezifische Saat nach Applikationskarten .....	57
• Automatische Schardruckanpassung nach Applikationskarten .....	58
• Automatische Schardruckregelung SmartForce in der Einzelkorn-Sätechnik .....	59
• Exakte Ausbringung mehrerer Fördergüter .....	60
• Schaltzeitenoptimierung – AutoPoint .....	62
• Saatleitungsüberwachung .....	62
• Präzisionsdüngung FertiSpot .....	63
• mySeeder App .....	64
• Cenius-2TX-ZoneFinder mit exatrek .....	65
● <b>8. Digitale Serviceangebote</b> .....	66
a   SmartLearning .....	66
b   SmartInstruction .....	67
c   SmartSupport .....	68
d   SmartTraining .....	69
e   DüngService .....	70
● <b>9. Welche Vorteile bringt AMAZONE 4.0 für Ihren Betrieb</b> .....	72

my**AMAZONE**



# 1. Blick auf die moderne und digitale Landtechnik von AMAZONE



## Grundlagen für die Präzisionslandwirtschaft

- Genaue Positionsbestimmung zum Lenken, Teilbreitenschalten und zur teilflächenspezifischen Applikation
- Genormte Kommunikation über ISOBUS zwischen Traktor und Anbaugerät
- Sensorsysteme zur Überwachung und automatischen Regelung
- Erfassen, Interpretieren und Weiterverarbeiten von Daten
- Vernetzung und Verarbeitung aller Daten nach einem Standard, z. B. in einer Cloud

## 2. Digitale Lösungen im landwirtschaftlichen Betrieb

### GPS-Satelliten



- Grundlage für Lenken, Schalten, Dosieren
- Ertragskartierung 
- Fernerkundung 
- Bodenbeprobung 
- Wetterdaten

### Hacken



- Automatische Teilbreitenschaltung
- Vollautomatische Reihenführung

### Pflanzenschutz



- Teilflächenspezifische Applikation – online/offline
- Automatische Vorgewende- und Teilbreitenschaltung
- GPS-Switch bis zur 50-cm-Teilbreite
- Einzeldüsenschtaltung AmaSwitch und AmaSelect
- ContourControl und SwingStop
- AmaSelect CurveControl
- AmaSelect Row
- AmaSelect Spot
- UX SmartSprayer

**Informationsaustausch  
zwischen Maschine und  
dem digitalen Betrieb**

### Hof-PC



- Zusammentragen aller Daten
- Dokumentation 
- Auftragsmanagement
- Maschinenauswertung

### Service



- myAMAZONE for farmer
- SmartService 4.0

### Traktor und ISOBUS-Terminal



- Automatisches Lenken
- Auftragsverwaltung und Dokumentation
- Software-Lizenzen: GPS-Maps&Doc, GPS-Track, GPS-Switch basic, GPS-Switch pro und AmaCam
- ISOBUS-Terminals AmaTron 4 und AmaPad 2
- AmaTron Connect: Konnektivität zum agrirouter und Displayerweiterung AmaTron Twin



## Düngung



- Grenzstreusystem AutoTS
- Mengenregelung ProfisPro
- Teilflächenspezifische Applikation – online/offline
- Vorgewendeschtaltung HeadlandControl
- Automatische Teilbreitenschaltung
- GPS-Switch und DynamicSpread
- Streufächerüberwachung ArgusTwin
- Reduzierung von Windeinflüssen – WindControl
- mySpreader App

## Streuhalde



- Spreader Application Center
- DüngeService

## Bodenbearbeitung



- Cenius-2TX ZoneFinder mit exatrek

## Aussaat



- Automatische Vorgewende- und Teilbreitenschaltung
- GPS-Switch
- Teilflächenspezifische Saat nach Applikationskarten
- Automatische Schardruckanpassung nach Applikationskarten
- Automatische Schardruckregelung SmartForce in der Einzelkorn-Sätechnik
- Exakte Ausbringung mehrerer Fördergüter – Multi Boom und Multi Bin
- Schaltzeitenoptimierung – AutoPoint
- Saatleitungsüberwachung
- Präzisionsdüngung FertiSpot
- mySeeder App

- » Daten treffen zusammen
- » Daten werden nutzbar gemacht mit Mehrwert für den Landwirt

## Dienstleister/Agrar-Software

- Beratung
- Farm Management Informationssystem
- Aufbereiten von Applikationskarten
- Dokumentation



## Robotik

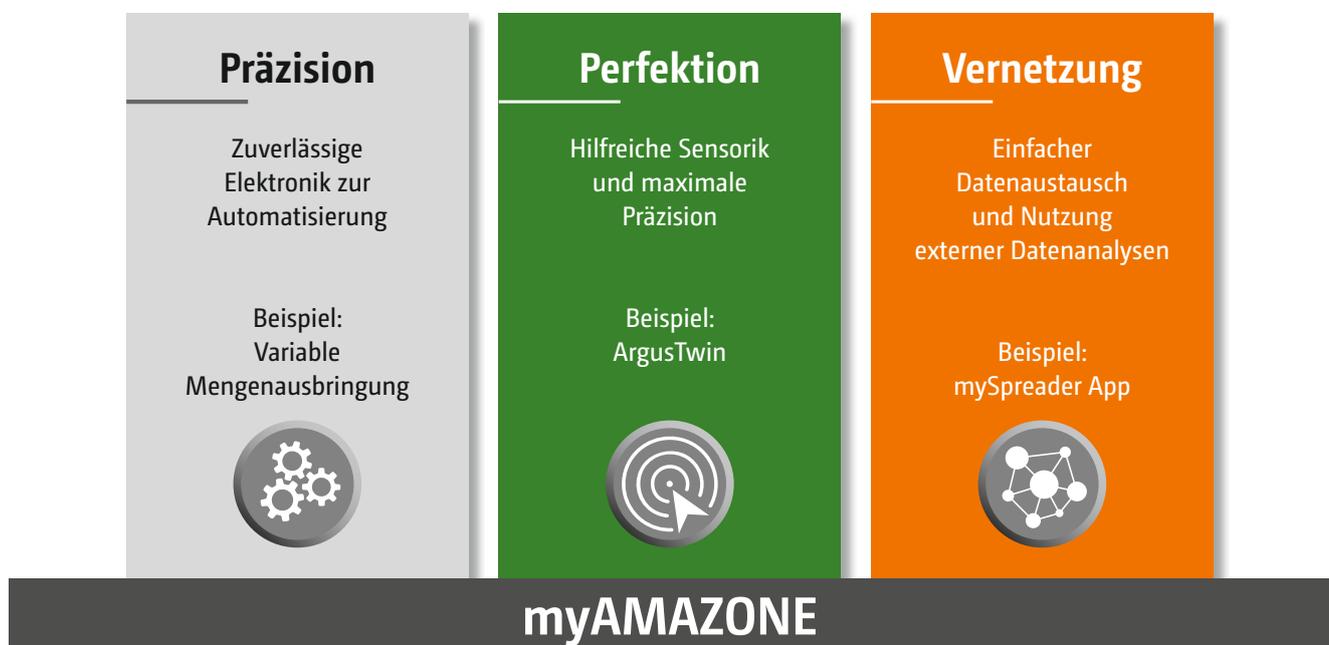
- Bestandskontrollen, Pflanzenschutz, Saat etc.

# 3. AMAZONE 4.0 – die richtige digitale Technik für eine zukunftsfähige Landwirtschaft

## AMAZONE 4.0

AMAZONE verfolgt seit jeher das Ziel, unseren Kunden digitale Technologien anbieten zu können, mit denen eine optimale Bestandesentwicklung mit sicheren Erträgen und Qualitäten bei einer gleichzeitigen Reduzierung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln gewährleistet wird. AMAZONE 4.0 ist daher Schlüsselbegriff für kundenorientierte, digitale Lösungen, mit denen intelligenter Pflanzenbau ermöglicht wird. Clevere AMAZONE Technologien optimieren betriebliche Abläufe, sorgen für einen hohen Bedienkomfort und unterstützen Landwirte dabei effizienter, ressourcenschonender und vor allem viel präziser zu arbeiten. Angefangen bei der ISOBUS-Kommunikation bis hin zur perfekten und fehlerfreien Streuereinstellung über Bluetooth mit Hilfe der mySpreader App, bietet AMAZONE 4.0 für jede Kundenanforderung passende Lösungen aus den Bereichen Software, Elektronik, Service und Vernetzung.

Um eine bessere Orientierung über unsere digitalen Technologien zu bekommen, teilen wir sie in die 3 folgenden Segmente ein:



### Definition AMAZONE 4.0

Unser jetziger und zukünftiger Beitrag aus den Bereichen Software, Elektronik, Service und Vernetzung mit passenden digitalen Lösungen für jede Kundenanforderung



### Präzision

Der Bereich **Präzision** beinhaltet unsere digitalen Lösungen, die mit Hilfe automatisierter Regelung der Maschine und ISOBUS-Elektronik bereits ein sehr präzises Arbeiten ermöglichen. Dies umfasst beispielsweise die automatische Regelung der Ausbringungsmenge beim Düngestreuer, die automatische Teilbreitenschaltung über GPS oder auch die Möglichkeit zur teilflächenspezifischen Bewirtschaftung anhand von Applikationskarten. Bereits in diesem Segment erfährt der Kunde ein hohes Maß an Arbeitserleichterung und Bedienkomfort, wobei die Arbeitsprozesse automatisiert ablaufen und standortangepasst gearbeitet werden kann.



### Vernetzung

Der Bereich **Vernetzung** steht für die digitale Vernetzung unserer Maschinen und den sich daraus ergebenden Nutzen für unsere Kunden. In Verbindung mit unseren AMAZONE Apps können Daten online schnell und sicher zwischen AMAZONE Maschinen und den Apps ausgetauscht werden, wodurch die Arbeitsqualität verbessert wird. Auch ein einfacher Online-Datenaustausch über den agrirouter wird mit unseren Maschinen gewährleistet. Der Mehrwert von externen Datenanalysen über Dienstleister, beispielsweise durch künstliche Intelligenz oder Boden- und Ertragskarten, kann auf unseren Maschinen nutzbar gemacht und die Ausbringung von Betriebsmitteln optimiert werden.



### Perfektion

Der Bereich **Perfektion** stellt die Ausbaustufe zur Präzision dar. Dieser Bereich umfasst unsere digitalen Lösungen, mit denen unsere Maschinen noch präziser gesteuert werden und das Arbeitsergebnis noch weiter optimiert wird. Mit diesen digitalen Lösungen werden höchste Ansprüche an die Präzisionslandwirtschaft erfüllt, indem die Maschinen über zusätzliche, intelligente Sensorik die Arbeitsqualität stets perfektionieren oder Betriebsmittel noch zielgerichteter in kleinsten Teilflächen appliziert werden.



**Im Folgenden möchten wir Ihnen exemplarisch einige Beispiele unserer digitalen Lösungen unter AMAZONE 4.0 vorstellen und Ihre konkreten Mehrwerte für die Praxis daraus benennen. Für eine bessere Orientierung werden die digitalen Lösungen im Bereich der Elektronik und Maschinentechnik jeweils in die zuvor vorgestellten Segmente Präzision/Perfektion/Vernetzung eingeteilt.**

### myAMAZONE

Mit myAMAZONE bieten wir dem Kunden zukünftig ein Portal an, das alle digitalen Services unter einem Dach bündelt und personalisierte Mehrwerte für den Kunden bietet.

## 4. ISOBUS als Grundlage der intelligenten Kommunikation

### Was gehört zu einem ISOBUS-System?

Ein modernes ISOBUS-System besteht aus verschiedenen Komponenten, einschließlich Traktor, Terminal und Gerät. Dabei kommt es immer darauf an, was Terminal und Gerät

zu leisten in der Lage sind – und zu guter Letzt, welche Ausstattungsoptionen verbaut wurden. Um die Übersichtlichkeit zu erhöhen, sind Funktionalitäten definiert worden.


**TECU**

#### Tractor-ECU Basic

Die Traktor-ECU ist der „Job-Rechner“ des Traktors. Hier werden zentral Informationen, wie etwa Geschwindigkeit, Zapfwellen-Drehzahl etc. bereitgestellt. Außerdem werden für eine Zertifizierung dieser Funktion eine Gerätesteckdose am Schlepperheck und eine Terminalsteckdose in der Kabine benötigt.


**UT**

#### Universal Terminal

Die Möglichkeit, ein Gerät an einem beliebigen Terminal bedienen zu können oder ein Terminal zum Bedienen verschiedener Geräte einsetzen zu können.


**AUX-N**

#### Auxiliary Control

##### AUX-N – Auxiliary Control (new)

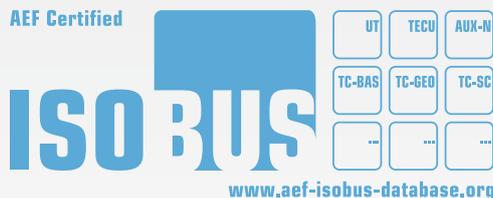
Zusätzliche Bedienelemente, die das Bedienen von komplexen Geräten erleichtern sollen, etwa ein Multifunktionsgriff oder auf Geräteseite die Möglichkeit, Funktionen über ein zusätzliches Bedienelement ansteuern zu können.



MEMBER OF



AEF Certified


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


TC-BAS

### Task Controller basic (totals)

Übernimmt die Dokumentation von Summenwerten, die mit Blick auf die geleistete Arbeit sinnvoll sind. Das Gerät stellt dabei die Werte zur Verfügung. Der Datenaustausch zwischen Ackerschlagkartei und dem Task Controller findet dabei über das ISO-XML Format statt. So können Aufträge bequem in den Task Controller importiert und/oder die fertige Dokumentation nachher wieder exportiert werden.

» [GPS-Maps&Doc](#)



TC-SC

### Task Controller Section Control

Erledigt das automatische Schalten von Teilbreiten, etwa bei Pflanzenschutzspritzen, Sämaschinen und Düngerstreuern in Abhängigkeit von GPS-Position und gewünschtem Überlappungsgrad.

» [GPS-Switch](#)



TC-GEO

### Task Controller geo-based (variables)

Bietet zusätzlich die Möglichkeit, auch ortsbezogene Daten zu erheben oder ortsbezogenen Aufträge zu planen, etwa mit Applikationskarten.

» [GPS-Maps&Doc](#)



### Eine Sprache, viele Vorteile!

Mit jeder ISOBUS-fähigen Maschine bietet AMAZONE modernste Technik mit nahezu unbegrenzten Möglichkeiten an. Ob Sie ein Bedienterminal von AMAZONE nutzen oder direkt ein vorhandenes ISOBUS-Terminal Ihres Traktors, spielt dabei keine Rolle. ISOBUS kennzeichnet einen weltweit gültigen Kommunikationsstandard zwischen Bedienterminal, Traktoren und Anbaugeräten einerseits und Farm Management Information Systemen andererseits.

## 5. Perfekt entwickelte Maschinenbedienung von AMAZONE

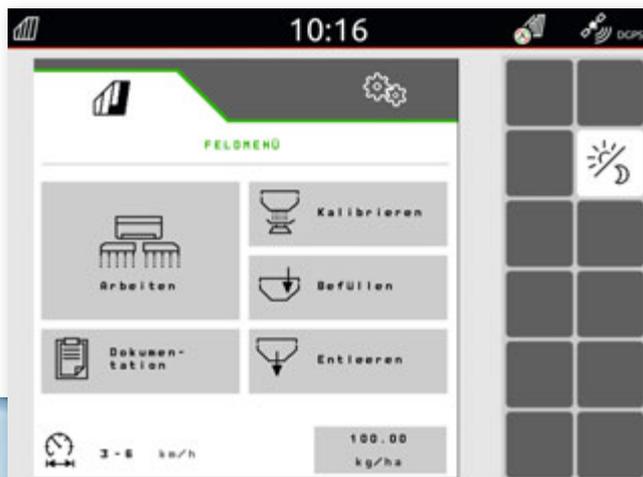


Um den Bedienkomfort zu steigern und deutliche Mehrwerte bei der Maschinenbedienung zu erzielen, wird jede Maschinen-Software von AMAZONE in der eigenen Elektronikabteilung mit hohem Praxisbezug entwickelt.

Als Ergebnis erhält der Landwirt oder Lohnunternehmer eine auf seine Maschine **passgenau abgestimmte** Software, die insbesondere durch ihre äußerst benutzerfreundliche und einfache Bedienung punktet.

### Vorteile der AMAZONE Maschinen-Software:

- ✓ Anwenderorientiert und intuitiv
- ✓ Auf die Maschine zugeschnitten
- ✓ Funktionsumfang oberhalb des ISOBUS-Standards



Übersichtliche Darstellung des Arbeitsmenüs in der AMAZONE Maschinenbedienung

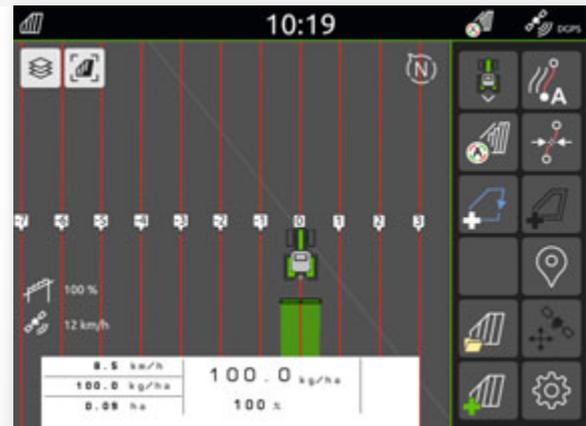




Klar strukturierte AMAZONE Maschinenbedienung

AMAZONE Maschinen und Bedienterminals bieten einen Funktionsumfang **oberhalb des ISOBUS-Standards**:

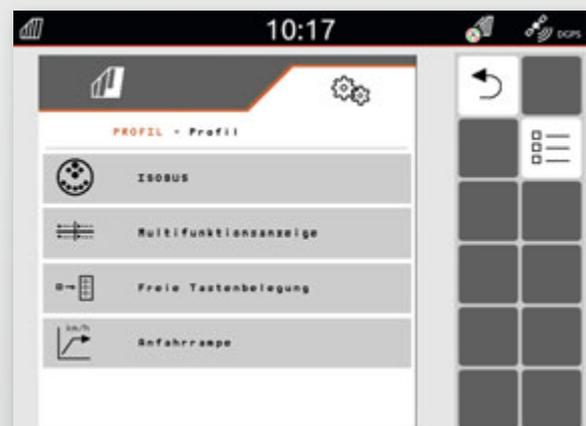
- Höchste Kompatibilität und Funktionssicherheit Ihrer ISOBUS-Geräte
- Keine zusätzlichen Module auf der Maschinenseite. Alle ISOBUS-Maschinen von AMAZONE sind bereits serienmäßig mit den erforderlichen ISOBUS-Funktionalitäten ausgestattet
- Praxisorientierte Maschinen-Software und logische Menüstruktur
- MiniView-Anzeige mit allen AMAZONE Terminals und weiteren ISOBUS-Terminals. Sehen Sie zum Beispiel die Maschinendaten in der Kartenansicht.
- Möglichkeit der Maschinenbedienung über das Traktorterminal oder eine 2-Terminallösung
- Flexible Zuweisung der Karten- und Maschinenansicht zwischen dem Traktorterminal und dem Bedienterminal
- Einmaliges Bedienkonzept. Frei konfigurierbare Anzeigen und individuelle Bedienoberflächen für jeden Fahrer
- **Nützliche Zusatzfunktionen** wie beispielsweise die automatische Gestängevorabsenkung bei Ihrer AMAZONE Pflanzenschutzspritze
- Integrierte Task Controller Datenloggerfunktion



MiniView – Die wichtigsten Maschineninformationen auch in der Kartenansicht im Blick



Jede Taste kann vom Fahrer individuell mit Funktionen belegt werden



Übersichtliche Darstellung der Einstellungen in der AMAZONE Maschinenbedienung



GPS-Maps – Teilflächenspezifische Applikation bei der Saat

## 6. Software-Lizenzen und AMAZONE ISOBUS-Terminals

### a | GPS-Maps&Doc – Zur Dokumentation der Arbeit und Nutzung von Applikationskarten



#### Task Controller (Doc)

Eine bedarfsgerechte und teilflächenspezifische Bewirtschaftung der Flächen sowie eine lückenlose Dokumentation nehmen im Zuge verschärfter Regelungen zur Düngeverordnung oder dem reduzierten Einsatz von Pflanzenschutzmitteln an Bedeutung zu. Damit die Maßnahmen im Vorfeld nicht nur geplant, sondern auch während der Arbeit genau dokumentiert werden können, ermöglichen die AMAZONE ISOBUS-Terminals mit der serienmäßigen Funktion des Task Controllers eine teilflächenspezifische Dokumentation der Daten sowie den Datenaustausch zu einem Farm Management Informationssystem (FMIS). Hierzu wird das genormte ISO-XML Format verwendet. Auftragsdaten können bequem in das Terminal importiert und/oder die fertige Dokumentation nach der Arbeit exportiert werden.

#### GPS-Maps

Mit GPS-Maps ist eine teilflächenspezifische Bewirtschaftung von Saatgut, Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln unkompliziert möglich. Hierzu können Applikationskarten im ISO-XML oder shape-Format abgearbeitet werden.

#### In der Praxis ergeben sich durch die Lizenz GPS-Maps&Doc folgende Vorteile:

- Aufträge einfach erstellen, laden und abarbeiten
- Direkt mit der Arbeit beginnen und später entscheiden, ob Daten gespeichert werden sollen
- Import und Export von Aufträgen im ISO-XML Format
- Auftragszusammenfassung über PDF-Export
- Intuitives System zur Abarbeitung von Applikationskarten im shape-Format und ISO-XML Format
- Automatische teilflächenspezifische Regelung der Ausbringungsmenge
- Anzeige von inaktiven Feldgrenzen und automatische Feldderkennung bei Befahren der Fläche

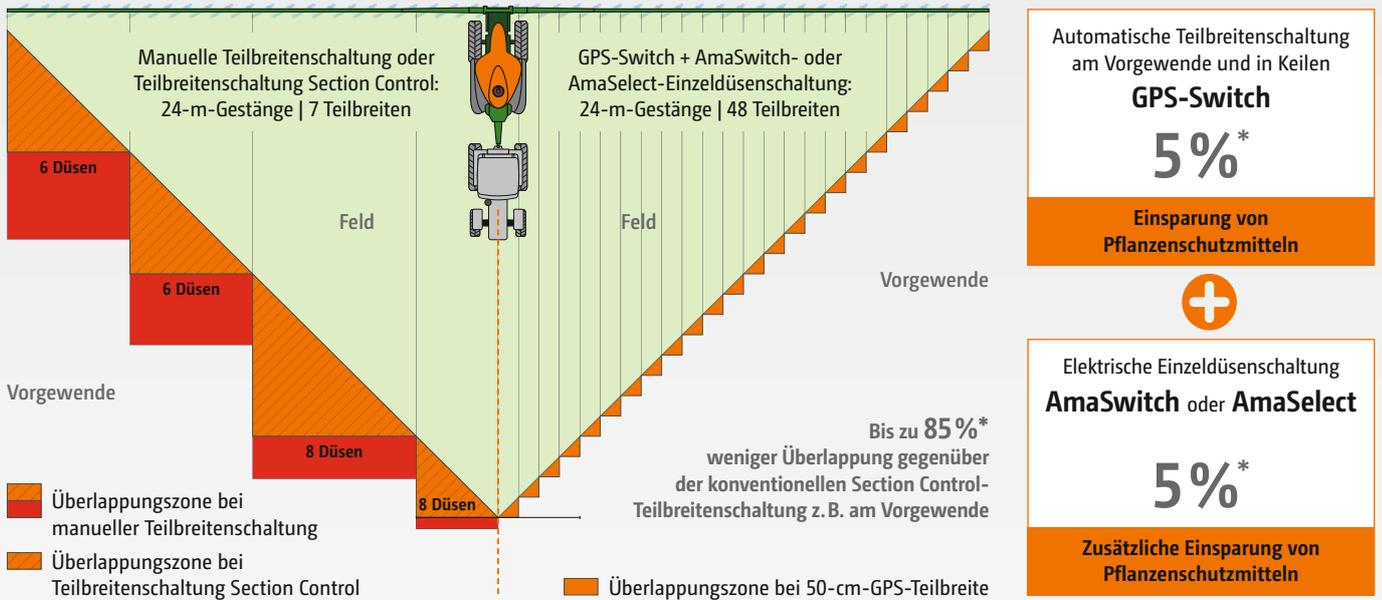
### b | Parallelfahrhilfe GPS-Track

#### GPS-Track

Die Parallelfahrhilfe GPS-Track erweist sich als eine enorme Erleichterung bei der Orientierung im Feld, vor allem auf Grünland oder Flächen ohne Fahrgassenspuren.

- Mit virtueller Lightbar in der Statuszeile
- Automatische Fahrgassenschaltung über GPS für Sämaschinen
- Diverse Spurmodi wie A-B-Linie oder Konturlinienfahren





Beispiel: 24 m Arbeitsbreite (6-6-8-8-8-6-6 = 48 Düsen)

\* Werte abhängig von Flächenstruktur, Arbeitsbreite und Teilbreitenanzahl

## c | Automatische Teilbreitenschaltung GPS-Switch

Verfügt das zu bedienende Terminal über eine Section Control Funktionalität, wie zum Beispiel bei der Teilbreitenschaltung GPS-Switch von AMAZONE, kann das Schalten der Teilbreiten ganz automatisch und in Abhängigkeit von der GPS-Position erfolgen. Wenn ein Feld angelegt ist, kann sich der Fahrer im Automatikmodus voll auf die Fahrzeugbedienung konzentrieren, da das Schalten der Teilbreiten in Keilen und am Vorgewende automatisch geschieht.

### Vorteile der automatischen Teilbreitenschaltung:

- Entlastung des Fahrers
- Erhöhung der Präzision auch bei Nacht oder höheren Geschwindigkeiten
- Weniger Überlappungen und Fehlstellen
- Einsparung von Betriebsmitteln
- Weniger Bestandsschäden und Umweltbelastungen

### GPS-Switch

Mit der automatischen Teilbreitenschaltung GPS-Switch bietet AMAZONE eine GPS-basierte, vollautomatische Teilbreitenschaltung für alle AMAZONE Bedienterminals und ISOBUS-fähigen Düngerstreuer, Pflanzenschutzspritzen oder Sämaschinen an.

### GPS-Switch basic

- Automatische Teilbreitenschaltung mit bis zu 16 Teilbreiten
- Anlegen eines virtuellen Vorgewendes
- Automatische Gestängevorabsenkung bei einer AMAZONE Pflanzenschutzspritze

### GPS-Switch pro

(als Ausbaustufe des GPS-Switch basic)

- Automatische Teilbreitenschaltung mit bis zu 128 Teilbreiten, insbesondere für die Pflanzenschutztechnik mit Einzeldüsen-schaltung
- Markierung von Hindernissen, z. B. Wasserloch, Freileitungsmast
- Auto-Zoom bei Annäherung an das Vorgewende



Durch ein exaktes Schalten werden mit GPS-Switch Überlappungen am Vorgewende oder in Keilen vermieden.



ISOBUS-Bedienterminal AmaTron 4

## d | ISOBUS-Bedienterminal AmaTron 4

### Manager 4 all

#### Intuitive und anwenderfreundliche Bedienung

Warum nicht auch ein Terminal so intuitiv wie ein Tablet oder Smartphone bedienen? AMAZONE hat mit diesem Gedanken das anwenderfreundliche ISOBUS-Bedienterminal AmaTron 4 entwickelt und bietet mit diesem einen spürbar flüssigeren Arbeitsablauf, insbesondere auch in der Auftragsverwaltung. Das AmaTron 4, mit seinem 8 Zoll großen Multitouch-Farbdisplay, erfüllt höchste Ansprüche und bietet Ihnen eine maximale Benutzerfreundlichkeit. Per Fingerwisch oder über das App-Karussell gelangt man schnell von Anwendung zu Anwendung und dem klar und einfach strukturierten Bedienmenü. Eine praktische Mini-View, eine frei konfigurierbare Statuszeile, als auch eine virtuelle Lightbar machen die Benutzung des AmaTron 4 besonders übersichtlich und komfortabel.

#### Vorteile des AmaTron 4:

- Automatischer Vollbildmodus bei Nichtbedienung
- Automatisches Einblenden der Schaltflächen über Näherungssensor
- Praktisches MiniView-Konzept
- Bedienung über Multitouch-Farbdisplay oder Tasten
- Besonders intuitiv und anwendungsfreundlich
- Feldbezogene Dokumentation
- Praxisorientierte und intelligente Menüführung
- Praktisches Schnellstartmenü mit Import und Export von Auftragsdaten, Hilfefenstern, Tag-Nacht-Modus und der AUX-N-Belegung
- Ein Kameraeingang und automatische Rückwärtsfahrterkennung
- Kostenfreie Testphase für alle kostenpflichtigen Lizenzen
- AmaTron Connect – für den optionalen Einstieg ins digitale Zeitalter

#### Serienmäßig mit:

- GPS-Maps&Doc



Maschinenbedienung (UT, Universal Terminal) im Tag-Nacht-Modus



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

## e | AmaTron Connect

### Neue Wege zum komfortablen, vernetzten Arbeiten

#### Kommunikation in Echtzeit

Mit AmaTron Connect bietet AMAZONE eine digitale Schnittstelle zu einem Smartphone oder Tablet. Die Verbindung zwischen dem mobilen Endgerät und dem AmaTron 4 er-

folgt ganz einfach über WLAN. AmaTron Connect ermöglicht die Nutzung der AmaTron Twin App sowie den Datenaustausch über den agrirouter und die myAmaRouter App.



### AmaTron Twin App

#### Übersichtliche Displayerweiterung

Die AmaTron Twin App bietet dem Fahrer noch mehr Komfort bei der Arbeit, indem GPS-Funktionen in der Kartenansicht zusätzlich über ein mobiles Endgerät (z. B. Tablet) parallel zur Maschinenbedienung im AmaTron 4 bedient werden können.

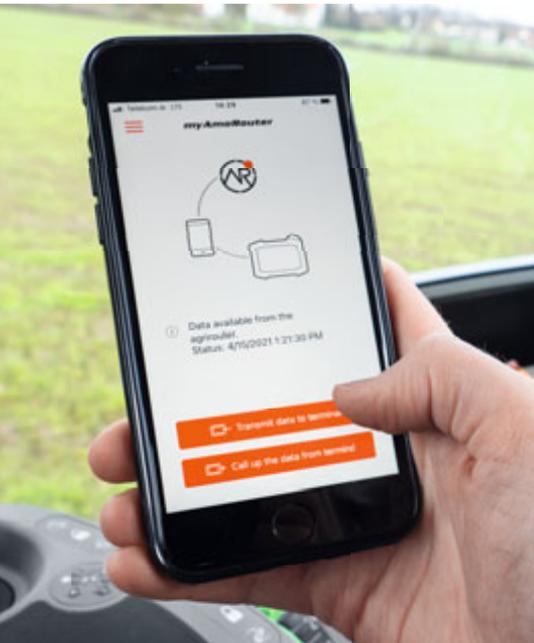
#### Vorteile der Displayerweiterung AmaTron Twin:

- Nutzung eines vorhandenen mobilen Endgeräts
- Mehr Übersichtlichkeit – alle Anwendungen im Blick
- Komfortable Steuerung von GPS-Funktionen in der Kartenansicht parallel über das mobile Endgerät
- Übersichtliche und originalgetreue Darstellung der Arbeitsmaschine und ihrer Teilbreiten



AmaTron Twin App





ready for  
**agrirouter**

## e | AmaTron Connect

### agrirouter und die myAmaRouter App

Für einen einfachen und sicheren Datenaustausch

Der agrirouter ist eine unabhängige Datenaustauschplattform für Landwirte und Lohnunternehmer. Er ermöglicht einen einfachen und herstellerübergreifenden Datenaustausch zwischen Maschinen und Agrar-Software-Anwendungen und verringert somit den Verwaltungsaufwand. Der Nutzer behält dabei jederzeit die volle Kontrolle über seine Daten.

Mit der myAmaRouter App wird der Datenaustausch zwischen dem ISOBUS-Bedienterminal AmaTron 4 und der herstellerunabhängigen Datenaustauschplattform agrirouter hergestellt. Soll mit Auftragsdaten, z. B. Applikationskarten, auf einer AMAZONE Maschine gearbeitet werden, können die Daten ganz einfach von einem Farm-Management-Informationssystem (FMIS) über den agrirouter und die

myAmaRouter App an das AmaTron 4 übertragen werden. Nach getaner Arbeit kann der erledigte Auftrag ebenso wieder zurückgeschickt werden und steht zur Dokumentation in einer Agrar-Software-Anwendung zur Verfügung.

#### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Einfacher Datenaustausch zwischen dem ISOBUS-Bedienterminal AmaTron 4 und der herstellerunabhängigen Datenaustauschplattform agrirouter
- Komfortable und schnelle Übertragung von Auftrags- und Arbeitsdaten ohne die Nutzung eines USB-Sticks
- Mehr Flexibilität bei Datenaustausch und Dokumentation



Unkomplizierte Datenübertragung. Transparent und sicher!



myAmaRouter App



Maschinenhersteller



App Anbieter



Betriebsmittelhersteller



Lebensmittelindustrie



Externe Datenaustausch-Plattformen



Landwirt



Lohnunternehmer



Händler



Berater



Externe Dienstleister



SEHEN SIE MEHR – VIDEO

[www.amazone.de/myAmaRouterApp](http://www.amazone.de/myAmaRouterApp)




ISOBUS-Bedienterminal AmaPad 2:  
Die wichtigsten Informationen auf einen Blick –  
im Vollbildmodus oder in MiniView-Ansicht

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

## f | High-End ISOBUS-Terminal AmaPad 2

### Eine neue Dimension der Steuerung und Überwachung

Mit dem AmaPad 2 bietet AMAZONE ein besonders hochwertiges Bedienterminal an. Das 12,1 Zoll große Multi-touch-Farbdisplay ist besonders komfortabel und erfüllt höchste Ansprüche an das Precision Farming. Die Bedienung des AmaPad 2 erfolgt ausschließlich über Touch.

Mit dem praktischen MiniView-Konzept können Anwendungen, die man derzeit nicht aktiv bedienen, aber überwachen will, übersichtlich an der Seite dargestellt werden. Bei Bedarf können diese „per Fingerzeig“ vergrößert werden. Die Möglichkeit, sich ein „Instrumentenbrett“ individuell mit Anzeigen zu belegen, runden die Bedienergonomie ab.

#### Vorteile des AmaPad 2:

- Highend ISOBUS-Bedienterminal mit großem Touch-Display
- Erweitertes MiniView-Konzept ermöglicht eine parallele Anzeige von max. vier Menüs
- Schnellstart-Button und integrierte Lightbar
- Zwei Kameraeingänge
- Tag-Nacht-Modus

#### Serienmäßig mit:

- GPS-Maps&Doc
- GPS-Switch basic
- GPS-Switch pro
- GPS-Track

## AmaPilot<sup>+</sup>

Alles aus einer Hand!

Dank der AUX-N-Funktionalität können Sie sehr viele Funktionen der Maschine im Arbeitsmenü mit Ihrem AmaPilot<sup>+</sup> oder sonstigen ISOBUS-Multifunktionsgriffen bedienen.

#### Ihre Vorteile durch AmaPilot<sup>+</sup>:

- Fast alle Funktionen direkt über 3 Ebenen im Griff
- Einstellbare Handablage
- Freie und individuelle Tastenbelegung



## AmaCam

Software-Lizenz für die Darstellung eines Kamerabilds auf dem AmaTron 4 und bis zu zwei Kamerabildern auf dem AmaPad 2.

- Automatische Anzeige des Kamerabilds auf dem AmaTron 4 beim Rückwärtsfahren

Automatische Anzeige des Kamerabilds auf dem AmaTron 4 beim Rückwärtsfahren



## g | ISOBUS-Terminals von AMAZONE – Intuitiv, komfortabel, besser

ISOBUS-Terminals in der Übersicht	AmaTron 4 	AmaPad 2 
Display	8 Zoll großes Multitouch-Farbdisplay	12,1 Zoll großes Multitouch-Farbdisplay
Bedienung	Touch und zwölf Tasten	Touch
Schnittstellen	Serielle Schnittstelle für GPS Zwei USB-Schnittstellen	
Sensoranschluss, z. B. Stickstoffsensoren	über SCU-L Adapter	über SCU-L Adapter oder PeerControl
Auftragsverwaltung und Verarbeitung von Applikationskarten (ISO-XML Format und shape-Format)	GPS-Maps&Doc	
Automatische Teilbreitenschaltung (Section Control**)	GPS-Switch basic * mit bis zu 16 Teilbreiten oder GPS-Switch pro * mit bis zu 128 Teilbreiten	GPS-Switch basic + pro mit bis zu 128 Teilbreiten
Parallelfahrhilfe	GPS-Track * mit virtueller Lightbar	GPS-Track mit virtueller Lightbar
Automatische Spurführung	–	Steer Ready Set * für die selbstfahrende Feldspritze Pantera
Kameraanschluss/Lizenz *	Ein Kameraanschluss/AmaCam * mit automatischer Rückwärtsfahrerkennung AmaCam	Zwei Kameraanschlüsse/AmaCam *

\* = optional / \*\* = Max. Teilbreiten der Maschine beachten

# 7. Intelligente Maschinentechnik

## Beispiele aus der Düngetechnik

### Präzision

- Grenzstreusystem AutoTS
- Mengenregulierung ProfisPro
- Teilflächenspezifische Applikation – online/offline
- Vorgewendeschaltung HeadlandControl
- Automatische Teilbreitenschaltung GPS-Switch



### Perfektion

- Automatische Teilbreitenschaltung DynamicSpread
- Streufächerüberwachung ArgusTwin
- Reduzierung von Windeinflüssen – WindControl



### Vernetzung

- mySpreader App







AutoTS – Einstellung für Normalstreuen

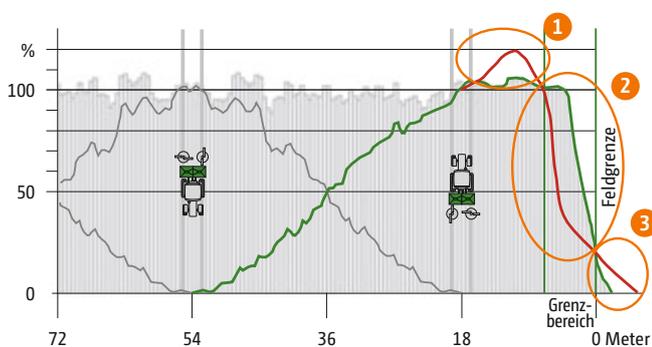


AutoTS – Einstellung der Einleitschaufel für Grenzstreuen

## Grenzstreusystem AutoTS

Für ein komfortables und exaktes Grenzstreuen

Mit dem scheibenintegrierten Grenzstreusystem AutoTS können die verschiedenen Grenzstreuverfahren wie Rand-, Grenz- und Grabenstreuen bequem über das Terminal aus der Kabine seitunenabhängig aktiviert werden. Steil abfallende Grenzstreubilder werden ermöglicht, wodurch optimale Wachstumsbedingungen bis an die Feldgrenze geschaffen werden. Der Dünger wird durch eine kürzere Streuschaufel in seiner Wurfweite eingeschränkt und schonend bis zur Feldgrenze optimal verteilt.



### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Mehrerträge gegenüber bisherigen Grenzstreuverfahren
- Zeitersparnis durch fernbediente Aktivierung



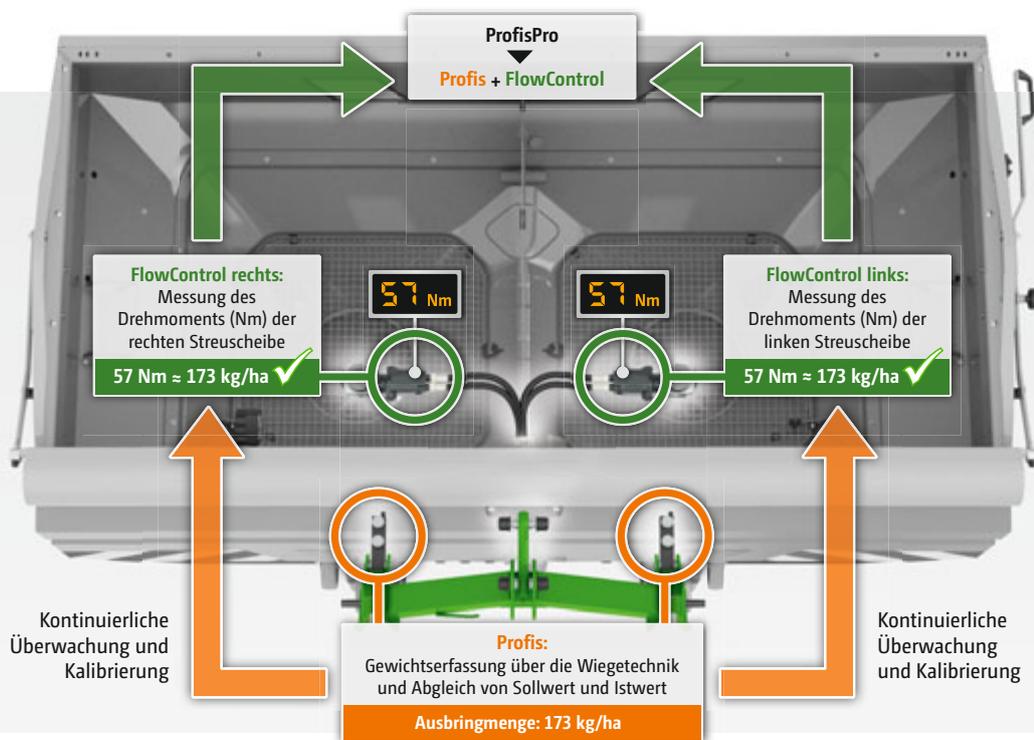
	Grenzstreusystem AutoTS	Herkömmliche Grenzstreusysteme
1	Durch eine kürzere Streuschaufel wird der Dünger in seiner Wurfweite eingeschränkt.	Die mechanische Umlenkung des Düngers verursacht Düngerbruch, der neben der Fahrgasse früher herunter fällt.
2	Der Dünger wird geschont und bis zur Feldgrenze optimal verteilt.	Die Menge des Bruchdüngers fehlt im Grenzbereich, sodass es zu einer Underdüngung kommt.
3	Durch die geringere Abwurfgeschwindigkeit des Düngers landen lediglich wenige Körner hinter der Feldgrenze.	Nicht alle Düngerkörner werden mechanisch umgelenkt, sodass deutlich über die Feldgrenze hinausgestreut wird.



### Mehrerlöse berechnen: Mit dem AMAZONE Grenzstreurechner

Mit AutoTS kann im Randbereich ein durchschnittlicher Mehrertrag von etwa 17 Prozent gegenüber herkömmlichen Verfahren erzielt werden. Berechnen sie es jetzt selbst!

[www.amazone.de/grenzstreurechner](http://www.amazone.de/grenzstreurechner)



ProfisPro: Perfekte Kombination aus der Wiegetechnik Profis und der Drehmomenterfassung FlowControl

## Mengenregelung ProfisPro

### Für optimierte Ausbringungsmengen ab der ersten Sekunde

Das intelligente Wiegesystem ProfisPro umfasst die Interaktion der Wiegetechnik Profis mit der neuen Drehmomenterfassung FlowControl. Das ermöglicht eine permanente Regelung der theoretischen Ausbringungsmenge des Düngerstreuers über Drehmomente. Die Wiegetechnik Profis überwacht alle 25 kg die tatsächlich ausgebrachte Menge, wodurch sich FlowControl regelmäßig neu kalibriert. Mit dem intelligenten Wiegesystem ProfisPro wird somit die Streumenge ab der ersten Sekunde des Streuvorgangs optimiert. Zusätzlich hat der Fahrer zu jedem Zeitpunkt einen Überblick über die tatsächliche Restmenge im Behälter sowie eine mögliche Restweitenanzeige. Der Abgleich zur Mengenregelung zwischen Profis Wiegetechnik und FlowControl Sensoren ist einzigartig im Markt.

### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Absolute Einsatzsicherheit
- Optimale Ausbringungsmengen auch beim Rand-, Grenz- und Grabenstreuen





Teilflächenspezifische Düngung  
mit N-Sensor

Teilflächenspezifische Düngung  
nach Applikationskarte



## Teilflächenspezifische Applikation – online/offline

Für variable Ausbringungsmengen anhand von Applikationskarten oder Online-Sensoren

Systeme für eine teilflächenspezifische Stickstoffdüngung sind seit Jahren bekannt. Einige Dienstleistungsunternehmen bieten heute Bodenbeprobungen mit GPS-Unterstützung an. Anhand der Ergebnisse lässt sich eine Applikationskarte erstellen, die als Grundlage zur teilflächenspezifischen Düngung in Kombination mit einem ISOBUS-Terminal dient. Mit dieser Methode wird die Nährstoffversorgung ausgeglichen und damit aus Sicht der Pflanzenernährung teilflächenspezifisch optimale Bedingungen für das Pflanzenwachstum geschaffen.

Neben Applikationskarten lassen sich auch mit Hilfe von Sensorsystemen weitere Ertragspotentiale ausschöpfen. Man nutzt Biomasse, Pflanzenhöhe, Chlorophyllgehalt oder die Grünfärbung als Indikatoren zur Bestimmung der bereits aufgenommenen Stickstoffmengen oder des Stickstoffbedarfs. Mit Hilfe der Sensorik werden diese Daten ermittelt und die Sollwerte z. B. über ISOBUS-Terminals direkt an das Arbeitsgerät weitergeleitet. Hier erfolgt dann eine auf die Teilflächen bezogene angepasste Ausbringung der Düngemittel.

### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Automatische teilflächenspezifische Abarbeitung von Applikationskarten und Sensordaten sowie Regelung der Ausbringungsmenge
- Optimale Bestandesführung durch bedarfsgerechte Düngung
- Düngemittel werden gezielter und umweltschonender eingesetzt
- Entlastung des Fahrers





- HeadlandControl
- Normalstreuen
- Grenzstreuen

HeadlandControl – Optimale Querverteilung am Vorgewende

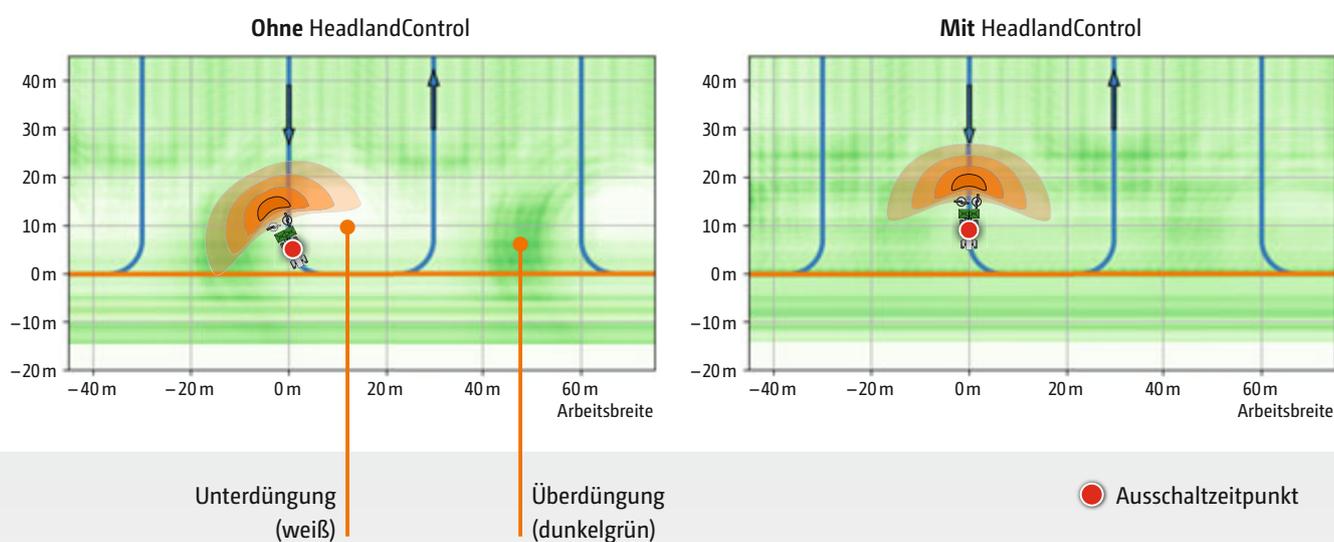
## Vorgewendeschaltung HeadlandControl

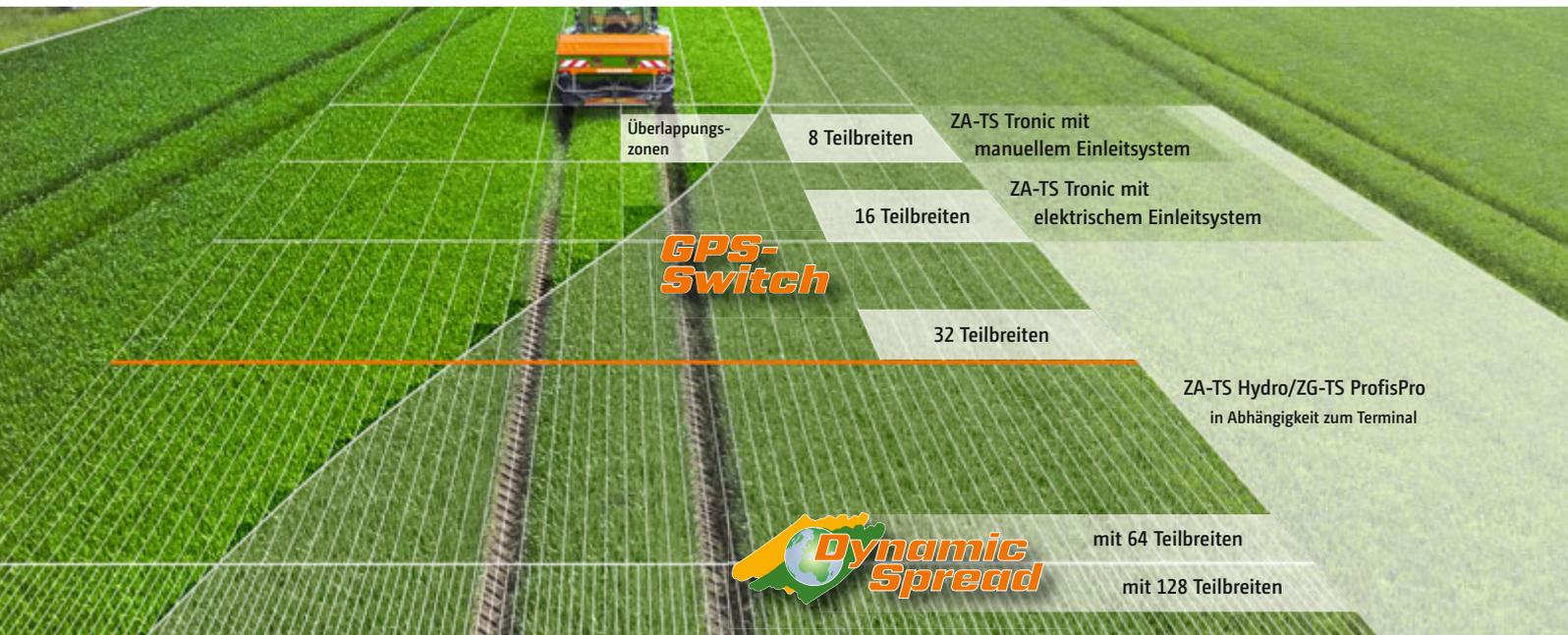
### Für eine optimale Querverteilung am Vorgewende

Unterschiedliche Dünger haben unterschiedliche An- bzw. Ausschaltpunkte. In der Praxis werden die Ausschaltpunkte meist erst erreicht, wenn sich der Traktor in der Kurvenfahrt in das Vorgewende befindet. Dabei schwenkt der Streufächer hinter dem Traktor seitlich aus und es entstehen über- und unterdüngte Zonen. Mit der Funktion HeadlandControl streut der Streuer am Vorgewende über die normale Arbeitsbreite hinaus in die Feldinnenseite. Dadurch kann der Streuer beim Eintreffen in das Vorgewende früher schalten. Der Traktor kann bei optimaler Querverteilung den Fahrspuren der Spritze folgen.

### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Über- und Underdüngung am Vorgewende werden vermieden
- Gleichmäßigere Bestände entlang des Vorgewendes




 Überlappungs-  
zonen

8 Teilbreiten

 ZA-TS Tronic mit  
manuellem Einleitsystem

16 Teilbreiten

 ZA-TS Tronic mit  
elektrischem Einleitsystem

**GPS-  
Switch**

32 Teilbreiten

 ZA-TS Hydro/ZG-TS ProfisPro  
in Abhängigkeit zum Terminal



mit 64 Teilbreiten

mit 128 Teilbreiten

DynamicSpread – Automatische Teilbreitenschaltung (Section Control) mit bis zu 128 Teilbreiten

## Automatische Teilbreitenschaltung GPS-Switch und DynamicSpread

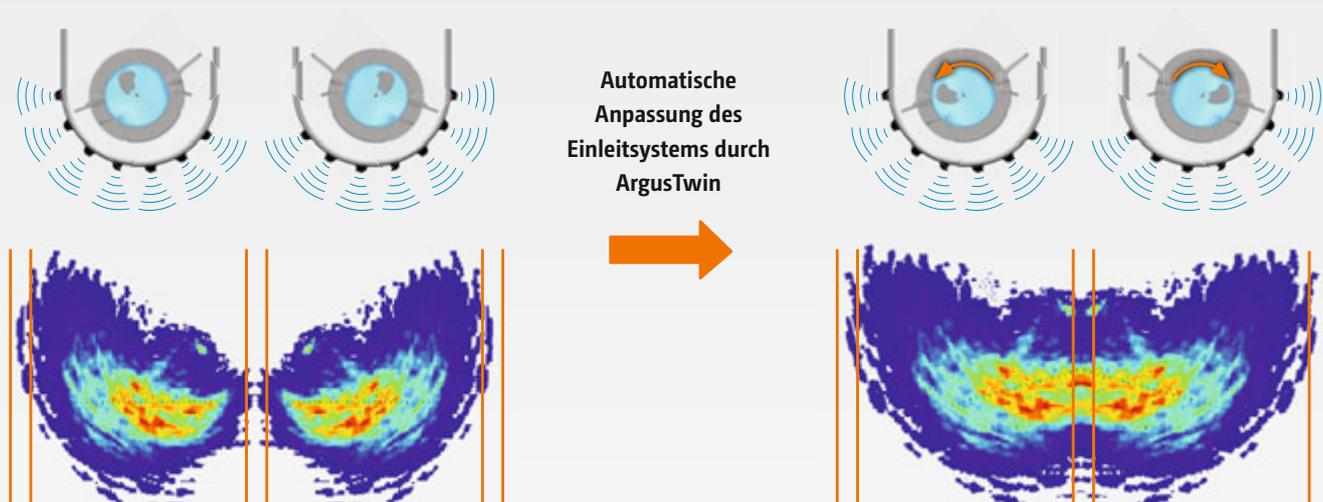
Für ein präzises Düngen ohne Überlappungen

Mit der automatischen Teilbreitenschaltung GPS-Switch und einem AMAZONE ISOBUS-Terminal lassen sich grundsätzlich bis zu 16 Teilbreiten in Form einer Streuniere automatisch schalten. Eine Ausbaustufe zum GPS-Switch ist darüber hinaus die dynamische Teilbreitenschaltung DynamicSpread für die Streuer ZA-TS und ZG-TS. Mit DynamicSpread ist sogar eine automatische Teilbreitenschaltung bis maximal 128 Teilbreiten möglich. Das ermöglicht ein sehr präzises Arbeiten in Keilen oder an Vorgewenden. Auch außenliegende Teilbreiten können angesteuert werden. Dank einer Einleitsystemverstellung sowie hydraulisch angetriebenen Streuscheiben mit links- oder rechtsseitiger Drehzahlanpassung können Arbeitsbreite und Streumenge schnell und präzise an unterschiedliche Flächenstrukturen angepasst werden.

**In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:**

- Höchste Präzision beim Schalten von Teilbreiten
- Einsparung von Düngemitteln
- Umweltschonende Ausbringung





Problem aus der Praxis – schlechte Querverteilung bspw. aufgrund einer Änderung der Düngereigenschaften

Perfekte Querverteilung ermöglicht gleichmäßig geführte Bestände auch bei wechselnden Düngerqualitäten und Eigenschaften

## Streifächerüberwachung ArgusTwin

Permanente Überwachung des Streufächers für eine optimale Querverteilung

ArgusTwin überwacht mit Hilfe von 14 Radarsensoren die Düngerquerverteilung an der linken und der rechten Streuscheibe. Bei Abweichungen von den Sollwerten wird das elektrische Einleitsystem des Düngerstreuers automatisch korrigiert, sodass eine stets optimale Querverteilung sichergestellt ist. Da die Radartechnik unabhängig von Staub und Verunreinigungen arbeitet, liefert sie sehr zuverlässige Ergebnisse. Dies gilt auch bei wechselnden Düngerqualitäten, Hangfahrten, Anfahr- und Abbremsvorgängen oder abgenutzten Streuschaufeln.

In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Jederzeit optimale Querverteilung des Düngers, auch bei wechselnden Düngerqualitäten
- Höhere Düngereffizienz
- Automatischer Hangausgleich des Streubilds
- Keine Einschränkungen beim Grenzstreuen oder Teilbreitenschaltung

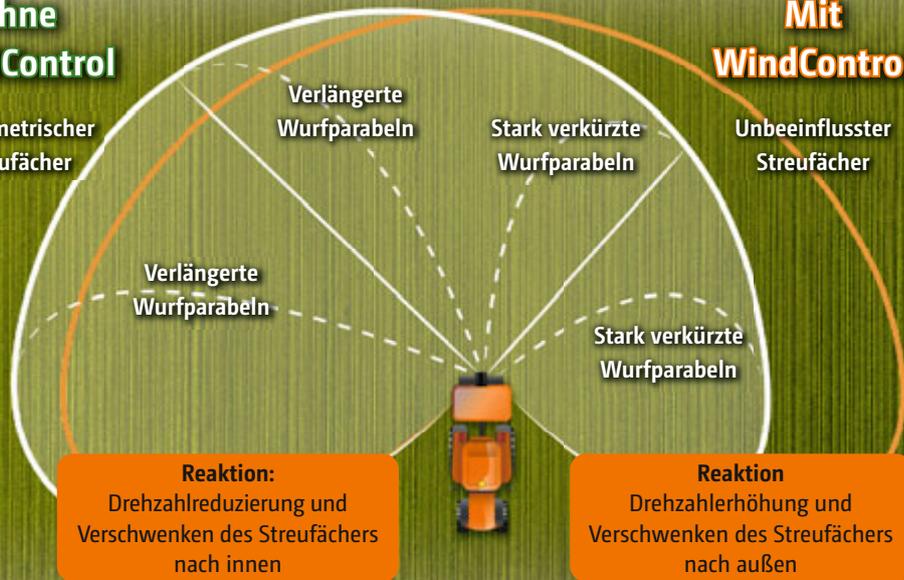


! „ArgusTwin optimierte die Querverteilung in Sekundenschnelle.“  
(profi – Fahrbericht Amazone ArgusTwin · 01/2016)



## Ohne WindControl

Asymmetrischer Streufächer



## Mit WindControl

Unbeeinflusster Streufächer



Automatischer Ausgleich des Windeinflusses nach Prof. Dr. Karl Wild, HTW Dresden

## Reduzierung von Windeinflüssen – WindControl

Für ein optimales Streubild bei schwierigen Windbedingungen

Mit WindControl wird der Windeinfluss auf das Streubild permanent überwacht und automatisch ausgeglichen. Ein an der Maschine montierter, hochfrequent messender Windsensor erfasst dabei sowohl die Windgeschwindigkeit als auch die Windrichtung und übermittelt diese Informationen an den Job-Rechner. Daraufhin werden das Einleitsystem und die Streuscheiben-Drehzahl automatisch angepasst. Auf diese Weise vergrößert WindControl die Zeitfenster für das Düngestreuen unter Windeinflüssen.

In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Ausgleich von Windeinflüssen unter schwierigen Windbedingungen
- Größere Zeitfenster zum Streuen
- Warnung an den Fahrer bei besonders starken Winden und wenn Kompensation nicht möglich



Windgeschwindigkeit und Windrichtung werden im Terminal angezeigt



Prüfmatten mit der mySpreader App fotografieren



mySpreader App



## mySpreader App

### Zur perfekten Streuereinstellung

Mit Hilfe der kostenlosen mySpreader App können AMAZONE Düngestreuer optimal eingestellt und die Querverteilung überprüft werden. Die große Vielfalt an Düngersorten sowie unterschiedliche Eigenschaften eines identischen Düngers (durch Einlagerung oder Umschichtung) erschweren es dem Anwender, die perfekte Einstellung für ein Düngemittel zu finden. Die mySpreader App hilft über die Funktionen DüngeService, EasyCheck und EasyMix, die perfekte Streuereinstellung bei jedem Dünger oder Mischdünger zu ermitteln.

Für eine schnelle und fehlerfreie Übertragung der Einstellwerte können diese optional mit der Lizenz Spreader Connect per Bluetooth an den Streuer übertragen werden.

#### Im Klartext:

App öffnen und Dünger auswählen – Einstellwerte an Terminal übertragen/senden – Digitales Prüfset EasyCheck

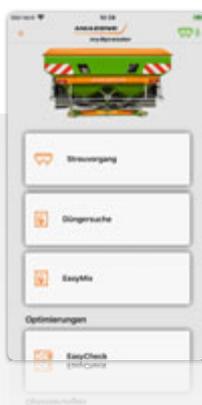
aufbauen – Matten bestreuen – Matten mit der App fotografieren – korrigierte Einstellwerte an Terminal übertragen/senden – Einfacher geht es nicht.

#### In der Praxis ergeben sich mit der mySpreader App folgende Vorteile:

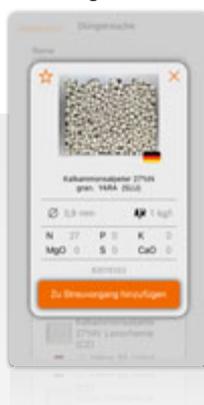
- Komfortables Ermitteln der richtigen Streuereinstellungen – ohne lästiges Ablesen aus Streutabellen
- Einfache Optimierung und Prüfung der Querverteilung
- Schnelle Aussage über die Eignung bestimmter Düngermischungsverhältnisse
- Kostenlose Nutzung der Funktionen DüngeService, EasyCheck und EasyMix



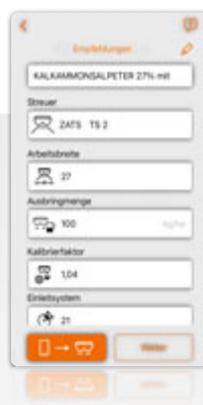
Funktionen



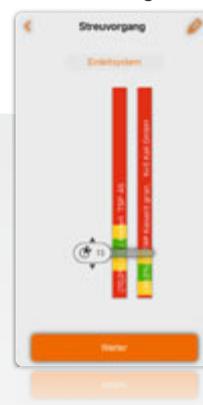
Düngersuche



Einstellempfehlungen können per Bluetooth direkt an die Maschine versendet werden



Einleitsystemeinstellung für Mischdünger



## Beispiele aus der Pflanzenschutztechnik

### Präzision

- Teilflächenspezifische Applikation – online/offline
- Automatische Vorgewende- und Teilbreitenschaltung GPS-Switch bis zur 50-cm-Teilbreite
- Einstellzentrum SmartCenter mit Comfort-Paket plus



### Perfektion

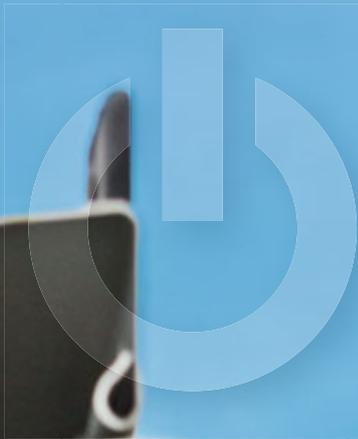
- Automatische Vorgewende- und Teilbreitenschaltung GPS-Switch bis zur 50-cm-Teilbreite
- Einzeldüschaltung AmaSwitch und AmaSelect
- ContourControl und SwingStop
- AmaSelect CurveControl
- AmaSelect Row



### Vernetzung

- AmaSelect Spot
- UX SmartSprayer







Teilflächenspezifische Applikation nach Applikationskarte

## Teilflächenspezifische Applikation – online/offline

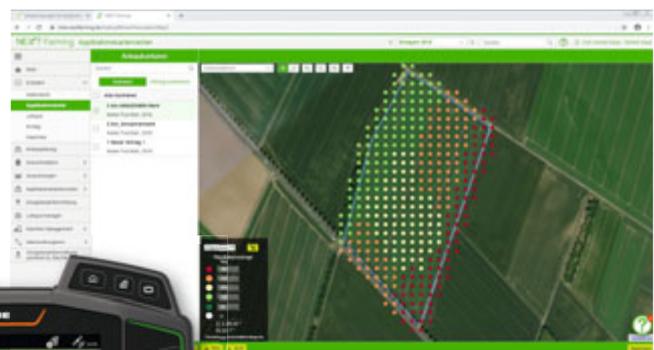
Für variable Ausbringungsmengen anhand von Applikationskarten oder Online-Sensoren

Wenn alles gleich wäre, dann wäre es einfach. Da aber kaum ein Feld in sich homogen ist und überall das gleiche Ertragspotenzial liefert, müssen einzelne Teilflächen differenziert betrachtet und bewirtschaftet werden. Über geeignete Applikationskarten, die sich z. B. aus Biomassekarten ergeben, können dann Bereiche mit einer geringeren Bestandesdichte und Bereiche mit einer höheren Bestandesdichte bedarfsgerechter mit Pflanzenschutzmittel oder Flüssigdünger versorgt werden. Gleiches gilt für sensorgestützte Applikationen, wobei die unterschiedlichen Teilflächen direkt während der Maßnahme über Sensoren identifiziert und bedarfsgerecht behandelt werden.

Eine teilflächenspezifische Bewirtschaftung ist mit allen ISOBUS-Terminals von AMAZONE serienmäßig über die GPS-Maps&Doc-Funktion möglich. Die Applikationskarten können als ISO-XML oder shape-Format verarbeitet sowie die unterschiedlichen Ausbringungsmengen einfach und schnell dokumentiert werden. Die geleistete Arbeit kann exportiert werden und dient als Dokumentation in der Ackerschlagkartei.

### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Automatische teilflächenspezifische Abarbeitung von Applikationskarten und Sensordaten sowie Regelung der Ausbringungsmenge
- Optimale Bestandesführung durch bedarfsgerechte Applikation
- Einsparung von Pflanzenschutzmitteln und Düngern, da nur so viel ausgebracht wird wie erforderlich
- Vermeidung von Pflanzenschäden oder Resistenzen
- Entlastung des Fahrers



Erstellung einer Applikationskarte in einem Farm Management Information System und Darstellung im AmaTron 4



Anbaufeldspritze UF 2002

## Automatische Vorgewende- und Teilbreitenschaltung GPS-Switch bis zur 50-cm-Teilbreite

Zur Einsparung von Pflanzenschutzmitteln in Keilen und am Vorgewende

Verfügt das zu bedienende Terminal über eine Section Control Funktionalität, wie zum Beispiel die GPS-Switch Teilbreitenschaltung von AMAZONE, kann das Schalten der Teilbreiten ganz automatisch und in Abhängigkeit von der GPS-Position erfolgen. Ist ein Feld angelegt, kann sich der Fahrer im Automatikmodus dann voll auf die Fahrzeugbedienung konzentrieren, da das Schalten der Teilbreiten in Keilen und am Vorgewende automatisch geschieht.

In der Praxis ergeben sich folgende

### Vorteile:

- Entlastung des Fahrers
- Weniger Überlappungen und Fehlstellen
- Umweltschutz
- Je nach Bedingungen Einsparungen an Pflanzenschutzmitteln von ca. 5 bis 10%
- Erhöhung der Präzision auch bei Nacht oder höheren Geschwindigkeiten





SmartCenter mit Comfort-Paket plus und LED-Beleuchtung, sicher geschützt unter der Abdeckhaube



Anhängefeldspritze UX 5201 Super

## Einstellzentrum SmartCenter mit Comfort-Paket plus

Vollautomatisierte Prozesse bei der Befüllung und Reinigung für maximalen Komfort

Das Comfort-Paket plus bietet dem Anwender mit seinem drucksensitiven Touchscreen eine besonders komfortable Bedienung des Spritzflüssigkeitskreislaufes. Nach Eingabe der gewünschten Funktionen stellt sich die Spritze automatisch über elektrische Ventile ein. Außerdem können individuelle Befüllprofile für unterschiedliche Bediener oder Anwendungen hinterlegt werden. Sobald der Schlauch angekuppelt wird, füllt sich die Maschine bis zum gewünschten Füllstand selber. Bei zeitintensiven Mittelmischungen kann sogar mit individuell einstellbaren Befüllpausen gearbeitet werden. Eine vollautomatische Reinigung der gesamten Maschine inklusive des Einspülbehälters runden den Funktionsumfang des Comfort-Paket plus ab.

### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Einfachste und zeitsparende Bedienung
- Maximaler Komfort dank individueller Befüllprofile und Befüllpause
- Mehr Sicherheit bei der vollautomatischen Reinigung
- Automatische Schnellbefüllung über Injektor ermöglicht maximale Befüllleistung
- Automatische Rührwerksregelung für maximale Ausbringungsmengen und zur Vermeidung von Schaumbildung bei geringem Füllstand

### Praktikerstimme zum Einstellzentrum SmartCenter mit Comfort-Paket plus

„Mit sehr übersichtlichen Grafiken von Behälter, Anschlüssen und Flüssigkeitskreisläufen wird der Nutzer durch die Menüs fürs Befüllen von Klarwassertank, Brühebehälter und Einspülschleuse geführt – einzigartig“

(„profi“ Fahrbericht AMAZONE UX 5201 Super · 10/2017)



Bedienterminal Comfort-Paket plus

#### Praktikerstimme zum Einstellzentrum SmartCenter mit Comfort-Paket plus

„Genial ist das – selbst mit Handschuhen (!) zu bedienende Touch-Display.“

(„profi“ Fahrbericht Amazone UX 5201 Super · 10/2017)



AmaSwitch 3-fach-Düsenkörper



AmaSelect mit 4-fach-Düsenkörper mit LED-Einzeldüsenbeleuchtung

## Einzeldüsensteuerung AmaSwitch und AmaSelect

Für ein exaktes und automatisches Schalten in 50-cm-Teilbreiten

Mit AmaSwitch und AmaSelect bietet AMAZONE zwei sehr präzise Lösungen für eine 50-cm-Teilbreitensteuerung an. Die Überlappungen werden deutlich reduziert und liegen gegenüber konventionellen Section Control-Teilbreitensteuerungen um bis zu 85% geringer. So führt die Kombination aus GPS-Switch und der Einzeldüsensteuerung abhängig von Flächenstruktur, Arbeitsbreite und Teilbreitenanzahl, zu erheblichen Mittelleistungsersparungen im Vergleich zur bisher üblichen Pflanzenschutztechnik.

### AmaSwitch – die preiswerte Alternative

Die elektrische Einzeldüsensteuerung AmaSwitch besteht aus einem manuell zu bedienendem 3-fach- oder 4-fach-Düsenkörper. Neben der automatischen 50-cm-Teilbreite besteht die Möglichkeit, die Teilbreiten frei zu konfigurieren.

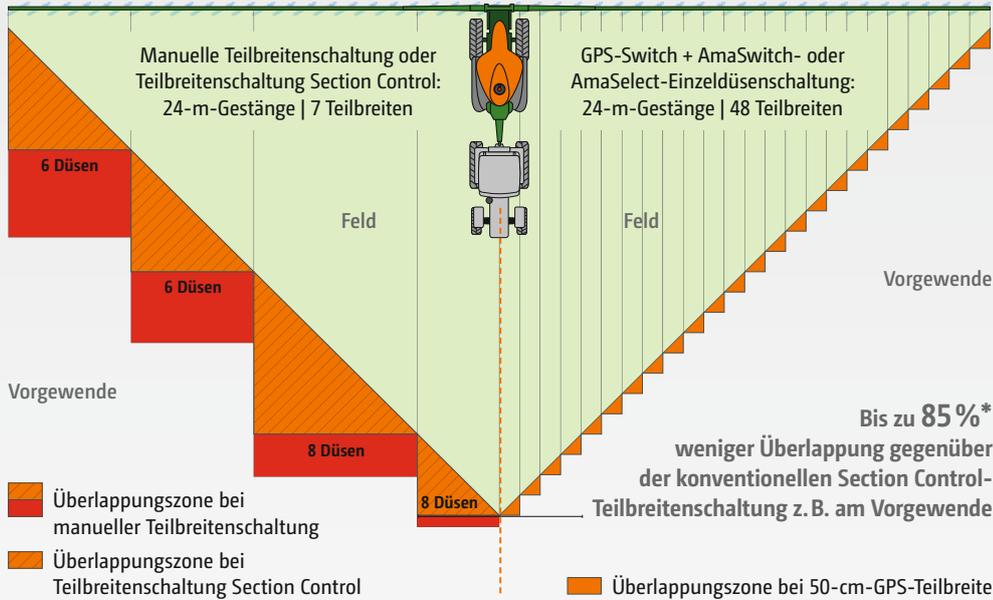
### AmaSelect – für einen vielseitigen Einsatz

Die elektrische Einzeldüsensteuerung AmaSelect besteht aus einem 4-fach-Düsenkörper mit elektrischer An- und Abschaltung und zusätzlicher Umschaltung der Düsen. So bietet das System neben der 50-cm-Teilbreite, eine elektrische Umschaltung zwischen den vier montierten Düsen über das Bedienterminal oder sogar ganz automatisch. Somit besteht die Möglichkeit beispielsweise bei Verlassen des optimalen Druckbereichs einer Düse, eine zweite Düse hinzuschalten oder auf eine größere Düse umzuschalten. Mit Hilfe von **HeightSelect** wird außerdem in Abhängigkeit von der aktiven Düse der Zielflächenabstand automatisch angepasst.



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





Automatische Teilbreitenschaltung am Vorgewende und in Keilen

**GPS-Switch**

**5%\***

Einsparung von Pflanzenschutzmitteln

**+**

Elektrische Einzeldüsen-schaltung

**AmaSwitch oder AmaSelect**

**5%\***

Zusätzliche Einsparung von Pflanzenschutzmitteln

Beispiel: 24 m Arbeitsbreite (6-6-8-8-8-6-6 = 48 Düsen)

\* Werte abhängig von Flächenstruktur, Arbeitsbreite und Teilbreitenanzahl

Neben dem 50-cm-Düsenabstand lässt sich mit AmaSelect und AmaSwitch (4-fach-Düsenkörper) auch ein **25-cm-Düsenabstand** realisieren. Dies bietet den Vorteil in Verbindung mit speziellen 80°-Düsen, den Zielflächenabstand auf unter 50 cm zu verringern und somit Abdrift bei der Applikation zu minimieren. Der Fahrer kann während der Applikation zwischen 50 und 25 cm Düsenabstand umschalten – zum Beispiel von einer grobtropfigen, abdriftarmen Düse des Kalibers 05 für den Einsatz am Feldrand, auf zwei feintropfige 025er-Doppelflachstrahldüsen für den Einsatz im Feldinnern und umgekehrt.

**In der Praxis ergeben sich durch AmaSelect folgende Vorteile:**

- Optimale und automatische Anpassung der Düsen-größe an veränderte Fahrgeschwindigkeiten und Ausbringmengen
- Flexibles Umschalten der Düsen aus der Kabine bei sich ändernden Witterungsverhältnissen oder zwischen Feldrand und Feldinnern
- Zeitersparnis und mehr Komfort für den Fahrer
- Weites Einsatzspektrum

**Ausstattung der Pflanzenschutzmaschinen:**

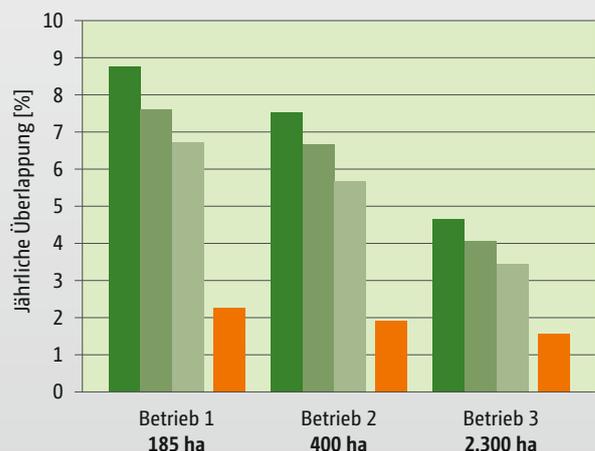
- 9 Teilbreiten
- 11 Teilbreiten
- 13 Teilbreiten
- 50-cm-Teilbreiten-Einzeldüsen-schaltung

**Beispielrechnung:**

Jährlich durchschnittliche Überlappung von **konventionellen Teilbreiten gegenüber 50-cm-Teilbreiten in Verbindung mit Section Control.**

**Wichtige Erkenntnisse der Feldanalyse**

- Durchschnittliche Überlappung bei 50-cm-Teilbreiten nur 1,92%
- Durchschnittliche Überlappung bei 9 Teilbreiten nur 7%
- Kurze Amortisationszeit bei Großbetrieben über jährliches Einsparpotential
- Kleinere Betriebe sparen durch kleinere Flächenstruktur im Verhältnis mehr
- Werden Kulturen mit hohem Pflanzenschutz-aufwand angebaut, z. B. Kartoffeln, Rüben, ist die 50-cm-Teilbreite besonders lohnenswert





ContourControl mit Gestängeanwinkelung nach unten

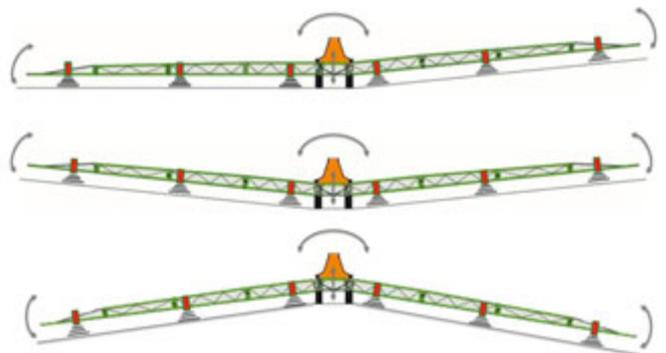
## ContourControl und SwingStop

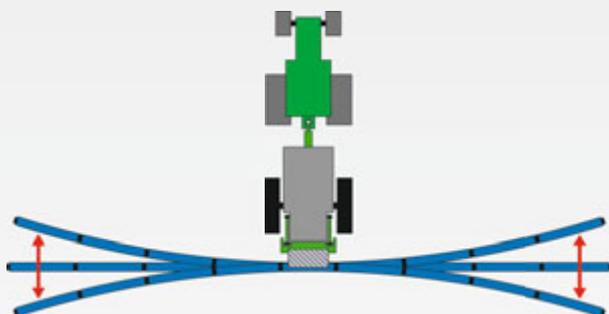
Für eine exakte Gestängeführung unter schwierigsten Bedingungen

Die aktive Gestängeführung **ContourControl** ist eine richtungsweisende und vollautomatische Gestängeführung zur Reduzierung von vertikalen Gestängebewegungen. Dadurch kann sich das Gestänge sehr flexibel und zugleich präzise an die jeweiligen Gelände- und Bestandsgegebenheiten anpassen. Sogar ein negatives Anwinkeln der seitlichen Ausleger ist möglich, d. h. die Ausleger können z. B. bei der Fahrt über eine Bergkuppe links und rechts unter das Niveau des Mittelauslegers absinken. So ist sichergestellt, dass die jeweils gewünschte Applikationshöhe unter allen Bedingungen exakt eingehalten wird – auch bei weniger als 50 cm Zielflächenabstand. Besser kann ein Gestänge der Kontur nicht folgen.

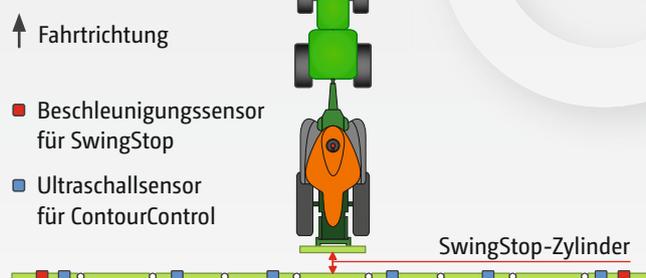
In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Bestmögliche vollautomatische vertikale Gestängeführung – auch bei niedriger Arbeitshöhe, hohen Fahrgeschwindigkeiten und kuperem Gelände
- Sehr schnelles Klappen
- Schonung des Gestänges





Horizontale Gestängebewegungen



AMAZONE Gestänge mit SwingStop für eine exzellente horizontale Gestängeführung

Mit der aktiven Schwingungstilgung **SwingStop** werden steigende Anforderungen auch an die horizontale Gestängelage erfüllt. Durch äußere Einflüsse wie Bodenunebenheiten, Kurvenfahrten, Beschleunigungsvorgänge und steigende Arbeitsgeschwindigkeiten wird das Gestänge in horizontaler Richtung enorm belastet. Dies kann zu einem Aufschwingen der Gestängeausleger führen und damit die Längsverteilung des Pflanzenschutzmittels im Außenbereich des Gestänges besonders negativ beeinflussen. Diese Schwingungen werden mit SwingStop aktiv ausgeglichen. Dies sorgt für eine sehr ruhige horizontale Gestängelage und eine gleichmäßige Applikation über die gesamte Gestängebreite. Unter- oder Überdosierungen im Außenbereich des Gestänges werden reduziert.

#### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Kein Aufschwingen der äußeren Gestängeausleger
- Gleichmäßige Applikation über die gesamte Gestängebreite
- Sehr schnell, elegant und exakt arbeitendes System



AmaSelect CurveControl – Optimierte Applikation bei Kurvenfahrt

## AmaSelect CurveControl

### Für eine gleichmäßige Applikation bei Kurvenfahrt

Bislang kommt es bei Kurvenfahrten während der Pflanzenschutzmittelapplikation zu Über- und Unterdosierungen, die sich zuletzt in Ertragsverlusten äußern können. Die Einzeldüsensteuerung AmaSelect bietet mit der Funktion CurveControl durch automatische Düsenwechsel eine gleichmäßige Anpassung der Ausbringung bei Kurvenfahrten über die gesamte Arbeitsbreite. In Abhängigkeit der Düsenbestückung erlangt AmaSelect CurveControl eine enorme Spannweite in der Applikationsmenge und ermöglicht so auch deren bestmögliche, automatische Optimierung während der Kurvenfahrt. Um die Funktionsfähigkeit und die Abdriftminderung besonders im Randbereich zu gewährleisten, wird für jede einzelne Düse die Ausbringung im vorgegebenen Druckbereich berücksichtigt.

### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Nahezu konstante Ausbringungsmengen über die gesamte Arbeitsbreite
- Pflanzenschäden und Resistenzen werden vermieden
- Einsparungen von Pflanzenschutzmitteln
- Optimale Bestandsführung
- Je nach Düsenbestückung sehr große Spannweite in der Ausbringungsmenge



SEHEN SIE MEHR – VIDEO

[www.amazone.de/AmaSelectCurveControl](http://www.amazone.de/AmaSelectCurveControl)



**Ohne AmaSelect CurveControl –**  
ungleichmäßige Ausbringung  
bei der Kurvenfahrt

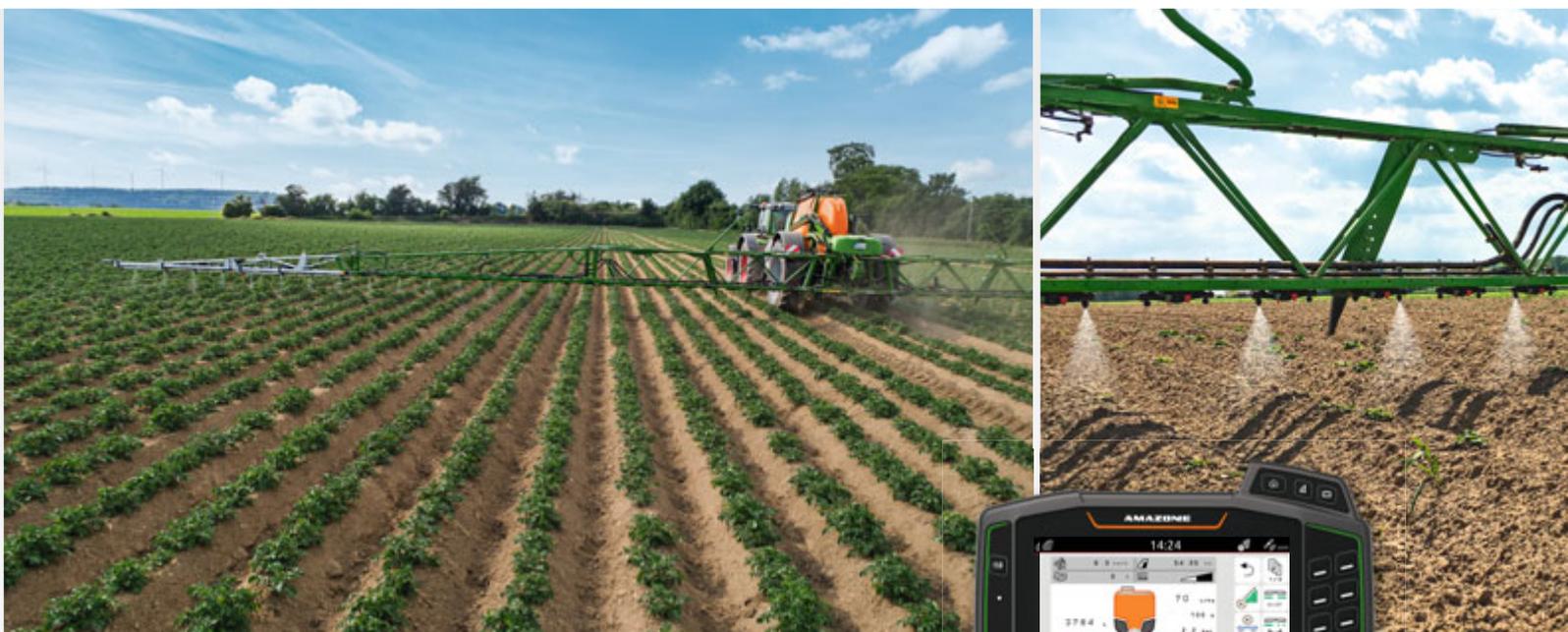


Gewünschte Ausbringungsmenge

**Mit AmaSelect CurveControl –**  
gleichmäßigere Ausbringung  
bei der Kurvenfahrt



Gewünschte Ausbringungsmenge



AmaSelect Row – Präzise Bandspritzung zur Pflanzenschutzmittel-Reduzierung

## AmaSelect Row

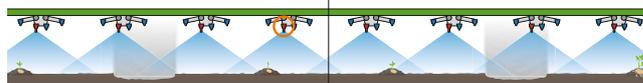
### Schlagkräftige Reihenspritzung per Knopfdruck zur Reduzierung des Pflanzenschutzmittel-Aufwandes

Mit der Einzeldüsensteuerung AmaSelect und der optionalen Funktion AmaSelect Row ermöglicht sich eine reihenbezogene Bandspritzung mit einer serienmäßigen Pflanzenschutzspritze von AMAZONE. Per Knopfdruck am ISOBUS-Terminal in der Traktorkabine lässt sich zwischen der Band- und Flächenspritzung wechseln und der Pflanzenschutzmittelaufwand um bis zu 65 % erheblich reduzieren. Bandapplikationen in Kulturen mit 50 cm Reihenabstand (z. B. Zuckerrübe) sind ohne weitere Umrüstungen sehr einfach realisierbar. Unter Verwendung des Verlagerungssatzes mit 25-cm-Düsenabstand können Bandapplikationen auch mit 75-cm-Reihenweite bei Kartoffeln, Mais und Möhren durchgeführt werden. Neben der Bandapplikation in der Reihe ist außerdem eine Applikation zwischen den Reihen möglich, um auch hierbei den Aufwand an Herbizidmaßnahmen zu reduzieren.

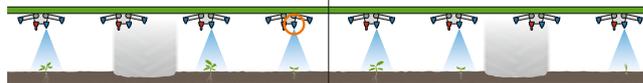
#### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Erweitertes Einsatzspektrum der Pflanzenschutzspritze
- Schlagkräftige Bandspritzung in Reihenkulturen per Knopfdruck
- Integriertes Befüllmenü mit Mengenberechnung für einen hohen Bedienkomfort
- Keine zeitaufwändigen Umbaumaßnahmen erforderlich, lediglich Düsenwechsel
- Je nach Reihenweite und Entwicklungsstadium Einsparung von Pflanzenschutzmitteln bis zu 65 %

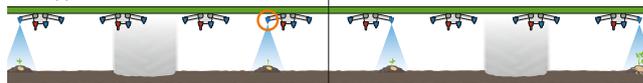
Klassische Flächenapplikation



Bandapplikation Rüben 50 cm



Bandapplikation Kartoffel 75 cm

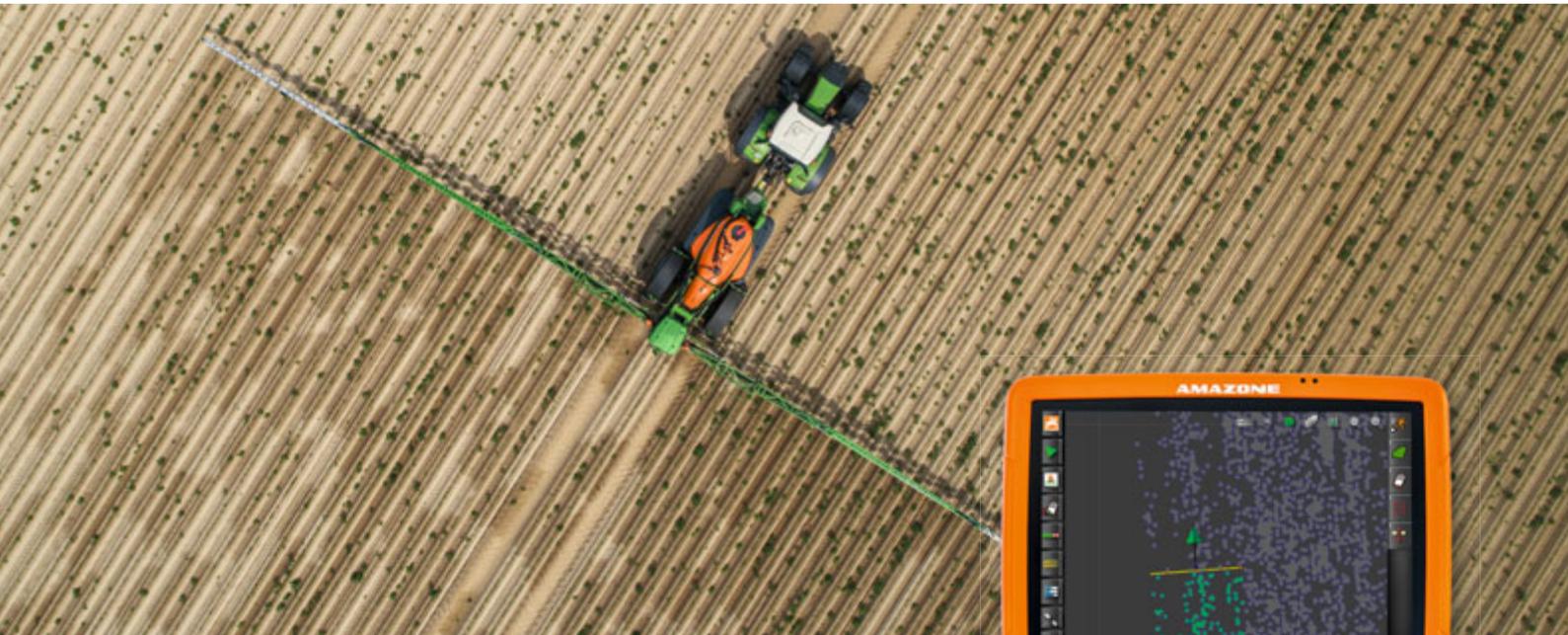


AmaSelect Row: Einmalig flexible Möglichkeiten im Pflanzenschutz



SEHEN SIE MEHR – VIDEO  
[www.amazone.de/AmaSelectRow](http://www.amazone.de/AmaSelectRow)





Verarbeitung der Spot-Applikationskarte  
im AmaPad 2

## AmaSelect Spot

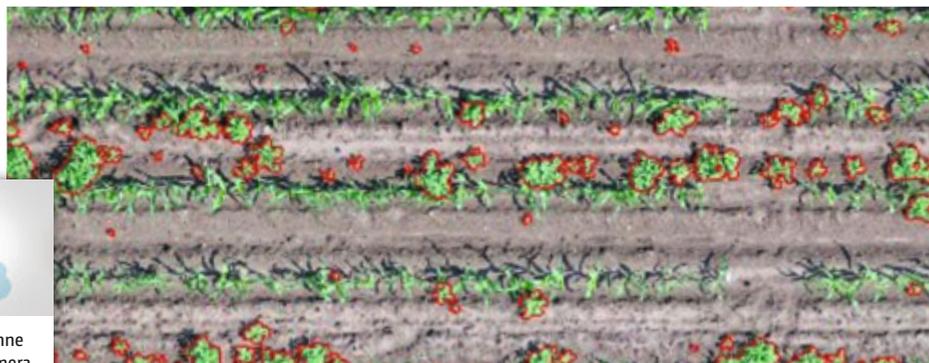
**Teilflächenspezifische Unkrautbehandlung auf Basis von Spot-Applikationskarten zur Reduzierung des Herbizidaufwands**

Unkräuter verteilen sich innerhalb der Fläche heterogen und zeigen sich oftmals in nester- und streifenweisen Verteilungsmustern, welche sich mit weitgehend unkrautfreien Feldbereichen abwechseln. Durch teilflächenspezifische Unkrautkontrolle können Bekämpfungsmaßnahmen den schlaginternen Unkrautverteilungssituationen angepasst werden. Hierdurch lassen sich deutliche Einsparungen an Herbiziden realisieren, ohne eine Minderung des Bekämpfungserfolgs hinnehmen zu müssen.

In Kombination mit der Einzeldüsen schaltung AmaSelect bietet AMAZONE mit AmaSelect Spot eine teilflächenspezifische Unkrautbehandlung auf Basis von hochgenauen Spot-Applikationskarten an. Hierfür wird das zu behandelnde Feld zunächst mit einer Drohne überflogen. Künstliche Intelligenz differenziert zwischen der Kulturpflanze und dem zu behandelnden Unkraut. Die sich daraus ergebene Spot-Applikationskarte ermöglicht zusammen mit einer serienmäßigen AMAZONE Pflanzenschutzspritze und



Erfassung der Bilder per Drohne  
mit einer speziellen RGB-Kamera



Ein Anbieter für die Erstellung der Spotkarten ist die Firma DroneWerkers aus den Niederlanden. Mit Drohnen werden die zu behandelnden Flächen überflogen, durch künstliche Intelligenz analysiert und schließlich eine Spot-Applikationskarte erstellt.



AmaSelect Einzeldüsen-schaltung ein hochpräzises spritzen der analysierten Unkrautspots. Es wird also nur dort Herbizid appliziert, wo es auch wirklich erforderlich ist.

**In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:**

- Präzise Spot-Applikation der Unkräuter in einer Fläche
- Je nach Verunkrautung bis zu 80% Einsparungen an Pflanzenschutzmitteln
- Vermeidung von Resistenzproblemen durch Unterdosierung
- Keine Restmengen durch genaue Planung der Ausbringungsmenge
- Schonung der Umwelt durch geringeren Herbizideinsatz



**SEHEN SIE MEHR – VIDEO**  
[www.amazone.de/AmaSelectSpot](http://www.amazone.de/AmaSelectSpot)





SmartSprayer-Einsatz in Rüben

## AMAZONE UX SmartSprayer

Spot Farming auf höchstem Niveau

### SmartSprayer-Technologie für mehr Nachhaltigkeit

Die AMAZONE Anhängfeldspritze UX 5201 SmartSprayer integriert die Kameratechnik und KI-Bildverarbeitung von Bosch mit dem pflanzenbaulichen Know-how von xarvio™ zu einem einmaligen Pflanzenschutzsystem. Mit schlag-spezifischen Schwellwerten und dem gleichzeitigen Einsatz von Flächen- und Spotapplikation in einer Überfahrt kann der Herbizidaufwand um bis zu 70% reduziert werden.

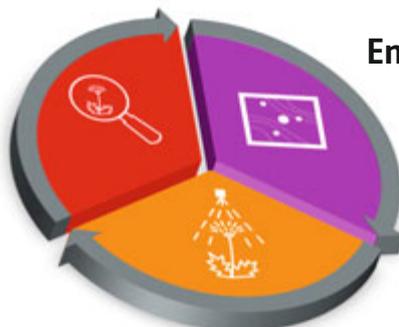
### Erfolgreicher Feldeinsatz

Die UX 5201 SmartSprayer integriert drei wesentliche Kompetenzen für die Spotapplikation: Scannen, Entscheiden und Applizieren. Die von Bosch entwickelte Kameratechnik

und Bildverarbeitung scannt das gesamte Feld dank der integrierten Lichtmodule unabhängig von Umwelteinflüssen bei Tag und bei Nacht. Die Sensorik unterscheidet zwischen Kulturpflanze und Unkräutern bei Arbeitsgeschwindigkeiten bis 12 km/h. xarvio™ entscheidet aus dem ermittelten Unkrautbesatz in Echtzeit eine Applikation. Die xarvio™ agronomic decision-making engine berücksichtigt Kultur, Applikationszeitpunkt sowie die kunden- und feldspezifische Strategie in der Unkrautbehandlung. Pulsweiten-Frequenzmodulations-Ventile (PWFm) mit Spot-Fan-Düsen im 25-cm-Düsenabstand ermöglichen maximale Einsparungen.



**BOSCH**  
Scannen



Entscheiden



Applizieren





Spotapplikation über die Spotdüsenkörper

### SmartSprayer Zweitanksystem

Bei der UX 5201 SmartSprayer handelt es sich um ein Spot-Spraying-System, das sowohl im Voraufbau, als auch im Nachaufbau eingesetzt werden kann und so größere Einsparungen ermöglicht. Außerdem kann der Landwirt durch die Nutzung des innovativen Zweitanksystems, in Verbindung mit dem Fronttank FT-P 1502, Überfahrten und dadurch Kosten sparen. Eine zweite Spritzleitung ermöglicht die gleichzeitige, ganzflächige Applikation von Bodenherbiziden, Insektiziden oder Fungiziden. Neben der verbesserten Wirtschaftlichkeit und multifunktionalen Einsatzfähigkeit des Systems steht vor allem der Nutzen für die Umwelt im Fokus.

### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Handlungsanweisungen auf Basis einer sehr großen Datengrundlage der xarvio™ agronomic decision-making engine
- Echtzeitsystem mit kleinstflächigen Applikationssots
- Maximale Präzision auch bei großen Arbeitsbreiten in Verbindung mit aktiver Gestängeführung und aktiver Schwingungsdämpfung
- Praxisreife Technik
- Enormes Einsparpotential an Pflanzenschutzmitteln



Kleinstflächige Spotapplikationen



SEHEN SIE MEHR – VIDEO

[www.amazone.net/yt-smartsprayer](http://www.amazone.net/yt-smartsprayer)





## Beispiele aus der Hacktechnik

### Präzision

- Automatische Teilbreitenschaltung



### Perfektion

- Vollautomatische Reihenführung







SCHMOTZER Hacktechnik – Die perfekte Ergänzung des AMAZONE Pflanzenschutzprogramms

## Automatische Teilbreitenschaltung

Für ein exaktes Arbeiten bis in jede Spitze

Teilbreitenschaltungen sind im Bereich des chemischen Pflanzenschutzes sowie der Düngerapplikation Standardanwendungen. Diese kommen auch bei der mechanischen Beikrautregulierung zum Einsatz. Hier werden durch die Verwendung von Hydraulikzylindern auf allen Parallelogrammen die Werkzeuge punktgenau ausgehoben. Insbesondere im Bereich des Vorgewendes und bei spitz zulaufenden Schlägen spielt diese Funktion die Vorteile voll aus.

Das System dokumentiert während des Hackeinsatzes die bearbeitete Fläche. Dadurch dokumentiert es für einen späteren Einsatz jeden bearbeiteten Abschnitt, z. B. wenn das Hackgerät diesen Bereich erneut überfahren würde und hebt das entsprechende Parallelogramm vollautomatisch aus.

Die Steuerung des Systems erfolgt serienmäßig über das AmaTron 4-Terminal oder alternativ über jedes andere ISOBUS-fähige Terminal.

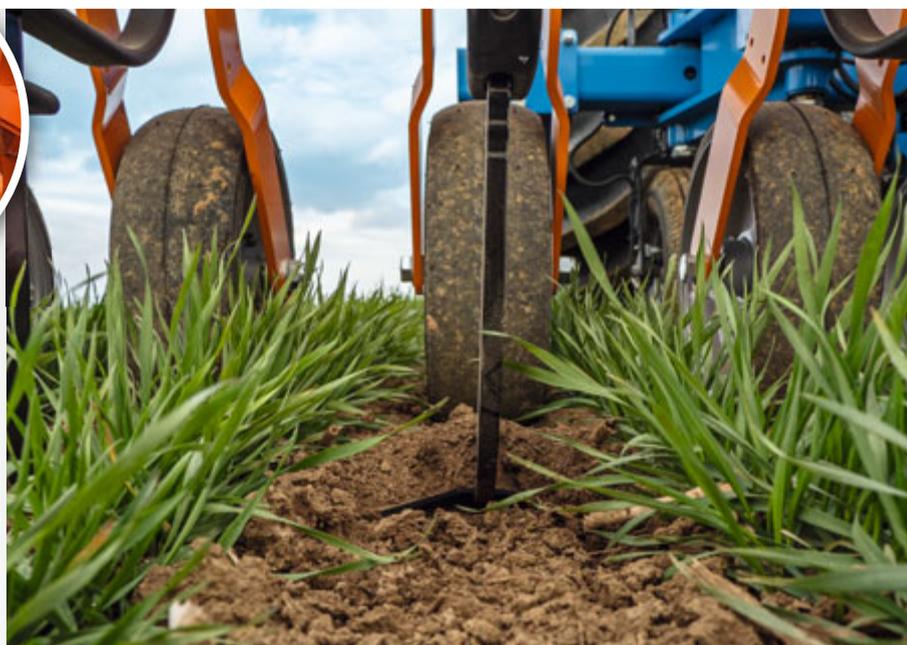
### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Minimaler Unkrautdurchwuchs durch Maximierung der behackten Fläche
- Höhere Fahrgeschwindigkeiten im Bereich des Vorgewendes
- Entlastung des Fahrers durch Automatisierung des Aushebens
- Volle Dokumentation des Arbeitsvorgangs





Exakte Kamera- und Steuerungstechnik führt zu enormer Leistungssteigerung



Aufbrechen von Bodenverkrustungen durch die Hacke

## Vollautomatische Reihenführung

### Für eine exakte Führung an den Kulturreihen

Bei der mechanischen Beikrautregulierung in Reihenkulturen ist höchste Präzision gefordert. Ungenaue Einstellungen der Maschine oder Lenkfehler des Fahrers können Schäden an den Nutzpflanzen verursachen. Um Mensch und Maschine die Arbeit zu erleichtern, wurden kamerabasierte Reihenführungssysteme entwickelt, welche die Maschine optimal in der Spur halten. Kameras übernehmen dabei den Blick auf die Kultur. Das System unterscheidet anhand der Farbe, Größe und Anordnung der Kulturpflanze, wohin die Hackmaschine gesteuert werden muss.

#### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Minimierung der nicht behackten Fläche durch dauerhaft exakte Führung der Hacke an der Reihe entlang
- Zuverlässige Reihenführung auch in schwierigen Situationen, wie z. B. Hanglagen oder starkem Unkrautbesatz
- Effizientes Arbeiten durch höhere Fahrgeschwindigkeiten
- Ermüdungsfreies Arbeiten durch minimalen Kontrollaufwand
- Verlängerung der Arbeitszeit bis in die Nacht durch Beleuchtungssystem an der Kamera



## Beispiele aus der Sätechnik und Bodenbearbeitung

### Präzision

- Automatische Vorgewende- und Teilbreitenschaltung GPS-Switch
- Teilflächenspezifische Saat nach Applikationskarten
- Automatische Schardruckanpassung nach Applikationskarten
- Automatische Schardruckregelung SmartForce in der Einzelkorn-Sätechnik
- Exakte Ausbringung mehrerer Fördergüter



### Perfektion

- Schaltzeitenoptimierung – AutoPoint
- Saatleitungsüberwachung
- Präzisionsdüngung FertiSpot



### Vernetzung

- mySeeder App – komfortables und einfaches Kalibrieren und Entleeren
- Cenius-2TX ZoneFinder mit exatrek







Automatische Teilbreitenschaltung GPS-Switch

## Automatische Vorgewende- und Teilbreitenschaltung GPS-Switch

### Für minimale Überlappungen

Um Fehlstellen und Überlappungen in Keilen und am Vorgewende auch bei der Saat deutlich zu reduzieren, kann mit GPS-Switch und der Halbseitenschaltung die jeweilige Arbeitsbreite um die Hälfte reduziert werden. Die beiden Halbseiten entsprechen jeweils einer schaltbaren Teilbreite.

### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Einsparungen an Saatgut durch weniger Überlappungen in Keilen und am Vorgewende
- Entlastung des Fahrers durch automatisches Schalten
- Reduzierung von Pilzkrankheiten durch optimale Pflanzenverteilung





Teilflächenspezifische Applikation



## Teilflächenspezifische Saat nach Applikationskarten

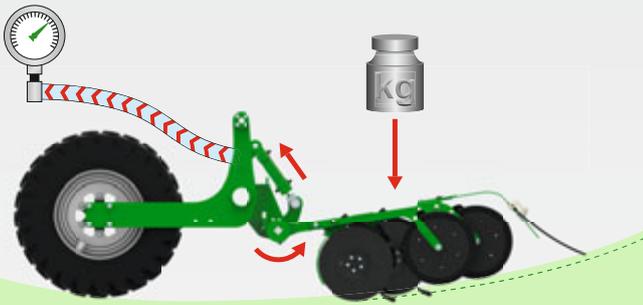
### Zur Steigerung der Erträge

Da die Bodenverhältnisse, die Wasserverfügbarkeit und damit auch die Ertragspotentiale innerhalb eines Schlags teilweise sehr stark variieren können, ist es sinnvoll die Saatmenge diesen Bedingungen anzupassen. Mit Hilfe feldspezifischer Ertragskarten oder Bodenkarten ergeben sich Applikationskarten, die mit der serienmäßigen Funktion GPS-Maps&Doc abgearbeitet werden können. Insbesondere in der Maissaat hat neben der Saat über Applikationskarten auch eine Unterfußdüngung über Applikationskarten an Bedeutung gewonnen. Durch die Funktion Multi Bin können mehrere Applikationsgüter unabhängig voneinander über Applikationskarten geregelt werden.

### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

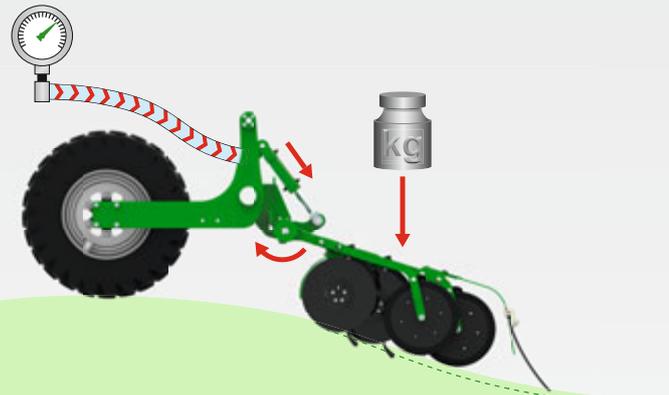
- Ausbringung von Saatgut und Düngern in Anpassung der Bodengüte und nach Bedarf
- Teilflächenspezifische Dokumentation
- Effizienzsteigerungen durch Einsparungen von Betriebsmitteln
- Gezielter Einsatz von Saatgut und Düngemitteln zur Schonung von Ressourcen und der Umwelt





**Senke:** Bei der Durchfahrt einer Senke werden die Schare zusätzlich gegen den Boden gepresst. Das erzeugt einen Überdruck im Schardruckzylinder der direkt in den Ölkreislauf zurückgegeben wird. Der Schardruck bleibt konstant.

Durchfahrt Senke



**Kuppe:** Bei einer Kuppenüberfahrt senken sich die Schare ab und es entsteht ein Unterdruck im Schardruckzylinder, der sofort mit zusätzlichem Öl aus dem Kreislauf ausgeglichen wird. Der Schardruck bleibt konstant.

Überfahrt Kuppe

## Automatische Schardruckanpassung nach Applikationskarten

### Für eine gleichmäßige Saatgutablage

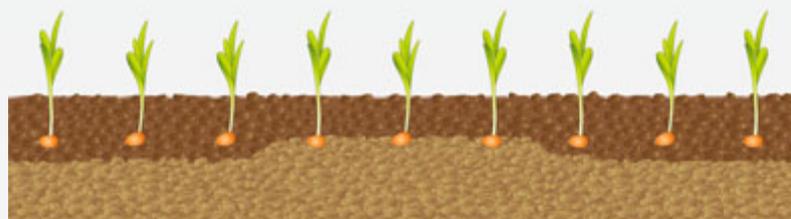
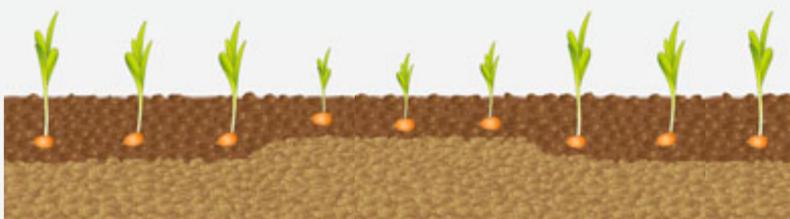
Neben der teilflächenspezifischen Saat kann auch der Schardruck in Abhängigkeit der Bodengüte nach Applikationskarten angepasst werden. Unebenheiten im Boden werden ausgeglichen und eine optimale und kontinuierliche Schardruckanpassung erzielt.

#### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Optimale Anpassung an den Boden
- Entlastung des Fahrers in Nachtschichten bei heterogenen Standortverhältnissen



Über Applikationskarten kann der Schardruck innerhalb einer Fläche variiert werden.

Hydraulischer Schardruck **ohne** AutomatikHydraulischer Schardruck **mit** Automatik

## Automatische Schardruckregelung SmartForce in der Einzelkorn-Sätechnik

### Für einen optimalen Pflanzenaufwuchs

Hohe Fahrgeschwindigkeiten bei gleichzeitig immer größer werdenden Arbeitsbreiten stellen den Fahrer von Einzelkorn-Sämaschinen vor verantwortungsvolle Aufgaben. Über die Schardruckregelung SmartForce in der Einzelkorn-Sätechnik wird der Schardruck unabhängig vom Bodentyp automatisch an die Bodenverhältnisse angepasst. Dazu wird die Aufstandskraft am Schar eingestellt und das Hydrauliksystem hält diesen während der Feldüberfahrt in den unterschiedlichen Bodenarten konstant.

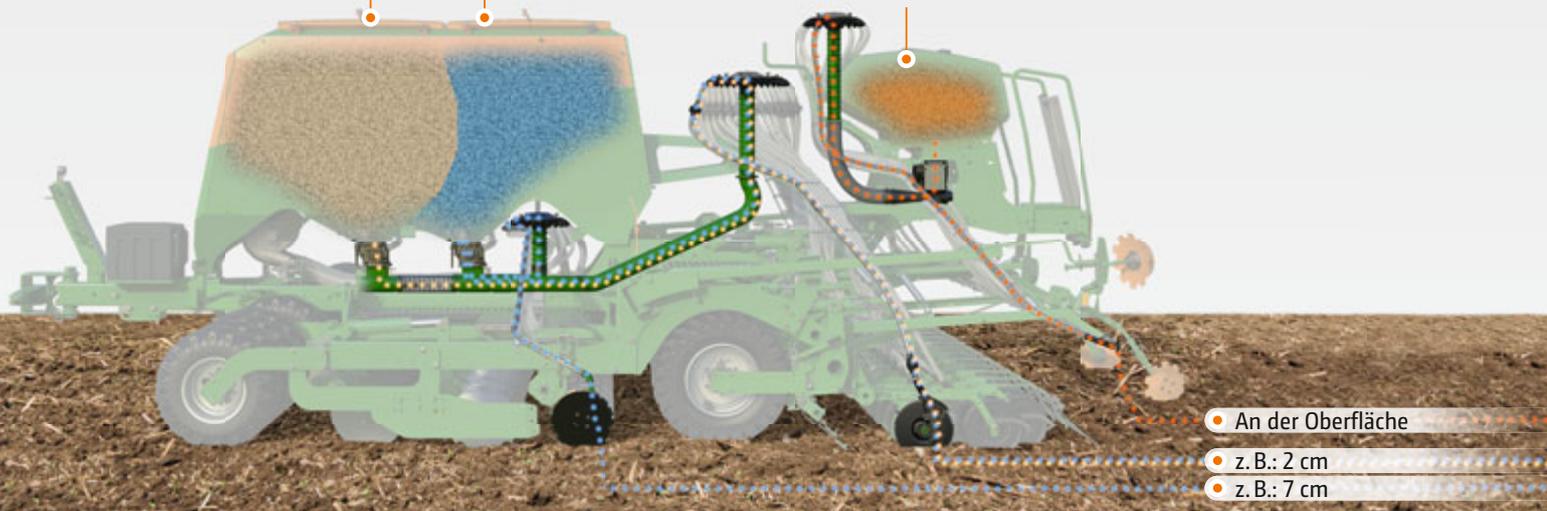
#### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Gleichmäßiger Pflanzenaufwuchs
- Entlastung des Fahrers



Jeder einzelne Behälter kann individuell angesteuert werden

Die GreenDrill 501 ermöglicht eine Ablage sowohl in der Saatreihe als auch an der Oberfläche



● An der Oberfläche

● z. B.: 2 cm

● z. B.: 7 cm

Saat ohne Grenzen mit der Großflächen-Säkombination Cirrus-CC

## Exakte Ausbringung mehrerer Fördergüter

Zur flexiblen Kombination von Saatgütern und Düngern

Bei der Großflächen-Säkombination Cirrus-CC in Verbindung mit der Universal-Aufbausämaschine GreenDrill 501 können bis zu drei unterschiedliche Güter gleichzeitig und unabhängig voneinander an verschiedenen Ablagehorizonten ausgebracht werden. Mit Hilfe der Funktion **Multi Bin** können alle drei Behälter über drei unterschiedliche Applikationskarten angesteuert und die Saatmengen der jeweiligen Güter unabhängig voneinander in der Teilfläche variiert werden.

**Es gibt viele Möglichkeiten der Kombination von Saat und Düngung:**

- **Single-Shoot:** Startdüngung in die Säfurche
- **Double-Shoot:** Depotdüngung zwischen den Reihen
- **Triple-Shoot:** Saat von zwei Saatgütern mit Dünger auf drei verschiedenen Ablagehorizonten

### Multi Boom – Für ein exaktes Schalten einzelner Dosierer am Vorgewende

Bei der Ausbringung mehrerer Fördergüter, wie bei der Cirrus-CC, werden verschiedene Medien über zwei unterschiedliche Dosierer dosiert und an zwei unterschiedlichen Punkten im Double-Shoot-Verfahren platziert. Da das Düngerschar vor der Walze und das Säschar hinter der Walze läuft, müssen über GPS-Switch die beiden Dosierer zeitlich versetzt schalten. Über die Funktion Multi Boom wird jedes Medium am Vorgewende automatisch zeitlich versetzt ein- und ausgeschaltet, um optimale Ein- und Ausschaltzeiten zu erreichen. Ist zusätzlich eine GreenDrill vorhanden, kann auch die Untersaat entsprechend zeitlich angesteuert werden.

**In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:**

- Zeitlich versetztes Schalten der Dosierer am Vorgewende
- Verschiedene Fördergüter werden möglichst exakt geschaltet
- Es entstehen keine Überlappungen oder Fehlstellen
- Einsparung von Saatgut und Dünger



Cirrus 6003-2CC mit GreenDrill 501



Double-Shoot bei einer Untersaat

Triple-Shoot bei einer Untersaat

### Untersaaten

#### Zum Schutz der Pflanzen und der Erträge

Durch die Untersaat von Begleitpflanzen kann im Double- oder Triple-Shoot-Verfahren der Unkrautdruck minimiert und der Erosionsschutz erhöht werden. Dabei ist auch eine gleichzeitige Aussaat von Leguminosen zur Stickstofffixierung interessant.

#### Double-Shoot bei einer Untersaat:

z. B. Saat von Sommergetreide/Hafer in Kombination mit Klee gras

- Klee gras unterdrückt Unkräuter durch rechtzeitige Bodenbedeckung
- Sommergetreide überwächst das Klee gras
- Klee gras kann nach der Getreideernte abgeerntet werden

#### Triple-Shoot bei einer Untersaat:

z. B. Saat von Raps zusammen mit Ackerbohnen und einer Begleitpflanzenmischung aus Phacelia und Buchweizen

- Raps im flachen Horizont als Hauptfrucht
- Ackerbohne tief abgelegt über das Düngerschar als Stickstofffixierer
- Begleitpflanzen oberflächlich gesät zur Unterdrückung von Unkraut

#### In der Praxis ergeben sich durch Untersaaten oder Begleitsaaten folgende Vorteile:

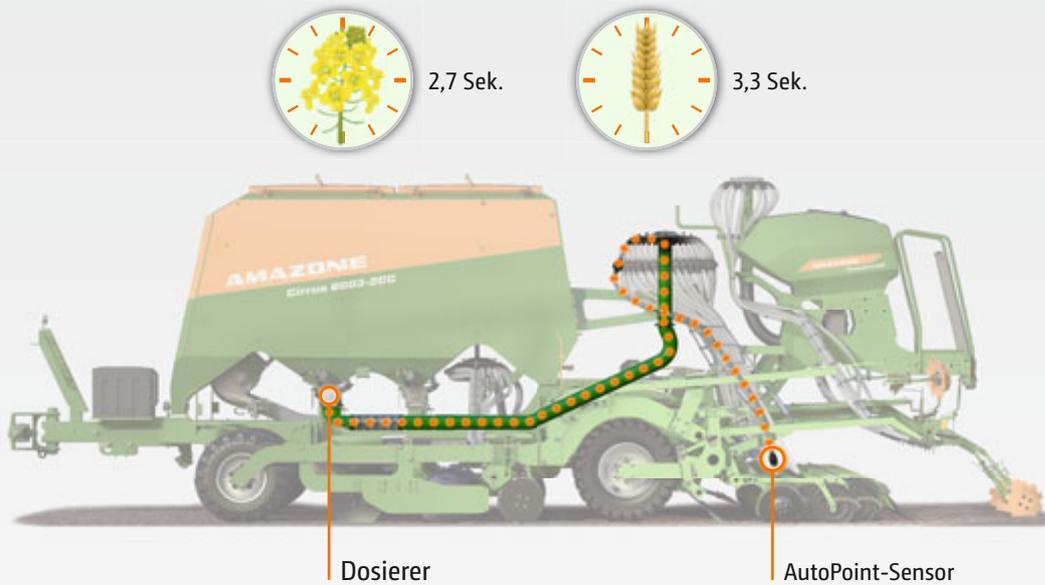
- Mehr Biodiversität
- Weniger Bodenerosion
- Besserer Schutz vor Austrocknung
- Bessere Krümelstabilität
- Bessere Nährstoffverfügbarkeit
- Weniger Pflanzenschutzmaßnahmen
- CO<sub>2</sub>-Bindung, Humusbildung
- Erhöhte Fotosyntheseleistung

### Praktikerstimmen Sven und Robin Gürth, Biobetrieb mit Mischkulturen nahe Wittenberg

„Ich will das Saatgut auch in unterschiedlichen Tiefen säen können und das klappt mit der individuellen Vierfach-Verstellung der RoTeC-Schare ganz gut.“

„So haben wir die Möglichkeit, zwei Saaten in unterschiedlicher Tiefe zu säen. Durch die doppelte Saatgutförderstrecke lassen sich aber auch zwei Komponenten jeweils gleich tief über die erste und zweite Scharreihe aussäen.“

(„agrarheute“ · 10/2020)



SEHEN SIE MEHR – VIDEO  
[www.amazone.de/Cirrus6003-2](http://www.amazone.de/Cirrus6003-2)



GPS-Switch mit AutoPoint

## Schaltzeitenoptimierung – AutoPoint

Für optimale Schaltzeitpunkte am Vorgewende

Insbesondere bei der pneumatischen Sätechnik ist die Festlegung der genauen Ein- und Ausschaltzeitpunkte aufgrund der langen Saatgut-Förderstrecke vom Dosierer bis zu den Scharen deutlich komplizierter als bei der Dünge- und Pflanzenschutztechnik. Damit die automatische Schaltung über GPS-Switch weiter verbessert wird, bietet AMAZONE für die pneumatische Sätechnik das AutoPoint-System an. Über einen Sensor am Schar kann AutoPoint den tatsächlichen Saatgutfluss und damit die genaue Verzögerungszeit sowie die exakten Schaltpunkte für Start und Stopp der Dosierung am Vorgewende bestimmen.

In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Automatische Ermittlung der Förderzeit verschiedener Saatgüter vom Dosierer bis zum Schar
- Minimierung von Fehlstellen und Überlappungen für eine gute Ackerhygiene
- Minimierung des Krankheitsdrucks ▶ weniger Pflanzenschutzaufwand bei gleichzeitiger Kosteneinsparung



## Saatleitungsüberwachung

Zur Vermeidung von Saatfehlern

Durch eine optionale Saatleitungsüberwachung werden Blockaden am Schar und in der Leitung sofort erkannt. Direkt hinter dem Verteilerkopf kontrollieren Sensoren in den Saatschläuchen den Saatgutfluss. Geschaltete Fahrgassen erkennt das System automatisch.

In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Komfortable Kontrolle der Arbeitsergebnisse v.a. an langen Arbeitstagen
- Schnelles Eingreifen bei Blockaden





Precea 4500-2C Super im Einsatz

## Präzisionsdüngung FertiSpot

Zur punktgenauen Düngerraplikation: Höhere Erträge, Kosten sparen, Umwelt schonen

Bei der heutigen Einzelkornsaat wird in vielen Fällen zusätzlich zum Saatgut über ein separates Schar auch Dünger ausgebracht, um die Jugendentwicklung zu unterstützen. Klassischerweise wird der Dünger als Düngerband seitlich versetzt etwas unterhalb vom Saatgut abgelegt. Hier kann er jedoch nicht vollkommen von der Pflanze aufgenommen werden, da der gesamte Ablagebereich erst spät von den Wurzeln ergründet wird. Aufgrund steigender gesetzlicher Auflagen ist jedoch wichtig, den zur Verfügung stehenden Dünger noch effizienter zu nutzen. Mit FertiSpot wird der Dünger nicht komplett als Band, sondern punktgenau an den Stellen platziert, wo auch das Saatgut liegt. Diese gezielte Platzierung führt zu einer deutlich besseren Nährstoffverwertung, da die Pflanzenverfügbarkeit steigt. Durch

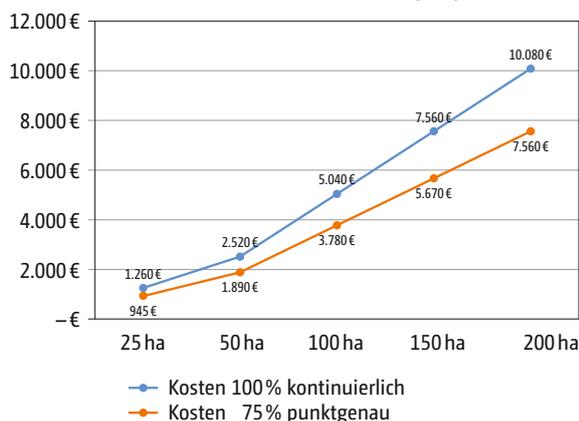
die höhere Verfügbarkeit können die Gesamtdüngergaben pro Hektar reduziert werden, was positive Effekte für den Umweltschutz, die Betriebswirtschaft und die Arbeitswirtschaft mit sich bringt.



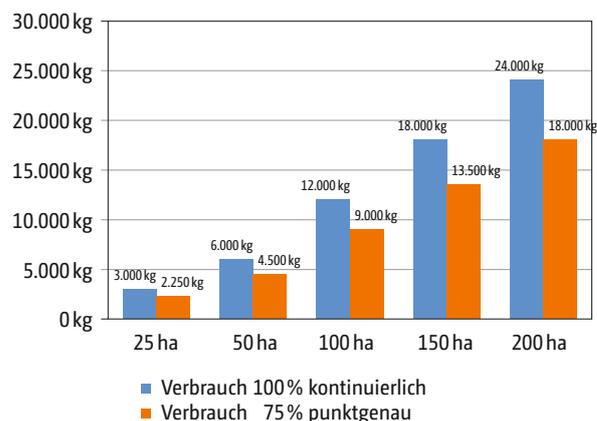
### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Gezielte Düngerplatzierung erlaubt eine Reduzierung der Gesamtdüngermenge
- Düngereinsparungen von 25 % bei gleichem Ertragsniveau
- Schonung der Umwelt
- Kosteneinsparungen durch reduzierte Düngermengen und höhere Leistungen bei der Saat aufgrund 25 % weniger Befüllpausen

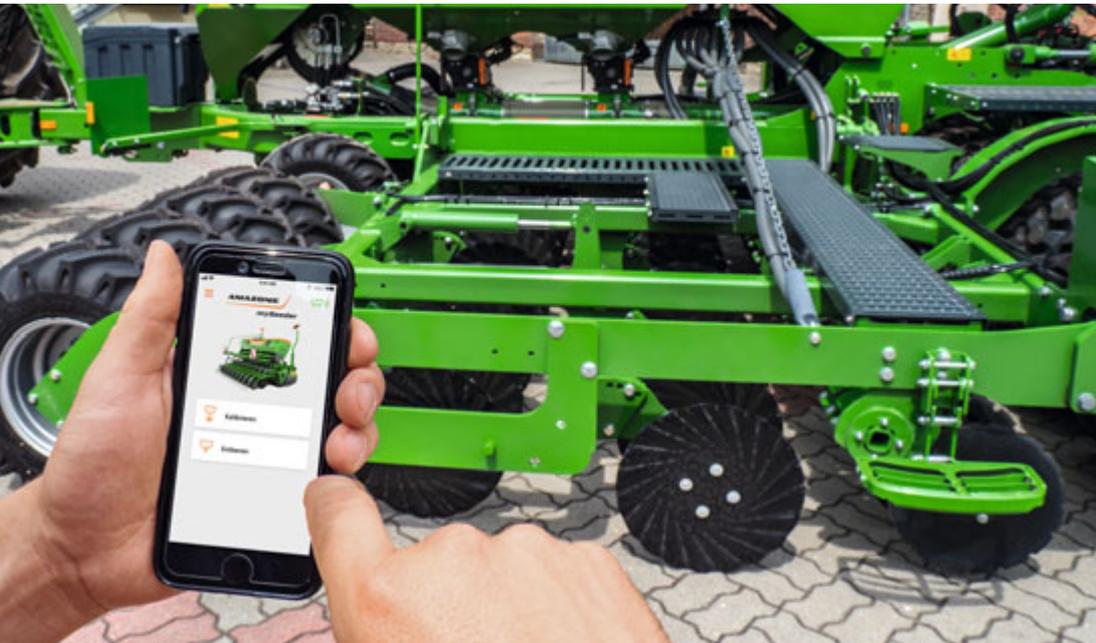
Kosten Unterfußdüngung



Verbrauch DAP 18 % N, 46 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>



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



mySeeder App



## mySeeder App

Für ein komfortables und präzises Kalibrieren

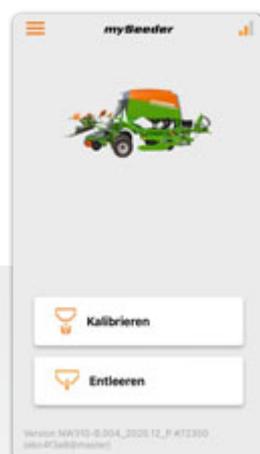
Die mySeeder App von AMAZONE bietet dem Anwender eine Arbeitserleichterung und mehr Flexibilität bei dem Kalibrieren von AMAZONE Sämaschinen. Hierfür verbindet sich der Fahrer über Bluetooth mit der mySeeder App und seiner Sämaschine. Die Sämaschine muss hierfür mit der Lizenz für Seeder Connect ausgestattet sein. Über ein beliebiges Smartphone kann der Fahrer dann mit der 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.

In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

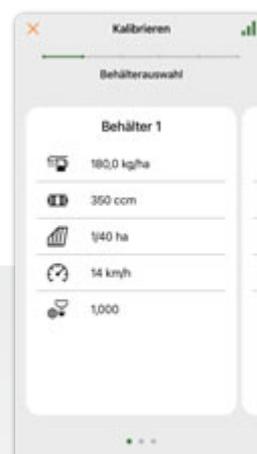
- Sehr komfortable Kalibrierung bei mehreren Dosierern
- Flexibilität beim Kalibrieren – der Fahrer kann sich frei an der Maschine bewegen



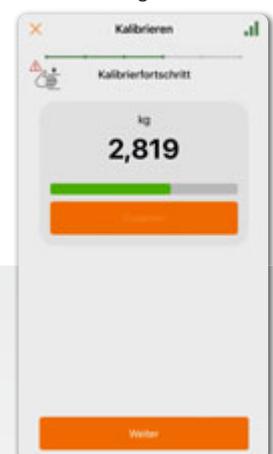
Startbildschirm



Behälterauswahl



Kalibrierungsfortschritt





Steuerbox auf dem Grubber

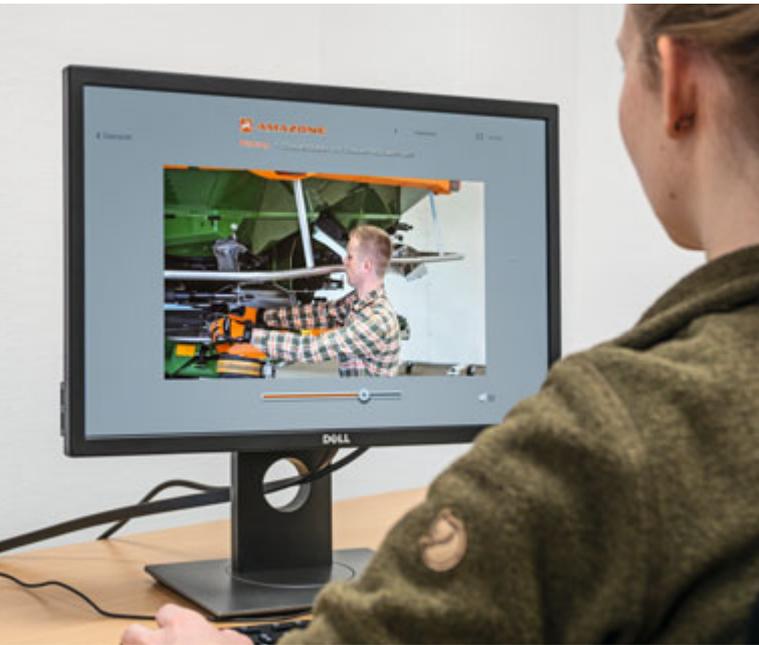
## Cenius-2TX-ZoneFinder mit exatrek Grubber zur Erfassung kleinräumiger Bodenunterschiede

In Kooperation mit der Firma exatrek können während der Bodenbearbeitung mit dem Grubber kleinräumige Unterschiede der Bodenstruktur erfasst, anschließend in eine Applikationskarte verarbeitet und später beispielsweise für eine teilflächenspezifische Saat genutzt werden. Das zentrale Element des Cenius-ZoneFinders ist das Telemetriemodul inkl. Datenlogger von exatrek, das 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, die Arbeitstiefe und Hangneigung des angebauten Grubbers Cenius-2TX. Das Ergebnis der Datenerhebung mit dem Grubber sind Bodendichtekarten, die anschließend für folgende Bewirtschaftungsmaßnahmen genutzt werden können. Somit kann durch eine teilflächenspezifische Bodenbearbeitung der Kraftstoffverbrauch reduziert oder über ein Zusammenschneiden mit anderen Informationssystemen eine teilflächenspezifische Saatmengenregelung realisiert werden.

### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Gezielte Berücksichtigung von Bodenunterschieden
- Standortangepasste Bewirtschaftung
- Einsparungen von Betriebsmitteln, bspw. Kraftstoff, Saatgut
- Optimierung der betrieblichen Abläufe durch telemetrische Daten





Praktische SmartLearning-Videos am PC oder als App für das Training direkt an der Maschine

## 8. Digitale Serviceangebote

### a | SmartLearning

#### Für einen sicheren Umgang mit AMAZONE Maschinen

Das AMAZONE SmartLearning stellt ein interaktives Fahrertraining dar, bei dem der Anwender die Bedienung einer komplexen Maschine selbstständig und auch außerhalb der Einsatzzeiten am PC oder Smartphone trainieren kann. Das SmartLearning umfasst dabei zahlreiche Filmclips und Videotutorials, die mit Sprachtexten und Simulationen die technischen Zusammenhänge der Maschinen erklären. Fahrern und auch Monteuren wird somit die Möglichkeit geboten, sich mithilfe der Module im Vorfeld mit der Maschine vertraut zu machen und erste Grundlagen zu erlernen. Erfahrene Praktiker können ihre Kenntnisse auffrischen und dadurch ihr Leistungspotential steigern. Dabei wird bereits vor der Saison eine optimale Vorbereitung ermöglicht, sodass das Leistungsspektrum der Maschine bereits am ersten Tag bestmöglich ausgeschöpft werden kann.

#### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Innerhalb weniger Minuten hilfreiche Informationen für die korrekte Benutzung und Einstellung der Maschinen
- Einfache Vorbereitung auf den neuen Saisoneinsatz
- Bei Unsicherheiten in der Maschinenbedienung bieten Videotutorial Hilfestellung
- Bereits vor dem Kauf einer Maschine mit der Bedienung vertraut machen

**Mehr über die Bedienung der Maschine erfahren?  
Hier geht es zum SmartLearning:**

[www.amazone.de/smartlearning](http://www.amazone.de/smartlearning)

Holen Sie sich die SmartLearning App  
direkt auf Ihr Smartphone:



SmartLearning App





Servicetechniker bei der Ausführung einer SmartInstruction am AmaSelect-Düsenkörper

## b | SmartInstruction

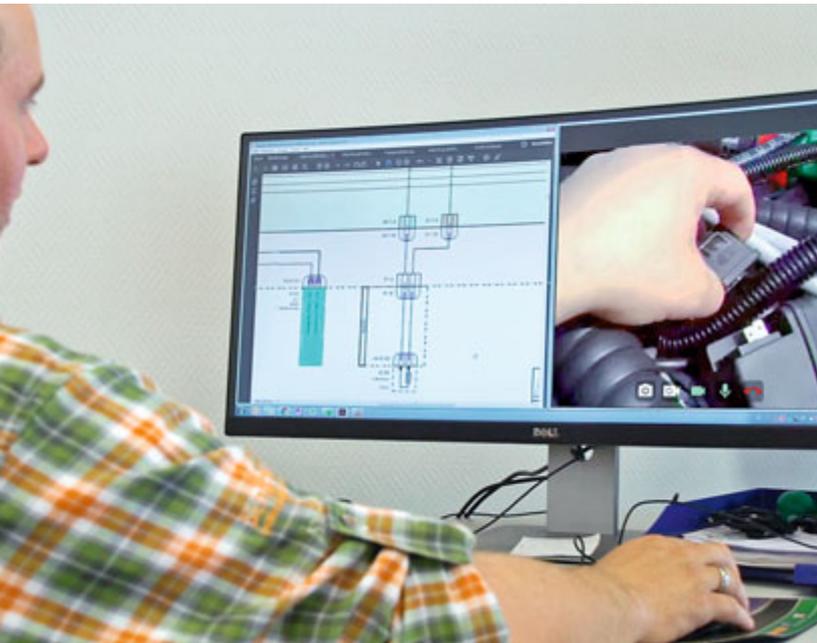
### Reparatur- oder Wartungsanweisungen für Augmented Reality (AR) und mobile Endgeräte

Mithilfe von geführten Schritt-für-Schritt-Anleitungen können Servicetechniker wiederkehrende Routinearbeiten ganz individuell und flexibel üben und sich somit bereits im Vorfeld auf ihre Einsätze vorbereiten. Die von den Service-spezialisten erstellten modularen Wartungs- und Reparaturanleitungen, wie z. B. die Wartung einer Pantera, können sowohl über das Handy als auch über ein Tablet aufgerufen werden. Auch besteht die Möglichkeit, die SmartInstruction über eine AR-Brille zu nutzen.

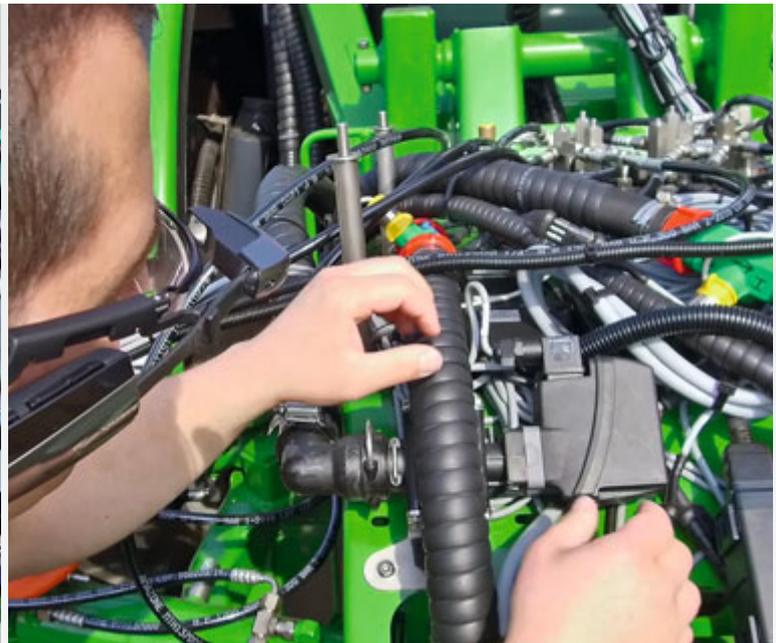
Die aufgezeichneten Wartungs- und Reparaturanleitungen werden zukünftig allen Vertriebspartnern über eine Datenbank im Händlerportal von AMAZONE für den Download zur Verfügung gestellt. Zusätzlich sollen dann Endkunden ausgewählte Wartungsanleitungen im SmartLearning kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

#### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Praktische Schritt-für-Schritt-Anleitungen für Servicetechniker bei wiederkehrenden Wartungs- und Reparaturarbeiten
- Individuelles und flexibles Üben von Arbeitsabläufen im Vorfeld eines Serviceeinsatzes



Servicespezialist beim multimedialen Echtzeit-Support



Servicetechniker beim multimedialen Echtzeit-Support

## c | SmartSupport

### Direkte Unterstützung vom Servicetechniker vor Ort für Augmented Reality (AR) und mobile Endgeräte

Mithilfe einer speziellen Software bietet AMAZONE die Möglichkeit einer erweiterten Kommunikation. Diese ist weltweit und für verschiedenste Endgeräte, wie Android- oder iOS-Geräte, einsetzbar. Damit kann z. B. der Servicetechniker eines Servicepartners, der gerade eine kompliziertere Reparatur durchzuführen hat, per Tablet, Smartphone oder AR-Datenbrille digital und in Echtzeit mit einem Service-spezialisten im Büro verbunden werden. Über die Kamera im Endgerät des Servicetechnikers kann der Servicespezialist nun das Reparaturfeld des Servicetechnikers einsehen und darauf aufbauend entsprechende Anleitungen geben. Bei Bedarf kann auch der Servicetechniker sehen, was der Servicespezialist auf seinem Bildschirm sieht, um daraus Maßnahmen abzuleiten. Auf diesem Weg lassen sich Video-, Audio-, Bild- und Textdateien austauschen, z. B. Bilder mit Markierungen und Ausschnitte aus einem Hydraulikplan.

Für den Endkunden bietet das System ebenfalls die gleichen technischen Möglichkeiten, um mit dem Serviceberater Fragen aus dem Bereich der Anwendungstechnik zu klären.

### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Multimediales Tool für einen erweiterten Live-Support
- Effiziente Kommunikation und Lösungsfindung durch verschiedene Funktionen, die speziell für die Bedürfnisse des technischen Service entwickelt wurden: Markierungen, Chat, Ausschnitte aus Hydraulikplänen



Service training an der virtuellen Pantera

## d | SmartTraining

### Training und Unterweisung an komplexen Maschinen unter Verwendung von Virtual Reality Technologie (VR)

Im virtuellen Training werden auf Grundlage von 3D-CAD-Daten virtuelle Schulungsszenarien geschaffen, die es den Servicetechnikern ermöglichen, Wartungs- oder Reparaturabläufe zu erlernen, um die dabei erworbenen Kompetenzen später in der Praxis anzuwenden. So können auch komplexe Abläufe, wie die Montage von Komponenten im Inneren eines Pantera-Spritzflüssigkeitsbehälters oder im Inneren eines Profihoppers erlernt werden. Seltene Servicefälle oder Montagen können ebenfalls auf diese Weise im Vorfeld erlernt und perfektioniert werden, sodass das Wissen im Einsatzfall abgerufen werden kann. Da das System leicht zu transportieren ist, können die Trainings sowohl bei AMAZONE als auch zum Beispiel bei einem Servicepartner durchgeführt werden.

#### In der Praxis ergeben sich folgende Vorteile:

- Servicetechniker erlernen komplexe oder seltene Wartungs- und Reparaturabläufe mithilfe von VR-Technologie
- Flexibles und individuelles Lernen möglich



Moderne Düngerstreuer-Testhalle



Präzise streuen leicht gemacht!

## e | Düngeservice

### Umfassende Beratung zur optimalen Streuereinstellung

Die Strehalle des Spreader Application Center ist das zentrale Organ für die Forschung, die Entwicklung und die Serienbetreuung im Hause AMAZONE. Wenn ein neues Streugut in die Streutabelle aufgenommen werden soll, wird dieses in der Strehalle getestet. Um unsere Kunden frühzeitig über neue Streugüter mit verlässlichen Einstellempfehlungen informieren zu können, steht das Spreader Application Center außerdem in engem Kontakt zu den Düngemittelherstellern.

Für eine bestmögliche Unterstützung unserer Kunden bei der Ausbringung von Düngemitteln und anderen Streugütern, bieten wir im Rahmen unseres Düngeservice eine umfassende Beratung an. In den meisten Fällen verfügt die umfangreiche Düngerdatenbank bereits über die geeigneten Einstellempfehlungen. Sollte dieses nicht der Fall sein, kann durch Einsenden einer Düngerprobe von 5 kg, die dann in unserem Düngelabor untersucht wird, eine angepasste Einstellempfehlung zur Verfügung gestellt werden.

Der Düngeservice arbeitet über Grenzen hinaus. Aber nicht nur geografisch. Denn egal ob Ihr Düngerstreuer 1 oder 50 Jahre alt ist, wir stehen Ihnen immer kompetent und zuverlässig zur Seite.

### Kontakt Düngeservice

Düngeservice  
Am Amazonenwerk 9–13  
D-49205 Hasbergen-Gaste

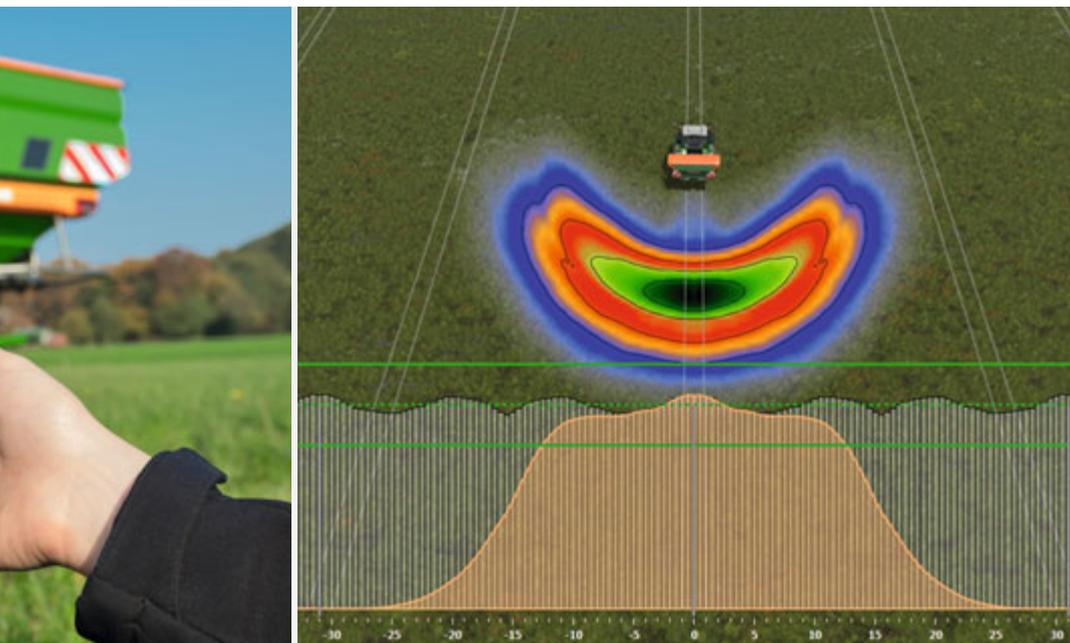
E-Mail: [duengeservice@amazone.de](mailto:duengeservice@amazone.de)  
Telefon: +49 (0)5405 501-111  
Telefax: +49 (0)5405 501-374  
WhatsApp: +49 (0)175 4889573



### Online-Düngeservice

Mit dem Online-Düngeservice können Sie jederzeit aktuelle Einstellempfehlungen für eine optimale Querverteilung Ihres AMAZONE Düngerstreuers aus unserer Datenbank abfragen.

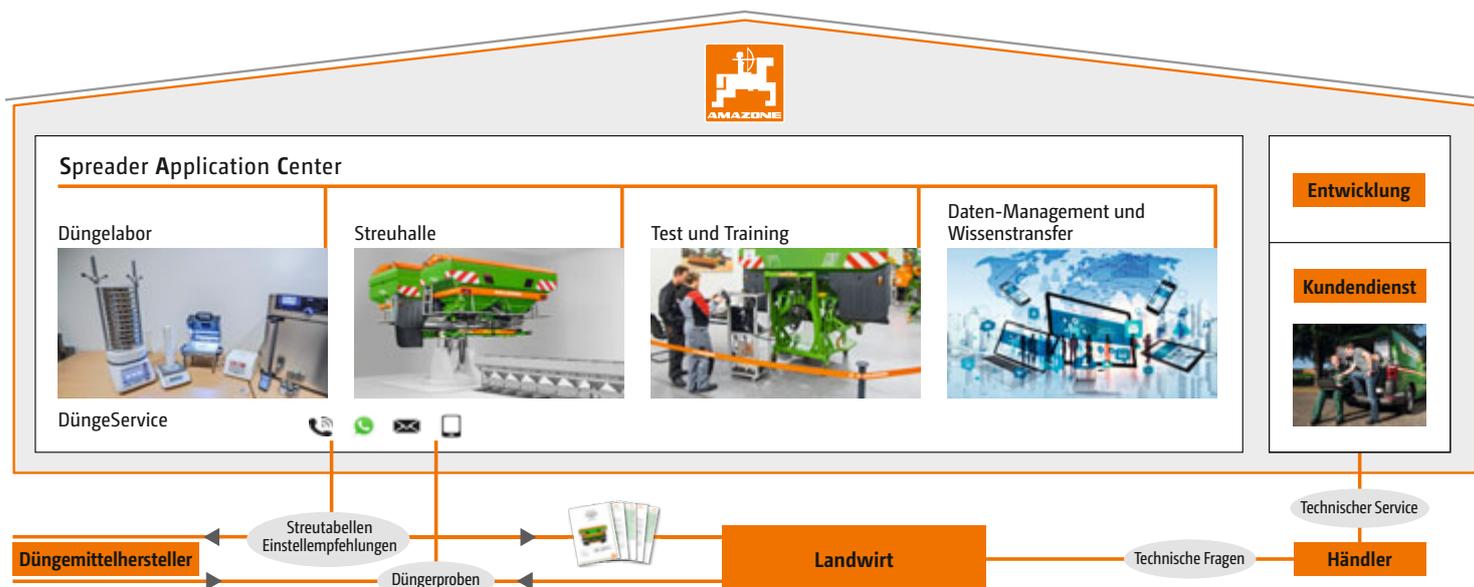
[www.amazone.de/duengeservice](http://www.amazone.de/duengeservice)



Optimierung der Querverteilung

Mit dem Spreader Application Center baut AMAZONE seinen Kundenservice noch weiter aus. Zusätzlich zu den bereits etablierten Bereichen Düngelabor und Streuhalle umfasst das Spreader Application Center nun auch die Säulen „Test und Training“, „Daten-Management“ sowie den dazugehörigen „Wissenstransfer“.

Mit den letzten beiden Säulen geht eine Neustrukturierung einher, mit der auf die zunehmende Globalisierung und Digitalisierung der Landwirtschaft eingegangen wird. Ziel des neuen Spreader Application Center ist es, dem Kunden einen noch besseren Service rund um die Düngetechnik zu bieten.



**Präzise Einstellempfehlungen direkt auf dem Feld abrufen:  
Mit der mySpreader App**

Mit der Düngerdatenbank innerhalb der mySpreader App lassen sich je nach Maschinentyp, Arbeitsbreite, Düngersorte und Ausbringmenge die präzisen Einstellempfehlungen für Ihren AMAZONE Düngerstreuer einfach und mobil direkt auf dem Feld abrufen.



Einzelkorn-Sämaschine Precea



Anbaustreuer ZA-TS

## 9. Welche Vorteile bringt AMAZONE 4.0 für Ihren Betrieb

### Optimale Nutzung des Ertragspotenzials

Eine wichtige Säule im erfolgreichen Ackerbau ist die Ausnutzung der möglichen Ertragspotentiale der Ackerschläge. Dabei können die Potentiale innerhalb eines Schlages stark variieren. Diese Unterschiede gilt es durch kleinflächige Analysen, z. B. Bodenproben und Ertragskarten, herauszufinden und darauf mit einer teilflächenspezifischen Saat, Düngung und Pflanzenschutzmaßnahme zu reagieren. Somit können die Bestände in Kleinstparzellen geführt werden. Dadurch kann das Ertragspotential optimal ausgenutzt werden und der Gesamtertrag des Betriebs gesteigert werden.

### Präzise Applikation – Einsparung von Betriebsmitteln

Dank der automatisierten Maschinen werden unnötige Überlappungen, z. B. in Keilen und an Vorgewenden, vermieden, wodurch Betriebsmittel deutlich gespart werden können. Bei der Applikation von Pflanzenschutz und Dünger kommt man von einer ganzflächigen Behandlung über die Behandlung einer Teilfläche bis hin zur Einzelpflanzenbehandlung. Pflanzenschutzmittel und Dünger werden somit nur da ausgebracht, wo es benötigt wird und nur in der Menge wie es für einen effizienten Ertrag erforderlich ist. Dadurch können Betriebsmittel nachhaltig eingespart werden, was die Wirtschaftlichkeit der Produktion deutlich verbessert.



Anhängespritze UX 5201 Super

### **Umweltschonender Ressourceneinsatz**

Durch die sehr präzise Ausbringung von Saatgut, Pflanzenschutzmitteln und Dünger wird nicht nur die Wirtschaftlichkeit des Betriebes gesteigert, sondern auch die Umwelt geschont. Durch gezielte Ausbringung bezogen auf Kleinstflächen werden Betriebsstoffe eingespart und die vermeidbaren Einträge in die Umwelt deutlich reduziert. Bei der Längs- und Querverteilung, bei der Reduzierung von unnötigen Überlappungen und von Abdrift haben moderne Maschinen, die automatisiert arbeiten und überwacht werden, eine deutliche Verbesserung gebracht. Diese Automatisierung sorgt dafür, dass Saatgut, Dünger und Pflanzenschutzmittel genau dort platziert werden, wo sie hingehören und in der Menge dosiert werden, wie sie benötigt werden. Dank moderner Technik sind Umweltschutz und Höchsterträge kein Widerspruch.

### **Effiziente Betriebsführung**

Um eine Betriebsführung zu optimieren, ist eine genaue Erfassung der Betriebsabläufe zwingend erforderlich. Dank der modernen Technik können die Abläufe des Maschineneinsatzes permanent erfasst und im Anschluss durch den Betriebsleiter ausgewertet werden. So können z. B. unproduktive Neben- und Rüstzeiten ermittelt, die Betriebsabläufe daraufhin optimiert und zum Schluss die gesamte Produktivität gesteigert werden.

### **Höhere Auslastung der Maschinen**

Für die Wirtschaftlichkeit eines Betriebs spielt die Maschinenauslastung eine entscheidende Rolle. Durch die Automatisierung von Prozessen kann die Maschine immer nah an ihrem Leistungsoptimum gefahren werden. Dabei ist es der Maschine egal, ob sie früh morgens oder spät in der Nacht arbeitet – sie zeigt keine Ermüdung und bringt immer ihre volle Leistung.

### **Komfortable Maschinenbedienung**

Die Automatisierung der Prozesse und Maschinen entlastet den Fahrer, da er sich während des Feldeinsatzes nur noch auf die Überwachung der Abläufe konzentrieren muss und nicht mehr auf die Steuerung der Maschine. Dadurch wird auch ein langer Arbeitstag auf dem Feld deutlich entspannter. Auch die Dokumentation der Arbeit ist ohne großen Aufwand möglich. Die Daten werden z. B. per App direkt von der Maschine per Knopfdruck in ein Farm Management Information System übertragen.







Abbildungen, Inhalt und Angaben über technische Daten sind unverbindlich und können ausstattungsbedingt abweichen. Die gültigen Bestimmungen von länderspezifischen Straßenverkehrsvorschriften sind einzuhalten, sodass eine besondere Genehmigungspflicht entstehen kann. Die zulässigen Achslasten und Gesamtgewichte der Traktoren sind zu überprüfen. Nicht alle aufgeführten Kombinationsmöglichkeiten sind bei allen Traktorherstellern realisierbar.



**AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG**

Tel.: +49 (0)5405 501-0 · E-Mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)  
[www.amazone.de](http://www.amazone.de) · [www.amazone.at](http://www.amazone.at)

Mehr Informationen finden Sie unter  
[www.amazone.de](http://www.amazone.de) oder in den sozialen Medien



Unsere Werksbeauftragten in  
Deutschland und Österreich:  
QR-Code scannen oder unter  
[www.amazone.de/werksbeauftragte](http://www.amazone.de/werksbeauftragte)