



www.zg-raiffeisen-technik.de







## **Datenbasierte Entscheidungsgrundlage**

Wissen Sie um die Effekte, die Ihre Maschineneinstellungen im Feld bewirken? Auftretende Probleme lassen sich leider nicht lösen, wenn sie nicht erkennbar sind.

Das 20|20-System erkennt, visualisiert und regelt Ihre Einstellungen entsprechend der gewonnenen Daten in Echtzeit. So sind Sie stets informiert, was vor sich geht. Hochauflösende Daten ermöglichen wirkungsvolle Entscheidun-

Das 20|20-Terminal bietet den fortschrittlichsten agronomischen Einblick, den es je gegeben hat. Eine intuitive Benutzeroberfläche ermöglicht Ihnen die Optimierung Ihrer Pflanz-, Dünger- und Ernteentscheidungen.

Passen Sie Anzeigekonfigurationen an, fügen Sie weitere Produkte hinzu und entdecken Sie Besonderheiten im Feld, die Sie vielleicht noch nicht wussten. Jedes Korn zählt!

### Mit Daten zur ultimativen Kontrolle

Das 20|20 unterstützt Sie bei der Einstellung Ihrer Sämaschine, so dass das Leistungspotenzial an jedem Tag der Aussaat voll ausgeschöpft wird. Zusätzlich steuert das System die technisch fortschrittlichsten Sätechnik-Komponenten am Markt. Diese optimieren beispielsweise Vereinzelung, Schardruck oder Furchenschließung. Damit bietet Ihnen das 20|20 nicht nur eine datenbasierte Entscheidungsgrundlage, sondern je nach Ausstattung auch eine leistungsfähige Automatisierung. Perfektion mit jeder Überfahrt.

Das 20|20 liefert Ihnen die Erkenntnisse, die Sie benötigen, um höhere Erträge vom Hektar zu ernten. Damit können Sie die Weichen zur Aufwertung von Equipment, Bestand und Betrieb stellen. Erfolgreich in die Zukunft.



## Ready Row Unit



## **Behalten Sie Ihren** Rahmen, verbessern Sie die Performance und sparen Sie Geld!

Der Kauf einer neuen Einzelkornsämaschine ist kostenintensiv. Das muss aber nicht sein. Mithilfe der ReadyRowUnit behalten Sie Ihren bestehenden Maschinenrahmen und erneuern ausschließlich die Reiheneinheiten und Verkabelungen. Dadurch erschaffen Sie eine topmoderne, leistungsfähige Maschine und sparen noch Geld dabei.

Die Rahmen von Sämaschinen halten für gewöhnlich eine lange Zeit. Jedoch müssen Reiheneinheiten und Elektronik regelmäßig gewartet werden, um ihre Funktion zu gewährleisten. Ist die maximale Lebensdauer der Reiheneinheiten erreicht, können Sie diese durch die branchenführenden ReadyRowUnits von Precision Planting ersetzen.

### **Ganz nach Ihrem Bedarf**

Für eine ideale Saatgutablage und einen gleichmässigen Feldaufgang lassen sich die verschiedenen PrecisionPlanting-Lösungen mit der ReadyRowUnit kombinieren.

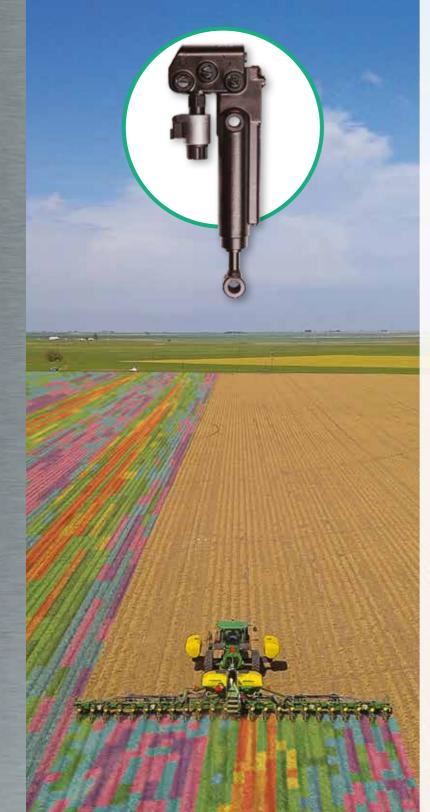
Dadurch können Sie Ihren bestehenden Rahmen zu einer leistungsfähigen Einzelkornsämaschine ausbauen, ohne in eine komplette Neumaschine investieren zu müssen.

Die Precision Planting ReadyRowUnit bietet eine ideale Basis, um Ihre Einzelkornsämaschine auch noch zu einem späteren Zeitpunkt mit weiteren Lösungen zu ergänzen. Hier können Sie aus einem breiten Produktportfolio auswählen.

## Delta**Force**®







## **Optimale** Schardruckregelung

Die konstante Einstellung des Schardrucks über vorgespannte Federn im gesamten Feld ist selten korrekt und führt zu Ertragsverlusten.

DeltaForce ist eine hydraulische Schardruckregelung, die den Druck jeder Reihe automatisch an variierende Feldbedingungen anpasst. So bringen auch Ihre Pflanzen optimale Erträge

Die richtige Einstellung des Schardrucks ist ein Balanceakt. Zu wenig Druck und eine flache Ablage führt zu späteren Feldaufgängen und Ertragsverlusten. Zu viel applizierter Druck führt zu eingeschränktem Wurzelwachstum und letztlich auch zu Ertragsverlusten. Die Bodenbedingungen Ihrer Felder sind häufig heterogen. Selbst wenn die Schardruckeinstellung an einer Stelle passt, kann sie nicht allen Bereichen im Feld gerecht werden. Dieser Umstand macht es unmöglich, manuell etliche Einstellungen vorzunehmen, um flächendeckend den passenden Schardruck zu erzielen.

### Messen und regeln

Neben heterogenen Feldbedingungen machen auch variierende Maschinengewichte eine kontinuierliche Anpassung des Schardrucks notwendig. DeltaForce ermöglicht die mühelose Einstellung. Hierfür wird an jeder Reihe der benötigte Druck gemessen und automatisch geregelt. Selbst wenn das Gewicht der Reiheneinheit zu hoch ist (randvoll mit Saatgut), hebt DeltaForce die Einheit entsprechend an. Folglich ist Ihr Schardruck genau so, wie er sein sollte. DeltaForce stellt sicher, dass das Saatkorn in der passenden Tiefe abgelegt wird und ein robustes Wurzelsystem zur Maximierung des Ertrags ausbilden kann.

Beenden Sie das Rätselraten um die passende Einstellung des Schardrucks.

Sichern auch Sie sich einen besseren Feldaufgang und Ertrag. Holen Sie sich DeltaForce in Ihre Einzelkornsämaschine!



## Reveal



## **Konsequentes** Rückstandsmanagement

An der Reiheneinheit montierte Furchenräumer beeinträchtigen die Laufruhe und den Schardruck. Reveal ist direkt am Rahmen der Einzelkornsämaschine montiert, wodurch ein "Hüpfen" der Reiheneinheit vermieden wird.

Die innenliegende Tiefenführungsrolle sorgt für eine ideale Bodenanpassung der Räumscheiben und ermöglicht dadurch eine konstant saubere Saatfurche. Dies ist die Voraussetzung für einen gleichmäßigen Feldaufgang.

Herkömmliche Furchenräumer können unter Umständen zum Ausheben der Reiheneinheit führen. Dies resultiert in einer zu flachen Ablage der Saatkörner und einer verzögerten Keimung. Reveal ist ein autonom arbeitendes Räumsystem, welches Ernterückstände oder Steine sauber entfernt und dabei den Betrieb der Reiheneinheit nicht beeinträchtigt.

### **Springende Reiheneinheiten** vermeiden

Die Arbeitstiefe gewöhnlicher schwimmender Furchenräumer wird von außen über Tiefenführungsrollen, Lochraster und Spannfedern bestimmt. Bei ungünstigen Bedingungen wird die Furche nicht optimal geräumt. Reveal ist mit einer nachlaufenden Tiefenführungsrolle und Räumscheiben ausgerüstet. Die Arbeitstiefe lässt sich individuell verstellen. Auf diese Weise kann der Bediener zunächst den Druck der Tiefenführungsrolle zum Boden und anschließend die Tiefe der Räumscheiben justieren.

Mithilfe des einzigartigen Systems lassen sich herausragende Reinigungsleistungen erzielen.

Mit Reveal können Sie mühelos Ernterückstände aus dem Saathorizont räumen. Ganz ohne Beeinträchtigung der Laufruhe der Reiheneinheit.

## Clean Sweep<sup>®</sup>



## ∨Set<sup>®</sup>



## Haben Sie die Furchenräumer schonmal von der Kabine aus eingestellt?

Die korrekte Einstellung Ihrer Furchenräumer kann zeitaufwendig und frustrierend sein. Mit CleanSweep können Sie die Einstellung bequem aus der Kabine heraus vornehmen und sowertvolle Zeit sparen, wenn Sie eigentlich säen wollen.

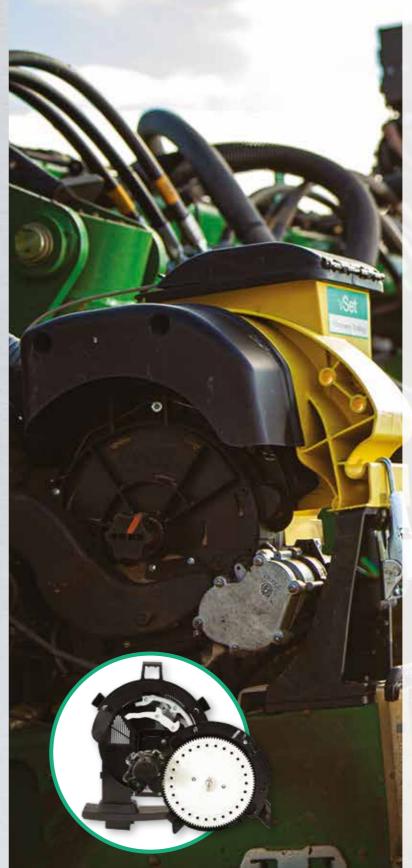
Beim Versuch, die Furchenräumer korrekt einzustellen, haben wir es alle schonmal erlebt: Wunde Knie, angestoßener Kopf, Frustration. Darauf folgt vielfach die Aufgabe und die Hoffnung, dass die bestehende Einstellung schon passen wird.

## Gleichmäßigerer Feldaufgang

Wenn es um die Keimung der Saat geht, ist ausreichend nicht gut genug. Jedes von Rückständen umgebene Saatkorn keimt später, hat einen verzögerten Feldaufgang und kostet Ertrag. Richtig eingestellte Furchenräumer entfernen Oberflächenrückstände, damit sie nicht in die Furche gelangen.

Mithilfe von Druckluftzylindern können Sie Ihre Furchenräumer vom Fahrersitz aus einstellen und so während der Fahrt reagieren. Sie haben die Möglichkeit, den Zylinder mit Druck zu beaufschlagen (schwere Böden) oder auszuheben (leichte Böden). Ganz ohne auszusteigen

Mit CleanSweep beseitigen Sie Frustrationen, sparen wertvolle Zeit und verbessern den Feldaufgang.



## Sichern Sie sich einen Vorzeigebestand!

Für eine präzise Aussaat müssen klassische Vereinzelungen permanent angepasst werden. Die resultierenden Fehl- bzw. Doppelstellen führen letztendlich zu Ertragsverlusten.

vSet sorgt ohne Anpassungen für eine exakte Saatgutvereinzelung auf dem gesamten Feld.

Fehl- oder Doppelstellen sowie eine ungenaue Bestandsdichte kosten Ertrag und schmälern Ihre Profitabilität. Um die angestrebte Pflanzdichte zu erreichen, benötigen Sie eine unkomplizierte Vereinzelung. vSet bietet Ihnen eine exzellente Vereinzelungsgenauigkeit von mehr als 99%.

vSet nutzt Lochscheiben mit beweglichen Abstreifern. Diese passen sich optimal an die Scheibe an, damit jede Öffnung genau ein Saatkorn enthält. Verschwenden Sie keine Zeit mit der Einstellung Ihrer Vereinzelung. Passendes Säscheibenset einlegen, Vakuum aufbauen, Sämaschine einschalten und loslegen! vSet verhilft Ihnen mit geringem Aufwand zu einem Vorzeigebestand, auf den Sie stolz sein können.

## Für eine Vielzahl von Kulturen geeignet

vSet lässt sich bei vielen Kulturen, z.B. Mais, Zuckerrüben, Raps und Bohnen etc., einsetzen. Einfach das passende Säscheibenset einlegen und die optimale Bestandsdichte erhalten. vSet ist bei vielen Herstellern weltweit als Standardvereinzelung ab Werk erhältlich.

Rüsten auch Sie Ihre Maschine mit vSet aus und erhalten Sie einen Bestand, auf den Sie stolz sein können.

## $\lor$ Drive $^{\circ}$



### Wartungsfreier, elektrischer Antrieb

Mechanische Vereinzelungsantriebe sind mit Ihren Ketten, Wellen und Lagern häufig wartungsintensiv. vDrive ist ein rein elektrisches Antriebssystem, mit dem Sie sicher und zuverlässig die Aussaat erledigt bekommen.

Herkömmliche, mechanische Antriebssysteme von Einzelkornsämaschinen bestehen aus einer Vielzahl an beweglichen Teilen. Für ein top Ergebnis muss jedes Teil einwandfrei funktionieren. Verschlissene und defekte Teile führen zu einem ungleichmäßigen Bestand und Ertragseinbußen. Ein elektrischer Antrieb verringert die Anzahl benötigter Teile enorm in Verbindung mit hoher Zuverlässigkeit.

## Vereinfachen Sie den **Vereinzelungsantrieb**

vDrive ersetzt eine Masse an verschleißanfälligen Teilen und treibt den Saatgutdosierer vSet direkt an. Im Gegensatz zu einem mechanischen Antrieb schaltet vDrive Reiheneinheiten bei Bedarf aus und stellt auch bei Kurvenfahrten die richtige Saat-stärke sicher. Das spart Saatgut und erhöht nebenbei Ihren Ertrag.

Zerbrechen Sie sich nicht den Kopf über Verschleißteile, Wartungen oder Komplettausfälle. Vereinfachen Sie Ihre Einzelkornsämaschine mit vDrive.



## WaveVision<sup>®</sup>



### Zählen Sie Körner oder Staub?

Herkömmliche optische Sensoren im Fallrohr erfassen nicht nur Saatkörner, sondern auch Staub. Dieser Umstand führt häufig zu fehlerhaften Angaben im Bildschirm.

WaveVision erfasst ausschließlich Saatkörner und gibt Ihnen dadurch die Gewissheit, die geplante Saatstärke tatsächlich zu erreichen.

Bei der Aussaat möchten Sie die Sicherheit, dass die angezeigte Saatstärke auch der Realität entspricht. Oftmals können herkömmliche optische Sensoren im Fallrohr allerdings nicht zwischen Saatkörnern und Staub differenzieren. Dadurch können größere Staubpartikel die Lichtschranke auslösen und damit die Zählung der Körner verfälschen.

## Bessere Daten, bessere Entscheidungen

WaveVision beseitigt diese Herausforderungen. Mithilfe von Ultraschallwellen wird der Volumenstrom im Fallrohr erfasst und ein dreidimensionales Bild erzeugt. Hierdurch kann WaveVision zwischen Saatkörnern und anderen Partikeln unterscheiden. So können Sie sich sicher sein, dass die Angabe im Monitor mit der tatsächlichen Saatstärke

# Speed**Tube**®



## **Nutzen Sie die optimalen** Aussaatbedingungen

Die meisten Jahre bringen wetterbedingte Herausforderungen mit sich. Das macht es schwierig, all Ihre Felder unter idealen Bedingungen zu säen. SpeedTube ist ein Elevatorsystem, mit dem Sie Ihre Aussaatgeschwindigkeit verdoppeln und die Ablagegenauigkeit beibehalten können.

Das System hilft Ihnen, noch vor dem einsetzenden Regen fertig zu werden.

Es ist qualvoll bei Regen in der Maschinenhalle zu sitzen und zu wissen, dass die Aussaat noch nicht beendet ist. Schlimmer ist jedoch die Aussicht darauf, bei der nächsten Gelegenheit schlechtere Aussaatbedingungen vorzufinden. Diese Umstände werden den Ertrag negativ beeinflussen. Daher brauchen Sie eine Einzelkornsämaschine mit der Sie täglich eine möglichst große Flächenleistung haben, ohne durch die Arbeitsbreite beschränkt zu sein.

## Genauigkeit bei jeder Geschwindigkeit

SpeedTube ist der Schlüssel zum Erfolg.

Mehr ausgesäte Fläche pro Tag, unter Einhaltung des korrekten Abstands der Saatkörner. Unabhängig von der Fahrgeschwindigkeit, mit der Sie säen.

SpeedTube lässt sich mit anderen Precision Planting-Lösungen kombinieren

Dadurch können Sie sich eine Hochgeschwindigkeits-Einzelkornsämaschine konfigurieren, die Ihnen einen großartigen Bestand liefert.



## SmartFirmer®



## Kennen Sie die Bedingungen in der Saatfurche?

Durch das Ausgraben weniger Saatkörner erhalten Sie keinen Gesamtüberblick darüber, ob Ihre Tiefeneinstellung korrekt ist. Im Zuge der Überfahrt misst der SmartFirmer Feuchtigkeit, Temperatur und weitere Bodeneigenschaften in der Furche. Parallel werden die Saatkörner in der Furche eingebettet. Mithilfe der Informationen können Sie Ihre Tiefe richtig einstellen und sicherstellen, dass Sie einen gleichmäßigen Feldaufgang erzielen.

Die Saatkörner benötigen zum Keimen zwingend Feuchtigkeit. Die dem Korn zur Verfügung stehende Menge kann allerdings von Boden zu Boden variieren. SmartFirmer misst die verfügbare Feuchtigkeitsmenge und visualisiert sie in der Kabine. Daraufhin können Sie die Tiefe anpassen und sicherstellen, dass Ihr Saatgut gleichmäßig keimt.

### Sehen, was vor sich geht

Im Zuge der Überfahrt misst der SmartFirmer nicht nur die Feuchtigkeit, sondern auch die Temperatur und die Anzahl von Rückständen in der Furche. Mit dem Wissen über die Temperatur können Sie den passenden Aussaatzeitpunkt für die optimale Keimung treffen. Mithilfe der Angabe zu Rückstandsmengen lassen sich die Furchenräumer anpassen, um zu vermeiden, dass Stoppelreste die Keimung des Saatguts

Mithilfe des 20|20 Monitors lassen sich die Informationen des SmartFirmer bequem in die Kabine übertragen. Dadurch können auch Ihre Saatkörner von idealen Bedingungen in der Furche profitieren, gleichmäßig keimen und maximale Erträge hervorbringen.

## Furrow**Force**



### "Wo war nochmal die Furche?"

Das richtige Einstellen gängiger Andruckrollen ist eine Herausforderung. FurrowForce ist ein zweistufiges Schließsystem, welches sich an die örtlichen Aussaatbedingungen anpasst, Lufteinschlüsse verhindert und den Boden rückverfestigt. Dadurch haben Sie die Gewissheit,dass Ihre Saatkörner bestmögliche Keimbedingungen vorfinden.

#### 1. Schritt:

Gezahnte Scheibenschare brechen die Seitenwände der Saatfurche auf und verfüllen diese von unten nach oben. Auf diese Weise werden Lufteinschlüsse verhindert.

#### 2. Schritt:

Ballastierte Gummi-Andruckrollen festigen den Boden über den Körnern. Aufgrund dessen wird Feuchtigkeit im Saathorizont bewahrt, um eine schnelle, gleichmäßige Keimung zu ermöglichen. Die Rollen bestimmen gleichzeitig die Arbeitstiefe der Scheibenschare. Hierdurch wird sichergestellt, dass jedes Saatkorn einen erstklassigen Bodenschluss hat.

## **Automatische Anpassung** an Feldbedingungen

In Kombination mit dem 20|20 Gen3 Monitor, kann Furrow-Force kann als automatisches Schließsystem verwendet werden. Aus der Kabine stellt der Bediener den Druckluft-Balgzylinder ein, welcher die definierte Kraft auf die Andruckrollen ausübt. Ein Kraftmessbolzen erkennt Abweichungen von der gewünschten Einstellung und passt den Schließdruck für jede Reihe automatisch an. Hierdurch können auftretende Schwankungen ausgeglichen werden, indem Druckluft abgelassen oder beaufschlagt wird. Bei Einzelkornsämaschinen mit FurrowForce ist die häufigste Frage von Landwirten beim Kontrollieren der Kornablage: "Wo war nochmal die Furche?"



# ∨**Apply**HD°



## **Schluss mit** schwankenden **Durchflussraten**

Die Applikation von Flüssigdünger als Startgabe gewinnt an Bedeutung. Bei bestehenden Durchflussregelungen können Schwankungen von bis zu 30 % von einer zur anderen Reiheneinheit auftreten. vApplyHD ermöglicht Ihnen die exakte Zufuhr an Flüssigdünger für jede Pflanze. Damit können Sie Mangelerscheinungen verhindern und Ihre Düngerrendite maximieren.

Düngemittel machen einen hohen Anteil an den Betriebskosten im Pflanzenbau aus.

Mit der Zufuhr der gewünschten Menge je Reihe maximieren Sie Ihren Ertrag und minimieren gleichzeitig die Kosten. vApplyHD sorgt für eine präzise Anpassung der Durchfluss-

Egal ob Sie die Fahrgeschwindigkeit ändern, Kurven fahren oder Reihen nach Bedarf abschalten (z. B. am Vorgewende).

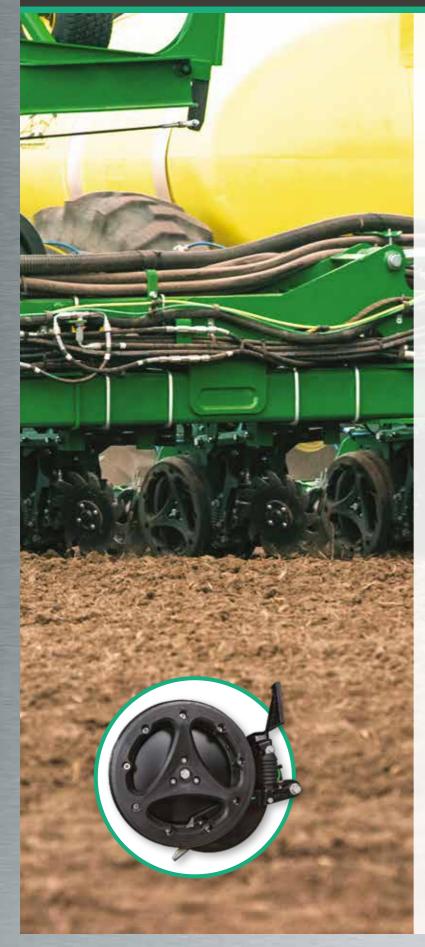
### **Steuerung leicht gemacht**

vApplyHD erleichtert Ihnen die unkomplizierte Nachrüstung Ihres eigenen Flüssigdüngersystems auf Ihrer Einzelkornsämaschine. Mithilfe der Reihenmodule können Durchflussmengen sicher überwacht und exakt angepasst werden.

vApplyHD kann direkt auf Ihrer Einzelkornsämaschine ver-

Dabei erhalten Sie Präzision in der Anwendung und durch das 20|20 die dazugehörige Visualisierung in der Kabine.





## Flüssigdüngerapplikation mit Ihrer Einzelkornsämaschine

Die günstigste Zeit zum Einbringen von Dünger ist während der Aussaat. Verbreitete Ausbringsysteme für granulierten Mineraldünger sind jedoch sperrig, unübersichtlich und wartungs-

Conceal ist ein System, welches reibungslos in die Reiheneinheit integriert wird und Flüssigdünger in Saatkornnähe appliziert.

Pflanzen benötigen zum Wachstum Nährstoffe. Herkömmliche Ausbringsysteme für Mineraldünger sind leider anfällig für Verflüchtigungen und Verluste. Das macht Sämaschinen zum perfekten Werkzeug für die Düngung während der Aussaat. Die direkte Ausbringung von Stickstoff und anderen Nährstoffen während der Überfahrt verbessert die Applikationsgenauigkeit und erhöht die Pflanzenverfügbarkeit.

## Die beste Applikationsgenauigkeit

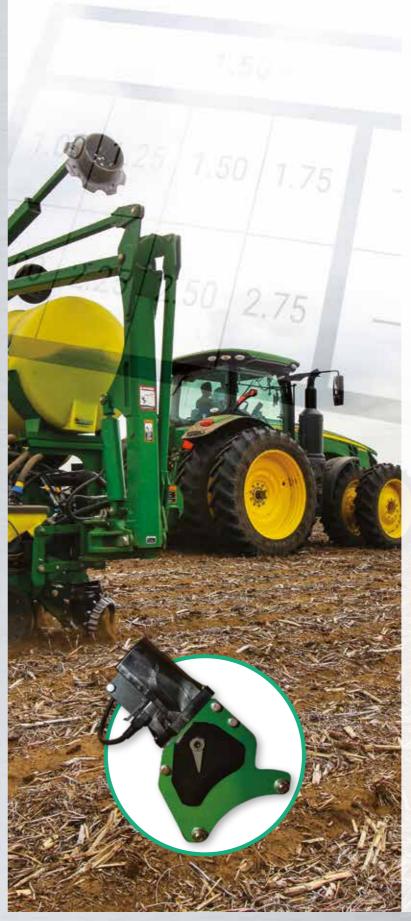
Conceal verwendet ein Messer auf einer oder beiden Seiten der Saatfurche, welches innerhalb der Tiefenführungsrolle montiert ist.

Durch die integrierte Bauweise wird die Reiheneinheit nicht verlängert. Die Position der Messer gewährleistet, dass der Dünger immer in einer konstanten Tiefe und einem gleichbleibendem Abstand zum Saatkorn platziert wird.

Applizieren Sie Ihren Dünger dort, wo die Pflanzenwurzeln optimal davon profitieren können und Verluste minimiert werden. Nutzen Sie das kompakte Conceal-System zur effizienten Ausbringung Ihres Düngers, ohne dass andere Aspekte der Einzelkornsaat negativ beeinflusst werden



## Smart Depth\*



### **Tiefeneinstellungen aus** der Kabine heraus

Das Anpassen der Aussaattiefe an variierende Bodenbedingungen ist zeitaufwändig.

Mit SmartDepth können Sie die Tiefeneinstellungen bequem in der Kabine vornehmen. Das spart Zeit und gibt Ihnen die Gewissheit, dass jede Reihe einwandfrei eingestellt ist.

Zur Einstellung der herkömmlichen Tiefenregelung Ihrer Einzelkornsämaschine müssen Sie anhalten und die Kabine verlassen. Mithilfe des 20|20® Monitors und dem Smart-Depth Modul können Sie die Tiefeneinstellungen jetzt kinderleicht per Knopfdruck in der Kabine vornehmen.

Anhalten und Aussteigen war gestern.

## **Sichern Sie Ihre Entscheidung** zur Aussaattiefe ab, indem Sie **SmartDepth mit SmartFirmer** verknüpfen

Durch das Ausgraben weniger Saatkörner erhalten Sie einen mangelhaften Überblick darüber, ob Ihre Tiefeneinstellung passend ist. SmartFirmer® ist ein Sensor, der die Feuchtigkeit, Temperatur und Rückstände in der Furche misst. Anhand der Messwerte können Sie Ihre Aussaattiefe anpassen und einen homogenen Bestand erwarten.

Der 20|20-Monitor bringt die Informationen von SmartFirmer und SmartDepth zusammen

Dank der Visualisierung können Sie Ihre Entscheidung zur Aussaattiefe absichern und nach Bedarf verändern. Bei ausreichender Bodenfeuchtigkeit kann flacher, bei zu trockenen Bedingungen tiefer ausgesät werden. So oder so, die passende Einstellung ist nicht mehr als einen Knopfdruck

## **UNSERE TECHNIK-NIEDERLASSUNGEN**



#### **Ihre Ansprechpartner:**

#### **ZG Technik Zentrale**

#### Melina Becker / Produktmanagerin Kommunaltechnik

Telefon 0721 3521708 melina.becker@zg-technik.de

#### **Odenwald**

#### Holger Münch / Verkaufsberater

Mobil 0173 9281616 holger.muench@zg-technik.de

#### Kraichgau

#### Wolfgang Ratzer / Verkaufsberater

Mobil 0178 8002157 wolfgang.ratzer@zg-technik.de

#### **Ortenau**

#### Herbert Costea / Verkaufsberater

Mobil 0173 3498944 herbert.costea@zg-technik.de

#### Markgräflerland

#### Andreas Hechinger / Regionalleiter

Mobil 0151 14518102 andreas.hechinger@zg-technik.de

#### Schwarzwald-Baar

#### Manuel Rau / Verkaufsberater

Mobil 0173 3447795 manuel.rau@zg-technik.de

#### **Bodensee**

#### Heiko Böhler / Verkaufsberater

Mobil 0151 14518109 heiko.boehler@zg-technik.de



#### **ZG Raiffeisen Technik GmbH**

Lauterbergstr. 1-5 · 76137 Karlsruhe Tel. 0721 352-0 · Fax 0721 352-1509 info@zg-raiffeisen-technik.de

www.zg-raiffeisen-technik.de