

M & L LINE



7
JAHRE
RAHMEN
GARANTIE

MEHR INFORMATIONEN UNTER
www.bogballe.com



DAS UNTERNEHMEN HINTER EINEM DER BESTEN UND GRÖSSTEN ANBAUSTREUER DER WELT

Wir sind einer der weltweit führenden Hersteller von Mineraldüngerstreuer. 365 Tage im Jahr befassen wir uns mit der Entwicklung und Herstellung der Technik für die exakte Verteilung von Mineraldünger - eine Leidenschaft seit Generationen.

Der Firmengründer Anders Peter Laursen begann im Jahre 1934 im Dorf Bogballe mit der Herstellung von Inventar für die Hühnerproduktion. Die Zeiten änderten sich und Anfang der 1950er Jahre wurde der Fokus auf unsere bekannten blauen Düngerstreuer gelegt. Bogballe A/S gehört zu Erhvervsinvest, die sich durch aktives Eigentum dazu verpflichtet hat, Bogballe als Technologieführer für Mineraldüngerstreuer zu erhalten und weiterzuentwickeln.

Heute arbeiten im Werk 65 hochqualifizierte Mitarbeiter. Wir fertigen nach wie vor alle Teile im Werk in Bøgballe selber und können unsere Produkte daher weiterhin als „Made in Denmark“ bezeichnen.

Optimale Funktionalität und benutzerfreundliches Design basieren auf jahrelanger praktischer Erfahrung in der weltweiten Zusammenarbeit mit Landwirten.

Wir verfügen über hochtechnologische Produktionsanlagen in Verbindung mit bewährten Anlagen für die Entwicklung und einer der modernsten Prüfhalle zur Durchführung von Streutests. Über das ganze Jahr testen wir mehr als 200 Tonnen Dünger, analysieren die Streutests, um die Streutechnik zu optimieren und Streutabellen zu erstellen. Unsere Testhalle ist eine der größten und modernsten Europas und die einzige Einrichtung, die zwei Testverfahren, 2D- und 3D-Tests, durchführen kann.



Internationale Testergebnisse	5
Schlagende Argumente	7
Einfache Einstellung	9
Die beste Wiegetechnik	11
Mehr als nur ein Düngerstreuer	13
Das optimale Streusystem	15
Getriebe und Antriebssystem	23
Oberflächenbehandlung	25
Test und Entwicklung	27
Kompabilität	29
Intelligente Geschwindigkeit	35
Keilstreuen	37
Section Control Dynamic	41
Applikationskarte	45
Treffen Sie uns weltweit!	47

BOGBALLE A / S behält sich Tippfehler, technische Fehler vor. Alle BOGBALLE-Produkte unterliegen einer ständigen Weiterentwicklung. Die Angaben in dieser Prospekt können daher ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

boqballle
it works





AGROSS KLÍCANY, ONDREJ BAČINA (CZ)

Top in Bedienung, Leistung und Kapazität. Unser nächster Streuer wird ohne Zweifel auch wieder ein blau gelber Streuer von BOGBALLE sein. Die Wiegetechnik von BOGBALLE wird auch dann wieder zum Einsatz kommen, da sie exakt auf die unterschiedlichen Fließigenschaften der verschiedensten Dünger reagiert und die Dosierung äußerst genau umsetzt.



CHRISTIAN JUUL JENSEN (DK)

Der L20W-Streuer ist eine Art Universalmaschine. Für die Grunddüngung haben wir im Frühjahr die Kombination aus CALIBRATOR ZURF und NAVI App für Section Control verwendet. Nach der Ernte haben wir Schneckenkorn ausgebracht, um Schneckenbefall in neu gedrückten Raps zu bekämpfen. Wir haben en L20W auch für die Aussaat von Zwischenfrüchten eingesetzt.

INTERNATIONALE TESTERGEBNISSE

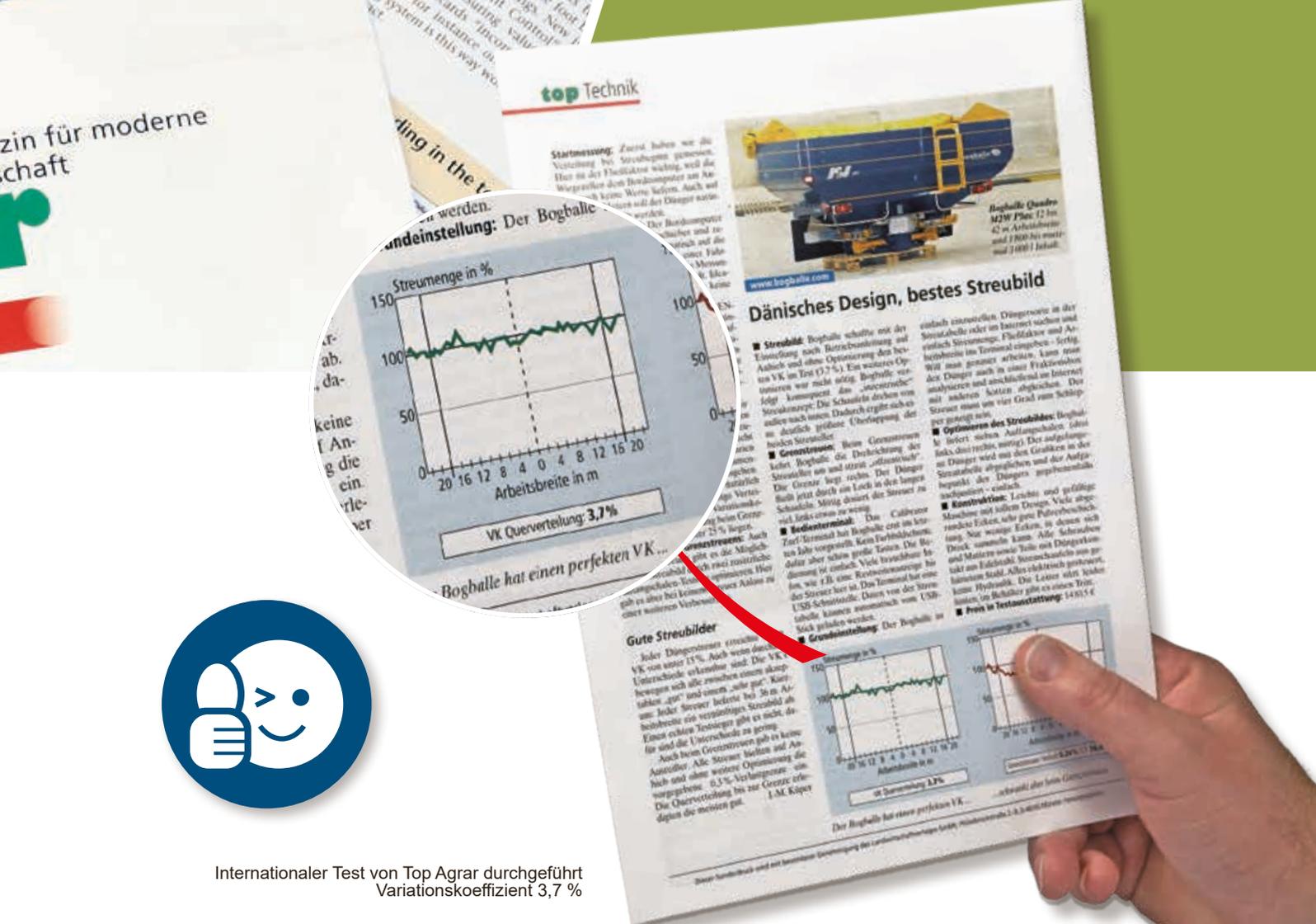


KONTINUIERLICHER ERFOLG

Wir sind die Spezialisten für Streutechnik und Präzision. Es erfordert Mut und Selbstbewusstsein dies zu behaupten, aber die Fokussierung an 365 Tagen im Jahr auf nur ein Nischenprodukt macht uns zum Spezialisten innerhalb unserer Disziplin.

100% Fokus auf Funktionalität, Präzision und Design gibt uns die Fähigkeit, das zu entwickeln, was wir "den besten Düngerstreuer der Welt" nennen.

Über viele Jahre hinweg haben wir an mehreren internationalen Tests teilgenommen - immer mit hervorragenden Ergebnissen. Immer wieder zeigen die Testergebnisse, dass wir höchste Präzision bei unserer Kernkompetenz - der Verteilung von Mineraldünger - bieten.



Internationaler Test von Top Agrar durchgeführt
Variationskoeffizient 3,7 %

SEHEN SIE ALLE MODELLE AUF
www.bogballe.com



	M60W plus	M45W plus	M35W plus	M35W base	M45 plus	M35 plus	M35 base
Arbeitsbreite							
Meter	12-42						
Kapazität							
Liter	4.050-5.550	1.800-4.500	1.800-3.500	1.250-3.000	1.800-4.500	1.800-3.500	1.250-3.000
Kilogramm	4.450-6.000	1.980-4.500	1.980-3.500	1.370-3.000	1.980-4.500	1.980-3.500	1.370-3.000
Bedieneinheiten							
CALIBRATOR TOTZ	●	●	●	●	○	○	○
CALIBRATOR ZURF	-	-	-	-	-	-	-
CALIBRATOR ICON	-	-	-	-	○	○	○
ISOBUS Controller	●	●	●	●	-	-	-
Navi Com Modul*	○	○	○	○	○	○	○
Hydraulisch	-	-	-	-	○	○	○

* Nur mit CALIBRATOR TOTZ/ZURF

SCHLAGENDE ARGUMENTE

HALTEN SIE STARKE KARTEN - OHNE ZU SPIELEN

Eine Reihe aktueller, innovativer Funktionen versetzt Sie in die Lage, die Aufgaben von heute und morgen zu meistern.

Das Design des Streuers und die Perfektion in der Mengensteuerung machen die Maschine zu mehr als einem Düngerstreuer - und mit der beeindruckenden Technik haben Sie die stärkste Karte in den Händen.

Mit anderen Worten: Eine Investition in einem BOGBALLE Streuer bietet Zuverlässigkeit während der Feldarbeit und garantiert einen sorgfältigen Umgang mit dem Dünger, der einen hohen Wert darstellt und mit höchster Präzision ausgebracht wird - genau wie Sie es wünschen.

L20W plus L20 plus L15W plus L15 plus L15W base L15 base

	L20W plus	L20 plus	L15W plus	L15 plus	L15W base	L15 base
Arbeitsbreite						
Meter	12-24	12-24	10-18	10-18	10-18	10-18
Kapazität						
Liter	700-2.050	700-2.050	770-1.600	700-1.600	500-1.325	500-1.325
Kilogramm	770-2.000	770-2.000	770-1.600	770-1.600	500-1.325	550-1.450
Bedieneinheiten						
CALIBRATOR TOTZ	—	—	●	—	●	—
CALIBRATOR ZURF	●	○	○	○	○	○
CALIBRATOR ICON	—	○	○	○	○	○
ISOBUS Controller	●	○	●	○	●	○
Navi Com Modul*	○	○	○	○	○	○
Hydraulisch	—	○	○	○	○	○

- Standard
- ◐ Modellabhängig
- Extra
- Nicht möglich

* Nur mit CALIBRATOR TOTZ/ZURF

Drei schnelle Wege für eine einfache und effektive Einstellung

Wiegetechnik

Mit unserer Wiegetechnik wird der Streuer voll automatisch eingestellt. Der Düngerdurchfluss wird durch das Wiegesystem exakt gemessen und die Auslauföffnung wird entsprechend dem realen Düngerdurchfluss und der tatsächlichen Geschwindigkeit eingestellt.

Geschwindigkeitsunabhängige Mengensteuerung

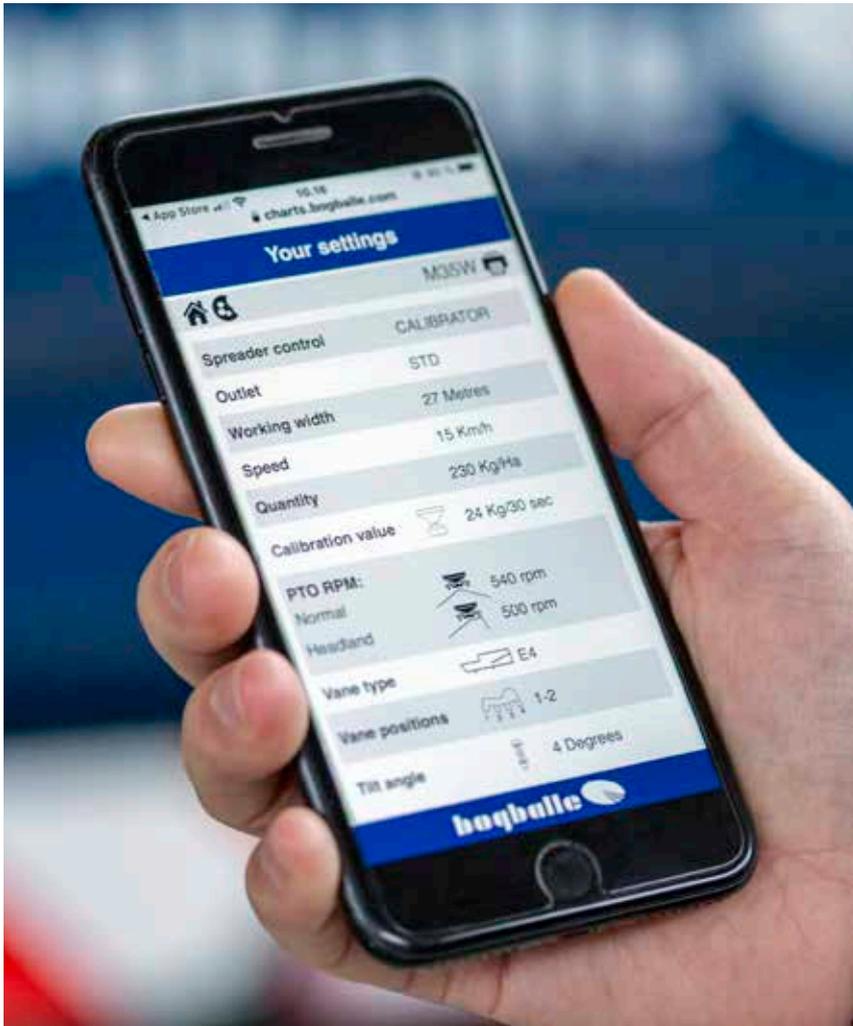
Wenn Sie einen Streuer mit geschwindigkeitsunabhängiger Mengensteuerung wählen, geben Sie einen definierten Fließfaktor aus der Streutabelle ein. Verwenden Sie alternativ den S-Indikator, um den Durchfluss des spezifischen Düngers zu definieren.

Fernbedienung oder manuelle Steuerung

Wenn Sie einen Streuer mit hydraulischer oder manueller Bedienung wählen, verwenden Sie die Einstellungen aus unseren Streutabellen oder Sie nutzen den S-Indikator, um die korrekten Dosierungseinstellungen für spezifische Dünger zu ermitteln.



EINFACHE EINSTELLUNG



Die neuesten Streutabellen sind über die App oder im Web verfügbar.



Der S-Indikator ist einfach zu bedienen und eine komplette Abdreprobe eines bestimmten Düngers wird in wenigen Minuten durchgeführt.



Streuer mit Wiegetechnik kalibrieren sich vollautomatisch und es ist keine manuelle Abdreprobe erforderlich.



Erkennen von Unregelmäßigkeiten durch die Wiegetechnik



Erkennen von Unregelmäßigkeiten durch Intelligent Control



WER WIEGT - HAT DIE TOTALE KONTROLLE MEHR ALS 30 JAHRE ENTWICKLUNGSERFAHRUNG

Als der Pionier in der Wiegetechnik hat BOGBALLE seit über 30 Jahren unsere Wiegetechnik perfektioniert und weiterentwickelt. Ein System, das immer noch die höchsten Standards für die präzise Düngerdosierung definiert.

Die Technik basiert auf dem 1: 1-Prinzip, bei dem durchgehend das tatsächliche Gewicht des Behälterinhalts kontinuierlich überwacht wird. Die reale Durchflussrate, die den Trichter verlässt, wird der definierten Zielvorgabe (Applikationsrate in kg / ha) angepasst. Diese direkte Eingabe ermöglicht eine 100% ige Kontrolle der Ausbringmenge und des Tankinhalts während der Feldarbeit.

Wir verwenden robuste 6-Tonnen-Wiegezellen in Verbindung mit einem absolut stabilen Parallelogrammrahmen mit dem Effekt, dass nur der tatsächliche Inhalt des Trichters gemessen wird. Eine kompromisslose Wiegetechnik mit optimaler Präzision.

Das System überwacht kontinuierlich den tatsächlichen Durchfluss und informiert den Bediener über den CALIBRATOR oder das ISOBUS-Terminal.

INTELLIGENT CONTROL - DOPPELT ÜBERPRÜFTE GENAUIGKEIT

Um ein genaues Wiegen unter allen Bedingungen zu realisieren, ist der Streuer mit der Intelligent Control (IC) ausgestattet, die zwei wichtige Elemente vereint: einen Schwingungssensor und einen Neigungssensor.

Der Schwingungssensor erfasst und eliminiert Erschütterungen während des Fahrens auf unebenem Untergrund, sodass nur die tatsächlichen Tankinhalte erfasst werden und dynamische Fehlmessungen ausgeschlossen werden.

Der Neigungssensor registriert die Position des Streuers im Vergleich zur Horizontalen, um eine präzise Steuerung auch bei Arbeiten an Steigungen, Gefällen oder Unebenheiten der Fahrgassen zu ermöglichen.

Das Diagramm zeigt die tatsächliche Ablesung der Wiegezeile während der Arbeit unter Feldbedingungen.

Die rote IC-Linie zeigt, wie die intelligente Steuerung das Gewichtssignal überwachen und falsche Werte verwerfen kann, um einen korrekten Gewichtsmesswert zu erhalten.

Die Intelligent Control ist die notwendige Voraussetzung, um die Streumenge in der Praxis präzise umzusetzen und zu kontrollieren.



100 %ige Kontrolle

PRÄZISE STREUMENGEN UND EFFIZIENTE KONTROLLE

Die M-line sind Streuer mit hoher Kapazität, die mit einer drehbaren Auslaufscheibe zur präzisen Einstellung von Durchflussraten von 0 - 650 Kg / min ausgestattet sind. Es ist möglich, zwischen vier verschiedenen Auslaufpositionen für eine maximale Genauigkeit bei sehr hohen und sehr geringen Mengen zu wählen.

Diese Möglichkeit erhöht die Flexibilität der Streuer, indem Dünger, Saatgut und Schneckenkorn mit noch mehr Präzision in allen Mengen ausgebracht werden können.

Bei voller Öffnung hat der M-line-Streuer eine enorme Leistung von bis zu 650 kg / min. Dies entspricht einer Ausbringung von 600 kg / ha bei 36 m bei einer Fahrgeschwindigkeit von 18 km / h!

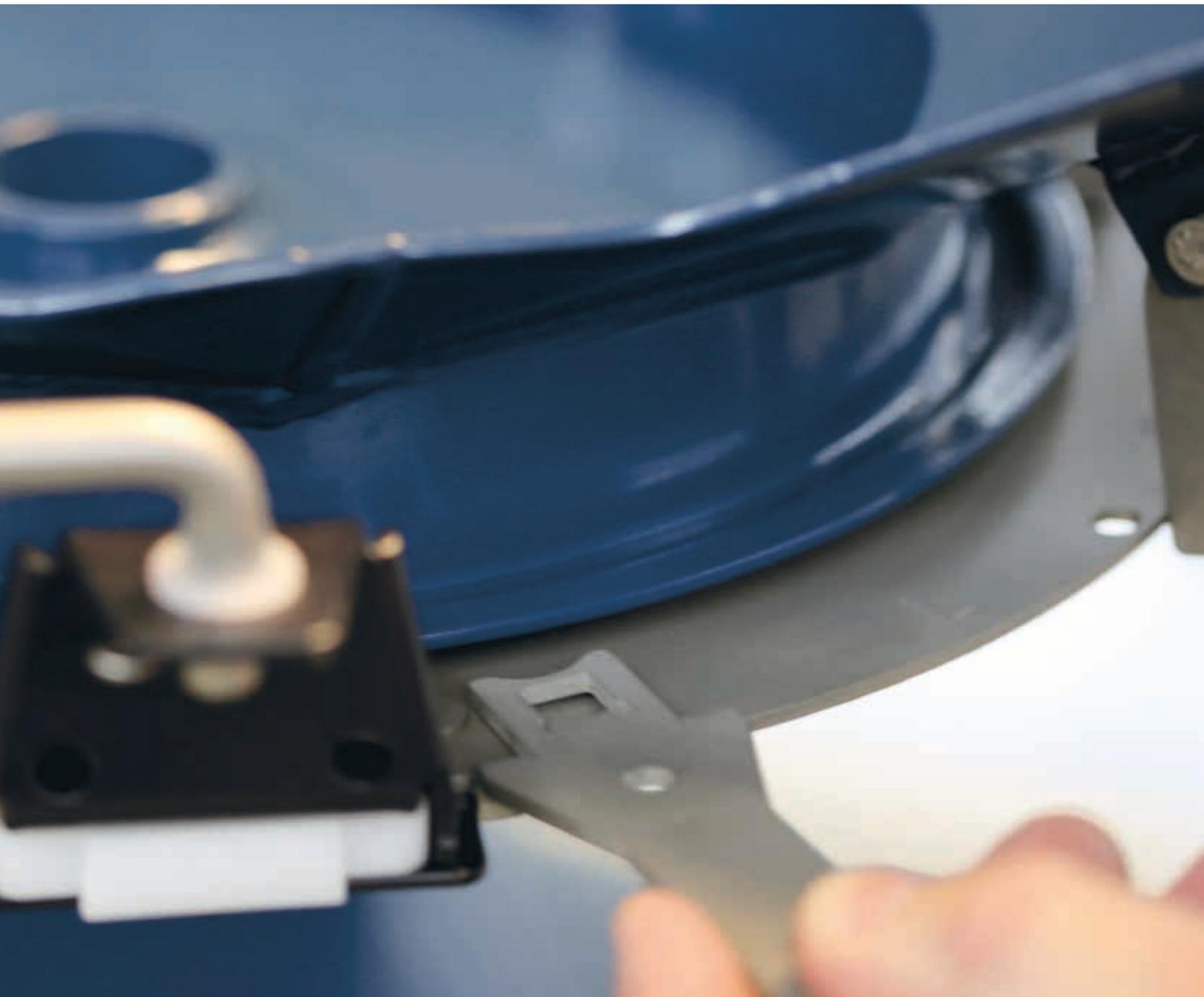
Die Integration der vier Auslaufscheibenpositionen in unseren elektronischen Regelungen bietet eine einfache und logische Handhabung.



0 - 650 kg/min.



MEHR ALS NUR EIN DÜNGERSTREUER

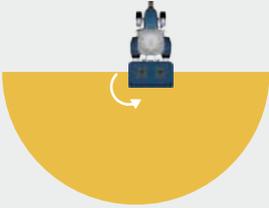


M-line

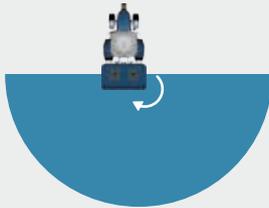
L20(W)				
[MAX]	[STD]	[MIN]	[MIC]	[OFF]
Maximum Bis zu 650 kg/min	Standard Bis zu 300 kg/min.	Minimum. Bis zu 75 kg/min	Micro 0,5-15 kg/min >2,5 kg/ha	[OFF]
				
		Optional L15(W)		
L15(W)				

Normales Streuen

Linkes Streubild 180° Überlappung



Rechtes Streubild 180° Überlappung



Rechtes + linkes Streubild
180° + 180° Überlappung



Normales Streuen

Linkes Streubild 50 % der Streumenge



Rechtes Streubild 50 % der Streumenge



Rechtes + linkes Streubild
100 % der Streumenge



TEST MIT TESTSCHALEN

Bei Unklarheiten über die physikalischen Eigenschaften des Düngers ist es immer empfehlenswert, mit Testschalen im Feld die Einstellung des Streuers zu überprüfen.



MESSRÖHRCHEN

Das perfekte Streubild mit korrekter Überlappung wird erreicht, wenn der Inhalt der sieben Messzylinder gleich ist.

DAS OPTIMALE STREUSYSTEM

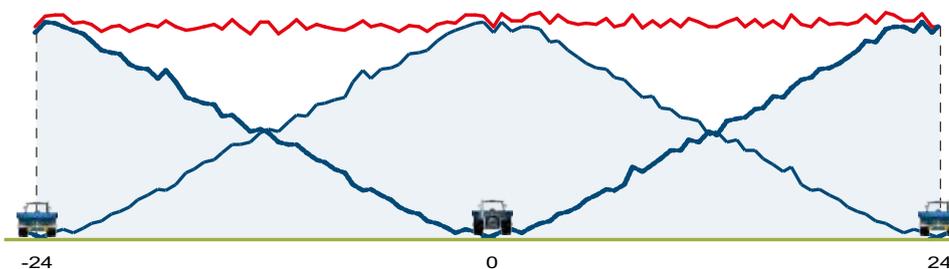


IN CENTER STREUSYSTEM - OPTIMAL FÜR NORMALSTREUEN

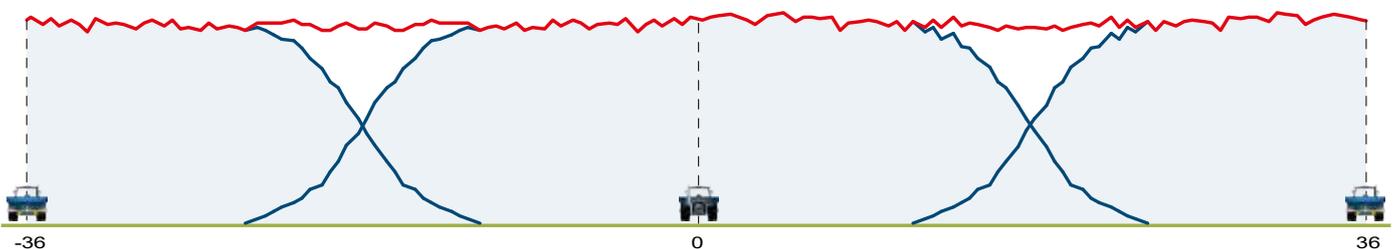
Unser In-Center-Streusystem mit gegenläufig drehenden Streuscheiben ist ein hochpräzises Streusystem mit einem Minimum an Einstellungen. In der Praxis bedeutet dies eine maximale Sicherheit, um eine gleichmäßige Verteilung zu erreichen.

Die volle 180° Überlappung zwischen den beiden Streuscheiben bedeutet, dass die rechte und die linke Seite des Streuers keine individuelle Einstellungen benötigt, um die korrekte Überlappung zu erreichen. Beide Scheiben decken grundsätzlich den gesamten Bereich ab. Es sind keine aufwendigen Einstellungen erforderlich.

24 m Arbeitsbreite



36 m Arbeitsbreite



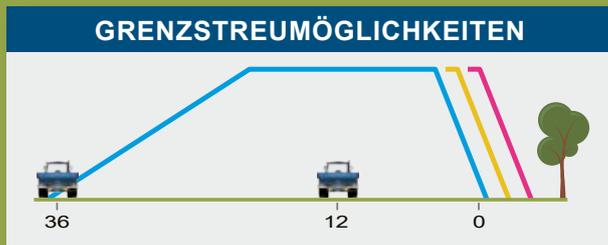
BITTE NUR BIS ZUR GRENZE - DANKE

Unsere Grenzstreuung basiert auf dem Off-Center-Streusystem. Die Drehrichtung der Streuscheiben ist auseinanderwerfend und erzeugt zwei einzelne Streubilder. Das linke Streubild ist flach und überlappend zur Feldinnenseite, das rechte Streubild ist ein an der Grenze steil abfallendes Streubild für eine optimale Grenzstreuung.

Die Rückseite der Streuflügel wird zur Grenzstreuung am Vorgewende verwendet und ist so konzipiert, dass das Streubild auf der rechten Seite des Streuers halbiert wird.

Nach vorn gerichtetes Streubild bei der Grenzstreuung.

Das nach vorne gerichtete Streubild zur Grenze stellt sicher, dass die gesamte Feld richtig abgestreut wird, auch in den Ecken. Die Düngermenge an der Feldgrenze kann durch Anpassung der zapfwellendrehzahl exakt justiert werden.



Verschiedene Grenzstreustrategien

Die Zapfwellendrehzahl entscheidet über die Vorgewendestrategie entweder eine minimale, mittlere oder maximale Menge an der Grenze.

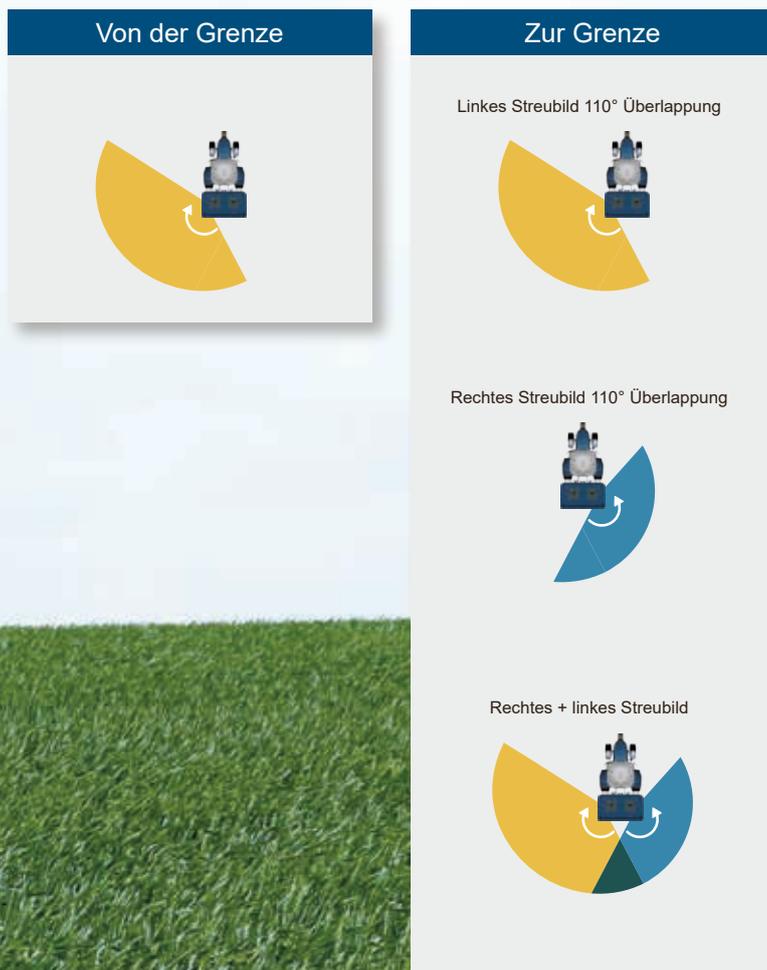


GRENZSTREUEN VON DER GRENZE

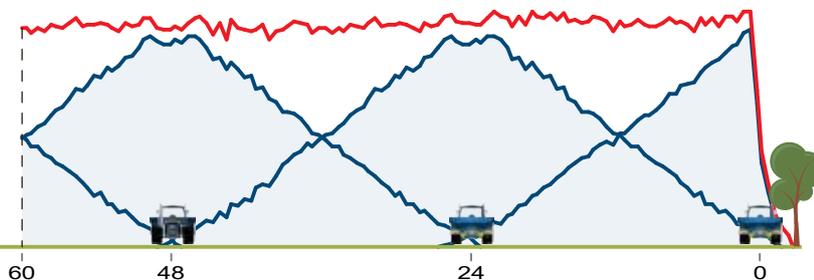
Optional bieten wir ein Grenzstreusystem, bei dem der Dünger lediglich von der linken Scheibe von der Grenze ins Feld geworfen wird. Dieses System führt zu einem steil abfallenden Streubild an der Grenze von 100% innerhalb von 1,5 Metern auf 0 % abfallend.

DAS OPTIMALE STREUSYSTEM

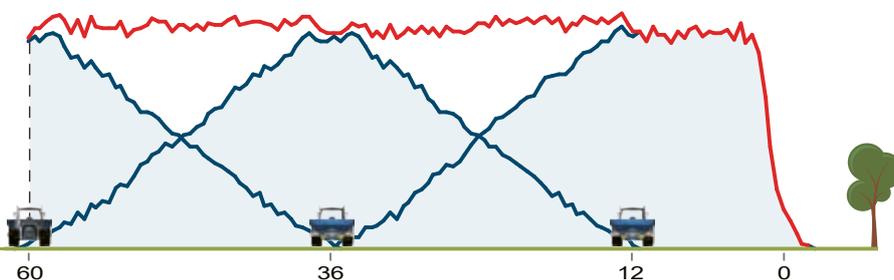
BIS ZUR GRENZE - DANKE



Grenzstreuen von der Grenze



Grenzstreuen von der Fahrgasse zur Grenze



Integriertes Knowhow ab Werk.

Die BOGBALLE-Streutechnik ist so konzipiert, dass der Einstellaufwand auf ein Minimum reduziert wird. Unser Knowhow und unsere Expertise sind ein integraler Bestandteil des Streuers und wir benötigen keine komplexen Einstellungen an unseren Streuern.

Keine manuelle Einstellung

Die Dosieröffnung ist so ausgelegt, dass der Aufgabepunkt automatisch und asymmetrisch mit der Streumenge korrigiert wird, sodass ohne jede manuelle Korrektur eine gleichmäßige Düngerverteilung bei allen Streumengen erreicht wird.

Auch bei variablen Applikationsraten über das Dynamic-Differential-Streusystem, bei dem die Streumengen an die Pflanzenbedingungen über Applikationskarten im Feld angepaßt werden können, wird eine optimale Verteilung erzielt.

Konstanter Durchfluß

Unsere Freilauführwerke sorgen für einen konstanten Durchfluss und ein besonders schonendes Handling des Düngers. Die einzigartige Konstruktion liefert einen konstanten Durchfluß ohne Abweichungen oder Blockaden.

Die nicht direkt angetriebenen exzentrischen Rührwerke passen die Rotationsgeschwindigkeit automatisch an den Zustand oder

die Art des Düngemittels an. Die Drehzahl variiert zwischen 10 Umdrehungen beim Verteilen leichter Dünger mit hoher Fließgeschwindigkeit und bis zu 60 Umdrehungen pro Minute bei groben Düngemitteln. Der Kegel über dem Rührwerk schützt das Rührwerk von Überlastung und erzeugt unabhängig vom Behälterinhalt einen konstanten Durchfluss.

Minimale Falldistanz

Der geringe Abstand von den Ausläufen bis zur Streuscheibe sorgt dafür, dass das Streubild bei schrägem oder geneigtem Untergrund nicht beeinflusst wird. Es ist keine Anpassung oder Korrektur notwendig.

Wenden Sie am richtigen Punkt

Neben der 100-prozentigen Überlappung beider Streubilder und der einfachen Einstellung hat das In-Center-System einen entscheidenden Vorteil. Die Düngerverteilung beginnt direkt hinter dem Streuer. Am Vorgewende kann dadurch in der normalen Vorgewendespur gewendet werden, eine extra Fahrspur durch stehendes Getreide ist nicht notwendig. So können ertragsmindernde Fahrspuren am Vorgewende vermieden werden.

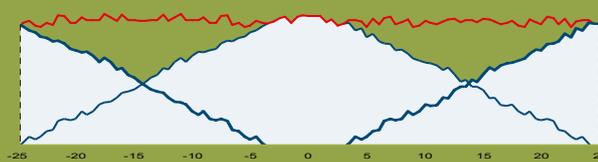


Feste Fahrgassen sind eine Selbstverständlichkeit. Verwenden Sie dieselben Fahrgassen wie beim Spritzen. Das In-Center-Streubild liegt auf der ganzen Breite direkt am Streuer, die Vorgewende Fahrgasse muß beim Wendevorgang nicht überfahren werden.

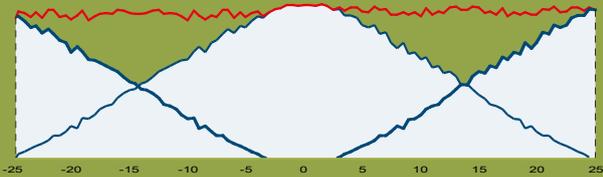
DAS OPTIMALE STREUSYSTEM



Arbeitsbreite: 28 m bei 250 kg/ha



Arbeitsbreite: 28 m bei 450 kg/ha



Die asymmetrische Öffnung der Dosierschieber hält den Aufgabepunkt unabhängig von der Streumenge und der Fahrgeschwindigkeit in der richtigen Position.



Die Streuer der M-line und der L20 (W) sind mit großen und flachen Streuscheiben ausgestattet, die den Dünger auf einer 180-Grad Fläche gleichmäßig abgeben.



L15 (W) ist mit konisch geformten Streuscheiben ausgestattet, die sich ideal für kleinere Arbeitsbreiten von 10 bis 18 Metern eignen.



Die Exenterfreilaufprüherwerke sorgen durch eine sanfte und exzentrische Rotation für einen konstanten Düngerfluss.

Streutechnik

- auf die Details kommt es an.

Edelstahl

Durch die umfangreiche Verwendung von Edelstahl wird Korrosion vorgebeugt und die lackierten Oberflächen vor Beschädigung durch Dünger geschützt.

Einfacher Zugang für die Einstellungen

Die Streuer der M-line und der L20 (W) sind mit zwei Wasserwaagen ausgestattet, um den Winkel des Traktors und des Streuers zu prüfen.

Der L15, der immer in horizontaler, waagerechter Position montiert ist, ist mit einer Wasserwaage am Oberlenkerbock ausgestattet.

Der Oberlenker ist mit einer werksseitig eingestellten horizontalen Wasserwaage parallel zu den Streuscheiben ausgerüstet. Dies bietet die Möglichkeit zu kontrollieren, ob die einstellbare Wasserwaage korrekt kalibriert ist.

Turbineneffekt

Bei M-Line-Streuern nutzt unsere Streutechnik den Turbineneffekt, der durch die Drehung der Streuteller und -schaufeln entsteht. Durch die Schlitze in den Streuscheibenschutzen wird ein Luftstrom geleitet, der einen kontrollierten Unterdruck erzeugt, der den Dünger gleichmäßig auf der Streuscheibe verteilt, um das Streuergebnis zu optimieren.

DAS OPTIMALE STREUSYSTEM



Die Rotation der Streuscheiben zieht einen kontrollierten Luftstrom durch die Lüftungsöffnungen der Schutzvorrichtung und gibt den Dünger gleichmäßig auf der Streuscheibe ab (M-Linie).



Die Wasserwaage am Oberlenker ist parallel zu den Streuscheiben befestigt und dient als Bezugspunkt für die korrekte Kalibrierung des Arbeitswinkels des Streuers (M-Linie + L20 (W)).



Der L15 (W) befindet sich immer in horizontalen Position. Um eine korrekte Montage zu gewährleisten, ist am Oberlenkerbock eine feste Wasserwaage angebracht.

Hydraulisch oder mechanisch angetrieben Getriebe

Das Getriebe ist eine versiegelte Einheit, die mit hochwertigem Fett gefüllt ist, um den Schutz aller internen Komponenten für eine lange Lebensdauer zu gewährleisten. Das Fett hat eine hervorragende Verschleißfestigkeit und schützt die Zahnräder vor Überlastung. Gleichzeitig wird das Getriebe durch eine vollständig abgedichtete, wasserdichte Rutschkupplung auf der Basis von Doppelscheiben mit einer Unterlegscheibe vor extremen Belastungen geschützt, insbesondere beim Anfahren oder Anhalten der Zapfwelle. Die Gelenkwelle ist mit einer Freilaufkupplung ausgestattet.

Hydraulisch oder mechanisch angetrieben

Sie können zwischen zwei verschiedenen Antriebssystemen des Streuers wählen. Der Streuer ist serienmäßig mit einer Zapfwelle inklusive Freilaufkupplung ausgestattet.

Optional bieten wir ein Hydrauliksystem zur Kraftstoffeinsparung an, ein kostensparender Antrieb des Streusystems, der durch die niedrigeren möglichen Motordrehzahlen des Schleppers eine effiziente und langlebige Lösung darstellt.

GETRIEBE UND ANTRIEBSSYSTEM



Das hydraulische Antriebssystem ist eine wirtschaftliche und Kraftstoff sparende Lösung.



Die Differentialkonstruktion mit vier ineinandergreifenden Zahnrädern führt zu einem robusten und widerstandsfähigen System mit einer zwei Mal höheren Standfestigkeit als ein herkömmliches Getriebe.



Die integrierte, wasserdichte und wartungsfreie Überlastkupplung schützt vor Schäden am Traktor, der Zapfwelle und des Getriebes bei einem Zapfwellenstart mit zu hohen Drehzahlen.



Bei elektronisch bedienten Steuern wird die ZW Drehzahl direkt am Monitor angezeigt.

SORGFÄLTIGE OBERFLÄCHEN- BEHANDLUNG VON A - Z

1994 führte BOGBALLE das Pulverlackierverfahren ein, da diese Lackiermethode die bestmögliche Oberflächenbehandlung für einen Düngerstreuer war und ist. Der Pulverlack ist extrem verschleiß- und schlagfest und bietet hervorragende Korrosionsschutzeigenschaften.

Die Vorbereitung der perfekten Lackierarbeiten beginnt bei der Anlieferung des Stahls.

Der Prozess ist umfangreich und besteht aus den folgenden Schritten:

- Qualitätskontrolle des Stahls
- Kugelstrahlen
- Schleifen und Entgraten aller Flächen und Kanten
- 45 minütige Reinigung
- Pulverlackierung
- Aushärtung des Lackes
- Qualitätskontrolle

Bei der Pulverlackierung werden die Pulverpartikel bei 10-12000 Volt elektrisch aufgeladen, um eine ausreichende statische Haftung zu gewährleisten.

Die Qualitätskontrolle stellt sicher, dass alle lackierten Teile unsere hohen Standards erfüllen.



KEINE SCHARFEN KANTEN

Die lasergeschnittenen Teile werden in mehreren Prozessen geschliffen und entgratet. Je gründlicher das Schleifen, desto mehr Oberfläche für die Lackierung - umso bessere Haltbarkeit und Qualität.



45 MINÜTIGE REINIGUNG

Jedes Teil wird in einem 7-stufigen Reinigungsprozess vorsichtig gereinigt. Die absolut saubere Oberfläche ist die perfekte Vorbereitung für die maximale Haftung des Pulverlackes.

OBERFLÄCHENBEHANDLUNG



WIDERSTEHT MEHR ALS 1000 STUNDEN KORROSIONSTEST

Unser systematischen Korrosionsversuche laufen 1008 Stunden und werden in einer speziellen Atmosphäre gemäß der Norm DS / EN ISO 9227 durchgeführt.



DAS FINALE ERGEBNIS

Der BOGBALLE „Flexi-Coat“ ist 30-mal stärker als ein herkömmlicher Nasslack.



MEHR ALS 52.000 STREUTESTS

In den BOGBALLE-Testanlagen wurden mehr als 52.000 komplette Streuversuche durchgeführt. Alle unsere Erfahrungen und Kenntnisse sind über bogballe.com oder über unsere App verfügbar.

MACHEN SIE IHRE EIGENE DÜNGERANALYSE

Mit dem Testequipment kann eine Düngeranalyse durchgeführt werden, mit deren Ergebnis die vorliegende Düngerqualität mit der Spezifikation des Herstellers verglichen werden kann. Mit unserer Online-Düngeranalyse können Einstellempfehlungen für den getesteten Dünger abgerufen werden.

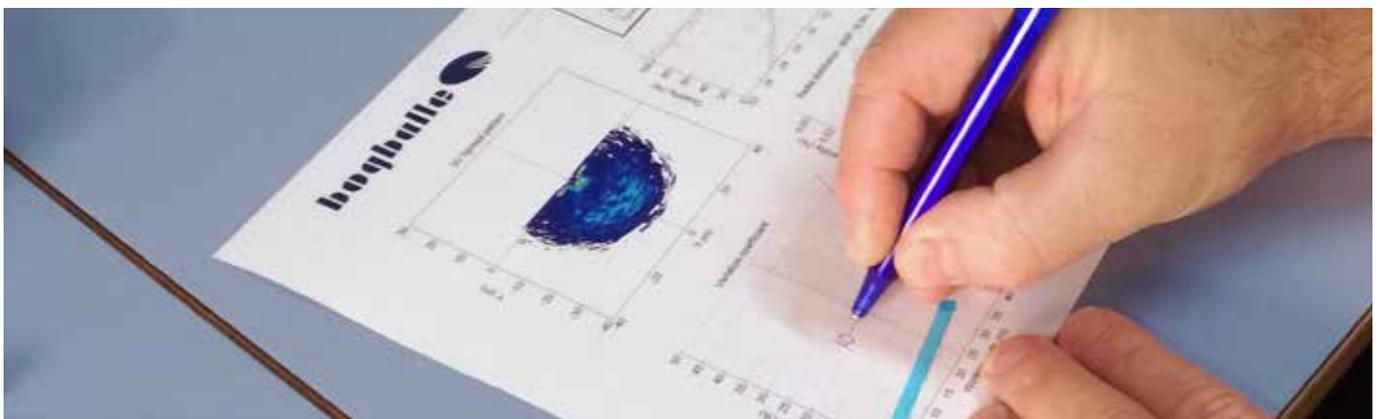


MEHR ALS 50 JAHRE EXPERTENWISSEN

Präzision ist unser Auftrag. Schon 1964 haben wir unsere erste Testhalle bezogen. Heute steht uns eine moderne, hochtechnologische Testeinrichtungen auf 1600 m² zur Verfügung.

Als weltweit einziger Düngerstreuerhersteller führen wir sowohl 2D- als auch 3D-Streutests in der eigenen Testhalle durch. Die 2D-Tests dienen in erster Linie der Erstellung von Streutabellen, der 3D-Test ist die Grundlage für die Entwicklung des automatisierten Vorgewendemanagements, des Section Control in Keilen und der Ausbringung variabler Streumengen.

In den BOGBALLE-Testanlagen wurden mehr als 45.000 komplette Streuversuche durchgeführt. Alle unsere Erfahrungen und Kenntnisse sind über bogballe.com oder über unsere App verfügbar.



DOPPELTE TESTTECHNOLOGIE ZU IHREM VORTEIL

3D-Test - zur Analyse der Düngerverteilung an Vorgewenden, Keilen und bei variablen Applikationsraten. 2D-Test - identisch mit der tatsächlichen Düngerverteilung bei der Überfahrt im Feld.

Bedieneinheiten - bieten eine Welt an Möglichkeiten

CALIBRATOR

Die Feldarbeit wird vom CALIBRATOR effizient und präzise gesteuert. In Kombination mit der Wiegetechnik verwandelt sich der Streuer in einen 100% vollautomatisch geregelten Streuer. Die Präzision und die Mengenverteilung sind genau richtig - unabhängig von Änderungen der Vorwärtsgeschwindigkeit und der Feldbedingungen.

Aufgrunde der logischen und intuitiven Menüstruktur ist die Bedienung sehr einfach. Vor Beginn der Feldarbeit können geplante Felddaten über einen USB-Stick heruntergeladen werden. Nach der Arbeit können flächenbezogene Streudaten wieder auf den PC übertragen und dokumentiert werden.

Der beim M60W, M45W, M35W serienmäßige CALIBRATOR TOTZ erfüllt alle Anforderungen zur Bedienung, Überwachung und Aufzeichnung der Streudaten.

CALIBRATOR ICON ist eine Steuerung für Streuer ohne Wiegetechnik. Die Benutzeroberfläche basiert auf intuitiven Funktionssymbolen (Icons) und steuert alle wichtigen Funktionen, um ein professionelles Ergebnis zu erzielen. Wenn Sie einen PC über ein Kabel anschließen, können die Streudaten vom CALIBRATOR ICON auf den PC übertragen werden.

ISOBUS Converter

Neue Technik zur Kombination der ISOBUS-Welt mit einem CALIBRATOR TOTZ/ ZURF. Der Streuer kann direkt vom CALIBRATOR und/oder direkt vom ISOBUS-Terminal aus bedient werden.

Erfüllt den neuesten ISOBUS-Standard Level 3. Direkte Möglichkeit der Softwareaktualisierung über USB. Plug-and-Play-Konzept / ISOBUS zu CALIBRATOR. Positioniert in der Traktorkabine

ISOBUS Controller

Alle Streuer mit Wiegetechnik können auch mit einem ISOBUS Controller ausgestattet werden. Diese Lösung bietet die Möglichkeit, den Streuer über das ISOBUS Terminal des Traktors zu steuern. Unser ISOBUS Controller erfüllt die ISO-Norm 11783 und steuert alle Funktionen an unseren W-Streuern. Mit dem ISOBUS Stecker wird der Streuer an das ISOBUS-Netz des Traktors angeschlossen.

KOMPABILITÄT



CALIBRATOR TOTZ



CALIBRATOR ZURF



CALIBRATOR ICON



ISOBUS Controller



ISO Converter

Vielleicht nutzen Sie bereits GPS?

Vielleicht nutzen Sie bereits ein GPS System auf Ihrem Betrieb?

Wir testen kontinuierlich alle Möglichkeiten, verschiedene externe serielle GPS-Systeme mit unseren CALIBRATOR TOTZ/ZURF und CALIBRATOR ICON zu verbinden. Es besteht die Möglichkeit, ein bereits auf Ihrem Betrieb vorhandenes System zu verwenden.

Dazu ist es möglich, den CALIBRATOR TOTZ/ZURF mit einer Reihe von Standard-GPS-Systemen über die serielle Schnittstelle zu verbinden - um so das automatisierte Vorgewendemanagement (Section Control) umzusetzen. Eine Kompatibilität liegt unter anderem mit Systemen von AgLeader, Trimble, TeeJet und TopCon vor.

KOMPABILITÄT



Ag Leader Integra verbunden mit CALIBRATOR ICON



Trimble CFX 750 verbunden mit CALIBRATOR TOTZ



TopCon Terminal verbunden mit CALIBRATOR ZURF

NAVI App

- die umfassende GPS-App

Integrierte Vorgewende - Section Control - Steuerung

Die NAVI App ist eine brillante und flexible App für das automatisierte GPS unterstützte Vorgewendemanagement. Die App läuft auf einem Standard-Android-Tablet als Plug-and-Play Technik. Die erforderliche Hardware besteht aus einer GPS-Antenne und einem drahtlosen NAVI Com Kommunikationsmodul, das an den CALIBRATOR TOTZ/ZURF angeschlossen ist.

Applikationskarten können via GPS umgesetzt werden.

Die NAVI-App bietet die Möglichkeit der variablen Ausbringung von Düngemitteln, wobei je nach Position auf dem Feld unterschiedliche Düngermengen ausgebracht werden. Die Applikationskarten mit variabler Rate können auf Ertragskarten, Sensorauslesungen über Drohnen, Satellitenfotos oder Bodenproben basieren.

Die Applikationskarten basieren auf dem anerkannten und akzeptierten SHAPE-Dateiformat, da die meisten Schlagdateiprogramme in der Lage sind, mit diesem Dateityp umzugehen.

Einer von mehreren Vorteilen bei der Verwendung von Applikationskarten im modernen Ackerbau ist die Möglichkeit, den Mineraldünger gezielter zu verteilen. Um z.B. den bestmöglichen Ertrag zu erzielen, wird die Streumenge variabel an Boden und Ertragspotenzial der Pflanzen angepasst. Dies sorgt für ein homogeneres Wachstum und verkürzt auch den Zeitaufwand während der Ernte.

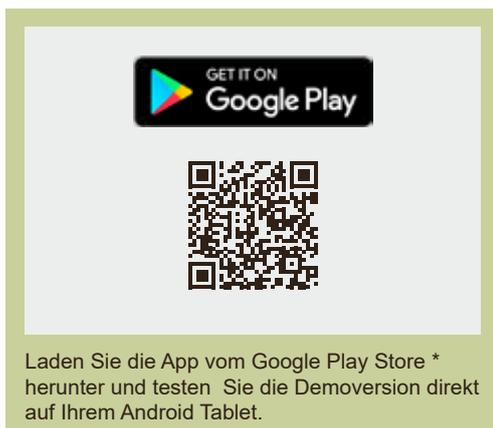
Mit der NAVI App ist es auch möglich, direkt mit einem N Sensor zu kommunizieren, der den Nährstoffbedarf der Pflanze über die Grünfärbung misst. Diese Methode ermöglicht es, den tatsächlichen Stickstoffbedarf in Echtzeit vorherzusagen und gleichzeitig den Streuer automatisch so einzustellen, dass eine optimale Düngermenge ausgebracht wird.

Volle Dokumentation

Nach dem Streuen eines Feldes sendet das Tablet eine E-Mail mit einem Jobbericht als Dokumentation, die den Feldnamen, die Menge, die Arbeitsbreite usw. definiert.

Eine flexible Lösung

Das NAVI App System funktioniert auf allen Traktormarken und -modellen und bietet eine umfassende Vielseitigkeit.



Laden Sie die App vom Google Play Store * herunter und testen Sie die Demoversion direkt auf Ihrem Android Tablet.



Verwenden Sie ein Android-Tablet für das vollautomatische Section Control und die Umsetzung variabler Streumengen über GPS. Auch der älteste Hofschlepper kann einfach mit modernster GPS-Technologie ausgestattet werden.



Einstellen der GPS-Ausrichtung als gerade oder kurvige A - B-Linien.



Der Feldbericht mit vollständiger Dokumentation wird automatisch als PDF- und CSV-Datei generiert.



Erstellen Sie Ihre eigenen Applikationskarten und importieren Sie die Dateien - einfach und unkompliziert.

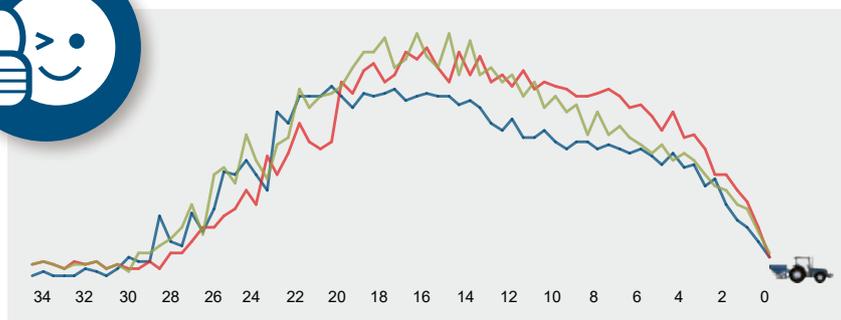
Ideal für vorhandene Vorgewendefahrgassen - keine zusätzlichen Fahrspuren im Vorgewende

Wenden in der Vorgewendefahrgasse

Neben der 100-prozentigen Überlappung beider Streubilder und der einfachen Einstellung hat das In-Center-System einen entscheidenden Vorteil. Die Düngerverteilung beginnt direkt hinter dem Streuer. Am Vorgewende kann dadurch in der normalen Vorgewendespur gewendet werden, eine extra Fahrspur durch stehendes Getreide ist nicht notwendig. So können ertragsmindernde Fahrspuren am Vorgewende vermieden werden.

TempoTracker

Die BOGBALLE TempoTracker Software ist ein integrierter Bestandteil unseres Section Control. Der TempoTracker steuert die optimalen Start- und Stoppositionen am Vorgewende.



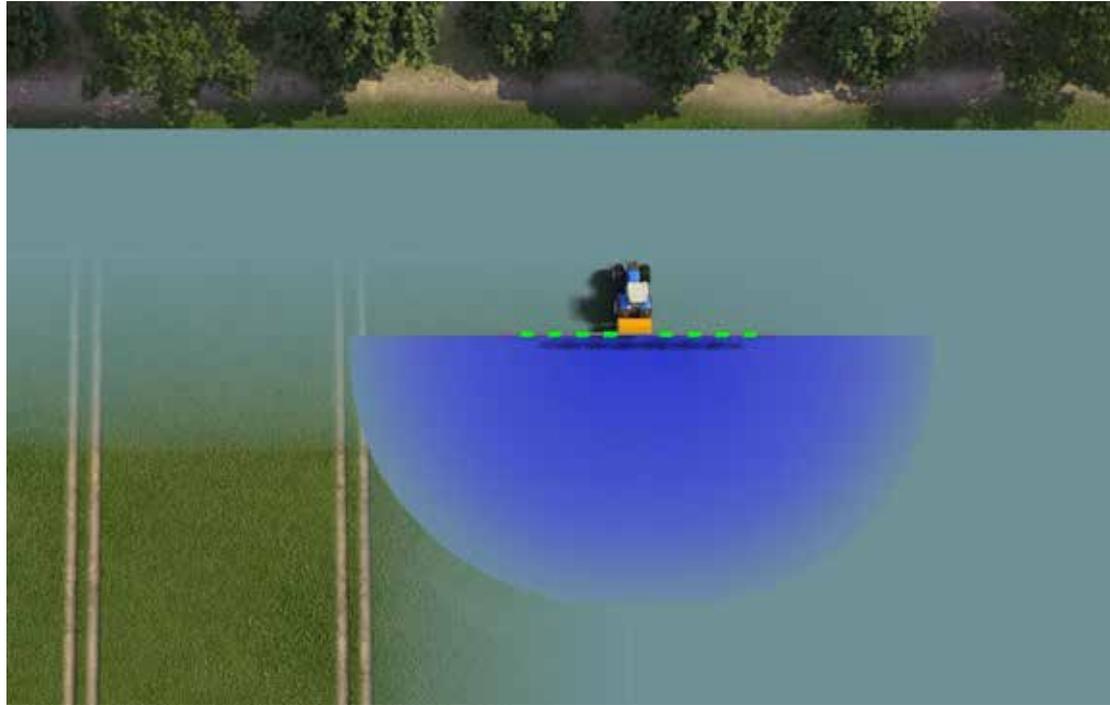
24 Meter

36 Meter

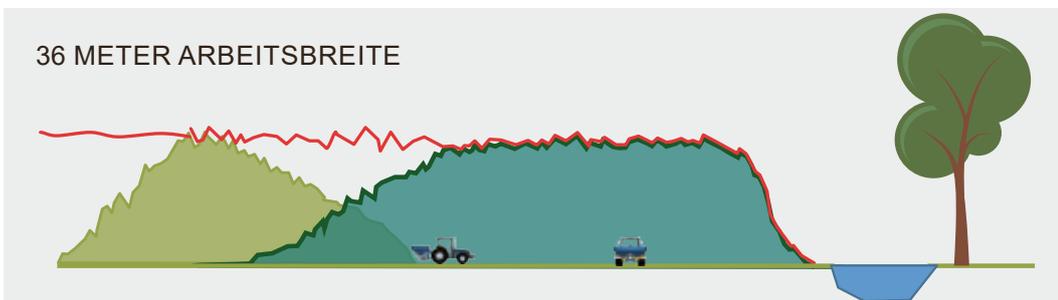
40 Meter

Die Verteilung des Düngers hinter dem Streuer ist unabhängig von der Arbeitsbreite gleich.

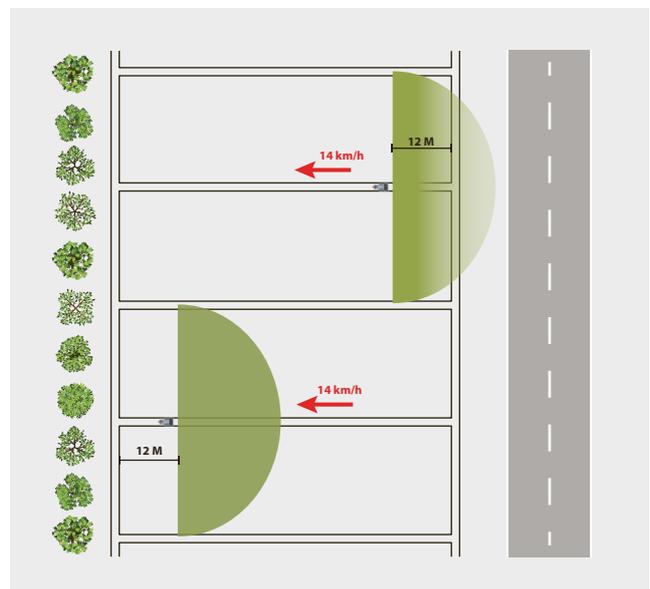
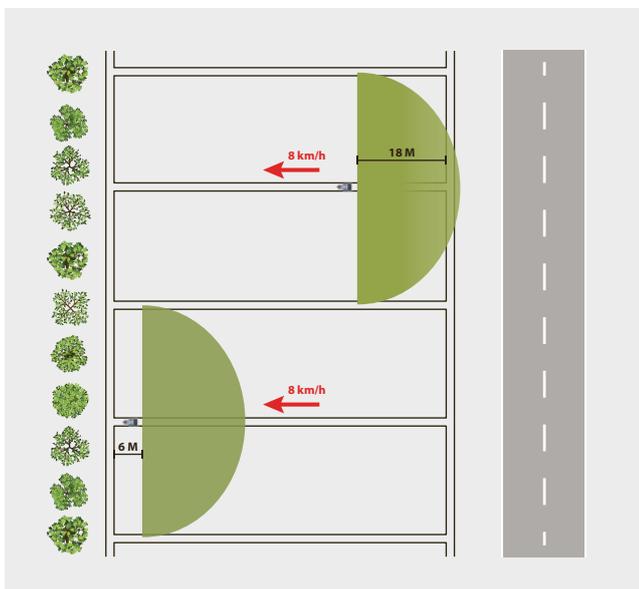
INTELLIGENTE GESCHWINDIGKEIT



Das In-Center System verteilt den Dünger direkt hinter dem Streuer. Am Vorgewende kann dadurch in der normalen Vorgewendespur gewendet werden, eine extra Fahrspur durch stehendes Getreide ist nicht notwendig. Ertragsmindernde Fahrspuren am Vorgewende können vermieden werden.

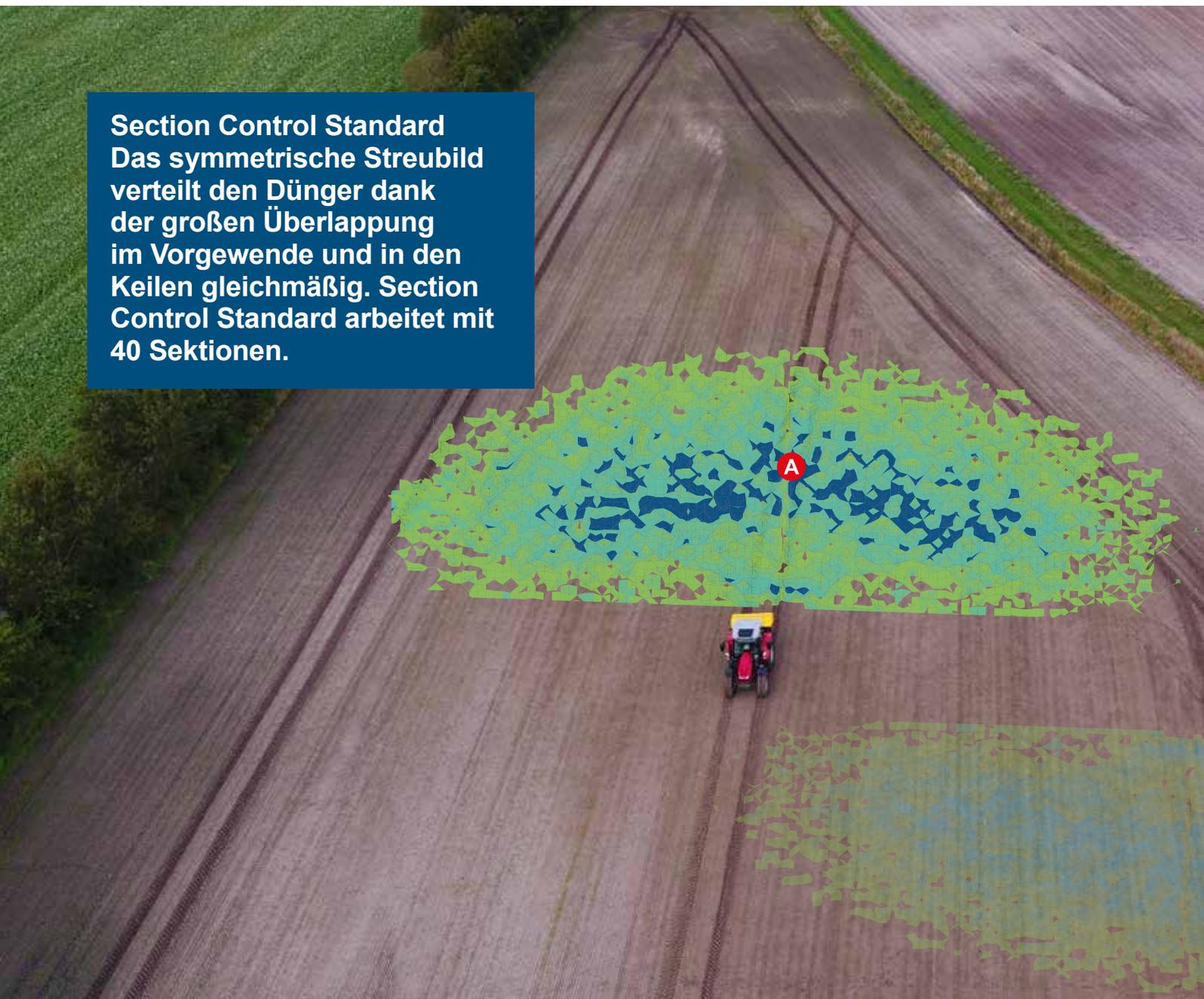


Die TempoTracker-Software berechnet die Start / Stopp-Positionen basierend auf Fahrgeschwindigkeit, Streumenge und Arbeitsbreite.



Die Fahrgeschwindigkeit beim Zufahren auf das Vorgewende ist typischerweise langsamer als beim Verlassen der Vorgewendespur.

Section Control Standard
Das symmetrische Streubild verteilt den Dünger dank der großen Überlappung im Vorgewende und in den Keilen gleichmäßig. Section Control Standard arbeitet mit 40 Sektionen.



GPS BORDCOMPUTER
mit 40 Sektionen



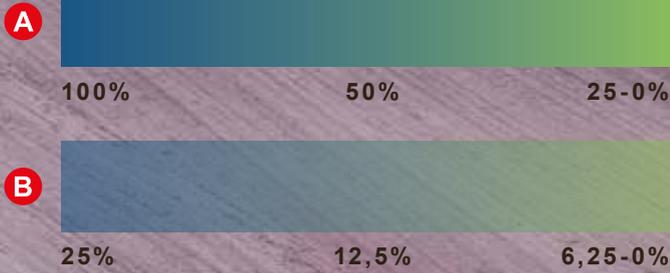
GPS BORDCOMPUTER
mit 10 Sektionen



SECTION CONTROL STANDARD
Empfohlen bis 24 Meter



STREUMENGE



SECTION CONTROL STANDARD

Section Control

Die Vorteile von Section Control an einem Düngestreuer sind vielfältig. In erster Linie erhöht es die Präzision, indem es verhindert, dass bereits vom Streuer bedeckte Bereiche nochmals gestreut werden.

Section Control Standard

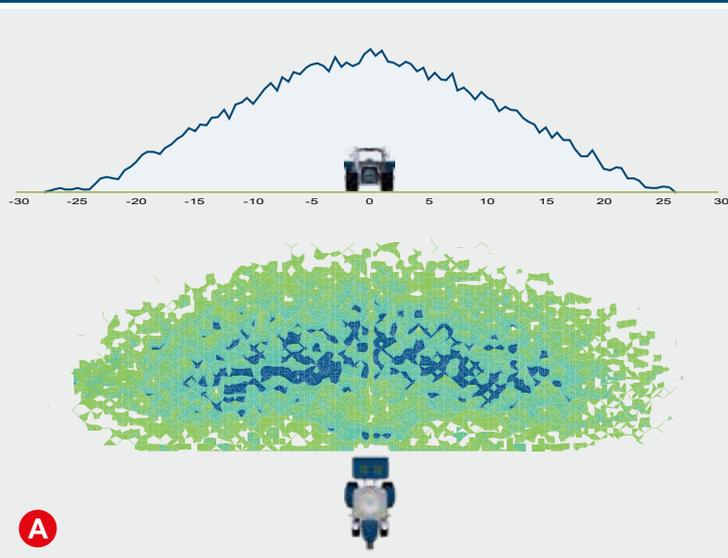
Bei section Control bis zu einer Arbeitsbreite von 24 Metern empfehlen wir unsere Standardlösung für Section Control, indem Sie einfach ein GPS-System anschließen, das die Streumengen in Keilen anpasst.

Messungen in unseren Testeinrichtungen und Praxistests bestätigen, dass das symmetrische Streubild in Kombination mit großen Überlappungszonen im Vorgewende und in Keilen eine fantastische Verteilung des Düngers ergibt.

Unser In-Center Streusystem mit vierfacher Überlappung deckt eine Fläche von bis zu 1000 Quadratmetern ab. Dies gewährleistet eine Verteilung des Düngers parallel zum Streuer und in einem 180° Halbkreis hinter dem Streuer. Die große Überlappung mit automatischer Streumengenanpassung in Keilen verhindert die Möglichkeit einer Überdosierung.

2D UND 3D MESSUNGEN VON

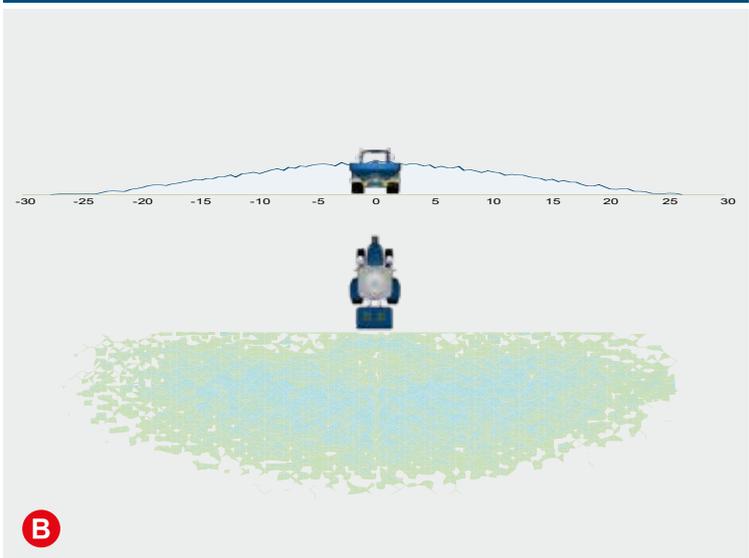
Section Control Standard Streubild mit 40 Sektionen geöffnet



A

2D UND 3D MESSUNG DES

Section Control Standard Streubild mit 10 Sektionen geöffnet



B

Section Control Dynamic
Das asymmetrische Streubild kontrolliert die Überlappung durch eine gezielte Streubildanpassung und Mengenreduzierung in winkligen und keilförmigen Überlappungszonen. Section Control Dynamic arbeitet mit 80 Sektionen.



GPS BORDCOMPUTER
mit 80 Sektionen



GPS BORDCOMPUTER
mit 20 Sektionen



SECTION CONTROL DYNAMIC
Empfohlen **ab** 24 Meter



SECTION CONTROL DYNAMIC

Dual Dynamic

Dual Dynamic kombiniert das asymmetrische Streubild der „Section Control Dynamic“, die in Keilen genutzt wird, mit der „Dynamic Differential Control“, die unterschiedliche, variable Streumengen links oder rechts verteiltrealisieren kann.

Dynamic Section Control

Section Control Dynamic passt die Streubilder entsprechend der Form und der Kontur des Feldes an und steuert diese z. B. in Keilen oder schrägen Vorgewenden. Die Anzahl der Sektionen ist dabei im Prinzip unbegrenzt, sie sind zur einfacheren Darstellung in Haupt und Unterabschnitte aufgeteilt. Die Anpassung erfolgt dynamisch, "Abschnitte" werden allmählich geöffnet und geschlossen.

Das System öffnet und schließt automatisch die Dosierschieber des Streuers in den Bereichen, in denen Dünger bereits ausgebracht ist - wie z.B. am Vorgewende.

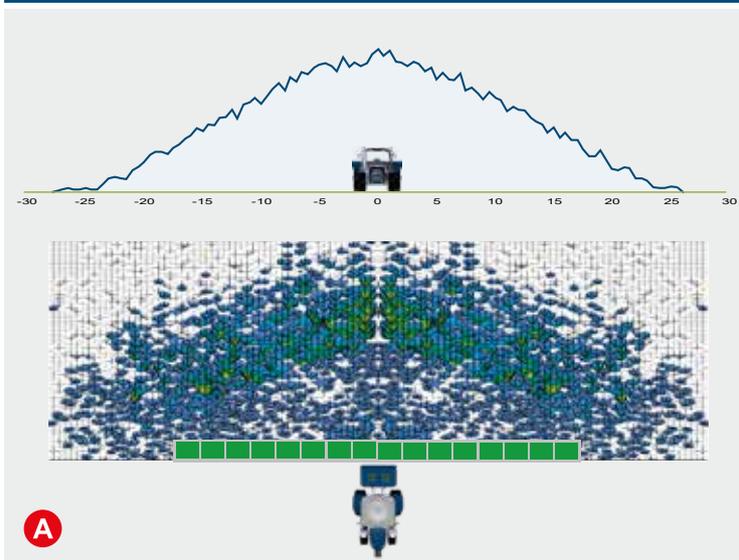
Asymmetrisches Streubild

Der SC Dynamic Schieber erzeugt ein asymmetrisches Streubild, indem er die Mengenverteilung innerhalb des Streubildes verändert und auf der keilzugewandten Seite die Menge reduziert. Der allmähliche Übergang sorgt für optimale und gleichmäßige Überlappungsbereiche und minimiert das Risiko von Über- oder Unterdosierungen.



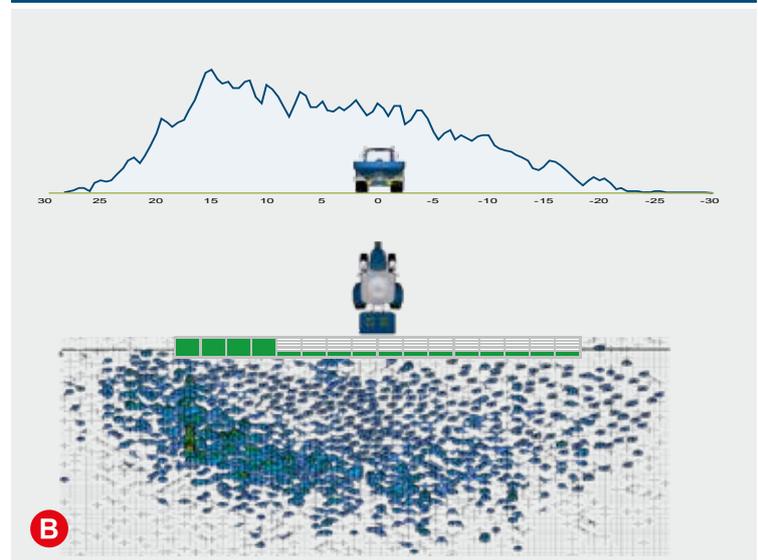
2D UND 3D MESSUNGEN VON

Section Control Dynamic Streubild mit 80 Sektionen geöffnet



2D UND 3D MESSUNGEN VON

Section Control Dynamic Streubild mit 20 Sektionen geöffnet



MEHR VORTEILE MIT SECTION CONTROL DYNAMIC

Durch äußerst nützliche Funktionen erhalten Sie mit Section Control Dynamic zusätzliche Vorteile.

Zum einen beinhaltet Section Control Dynamic ein dynamisches Grenzstreusystem für Arbeitsbreiten von 27 bis 42 Meter. Durch die Kombination aus der 180°-Überlappung des rechten und linken Streubildes bei dem "In Center" Streuprinzip und dem Section Control Dynamic, das die Form des Streubildes an die Grenzsteuerung anpasst, ist dies die ideale Lösung für das Streuen an der Grenze. Das System ist äußerst flexibel und ermöglicht Voreinstellungen für unterschiedliche Ausbringstrategien im Zusammenhang mit der Grenzsteuerung. Neben der am Vorgewende einstellbaren Ausbringmenge von 90 %, 100 % oder 110 % können Sie frei wählen, ob die Feldgrenze in Fahrtrichtung auf der rechten oder linken Seite liegt.

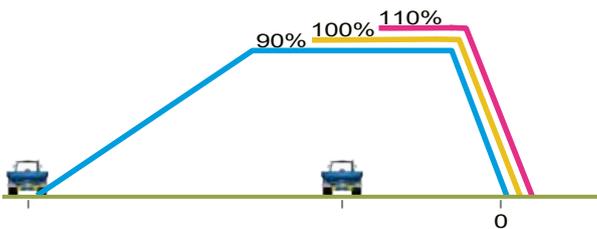
Bei M60W und M45W ist Section Control Dynamic serienmäßig, wird aber auch bei M35W-Streuern als optionales Zubehör für Arbeitsbreiten von 27 bis 42 Meter empfohlen.



EINS-ZWEI-DUO, GRENZSTREUEN VORNE UND HINTEN

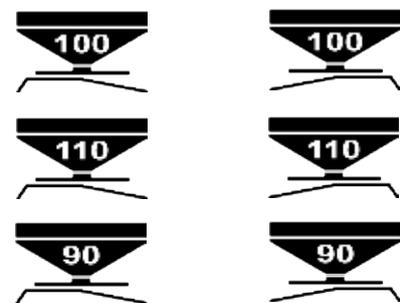
Bei einem Frontstreuer muss die Grenzsteuerung spiegelverkehrt eingestellt werden. Da der Frontstreuer "rückwärts" arbeitet, muss der Streuer, um die richtige Düngerverteilung beim Grenzstreuen zu erreichen, so eingestellt werden, als wenn er auf der gegenüberliegenden Seite an der Grenze streut. Wenn Sie in Fahrtrichtung rechts an der Feldgrenze fahren, müssen Sie beim Vorgewendestreuen "nach links zur Grenze streuen" wählen. Dafür ist das Dynamic Grenzstreuen ideal, da es die beidseitige Grenzsteuerung ermöglicht.

SECTION CONTROL DYNAMIC



VOREINGESTELLTE GRENZSTREUSTRATEGIE

Das System kann so voreingestellt werden, dass bei dem Streuen am Vorgewende eine Ausbringungsmenge von 90% (Grenzstreuen +), 100% (Grenzstreuen) oder 110% (Randstreuen) angewendet werden kann.



GRENZSTREUEN LINKS ODER RECHTS

Die vorgewählte Grenzstreustrategie und -funktion wird als Symbole auf dem Monitor angezeigt.

FREIE WAHL DER FAHRTRICHTUNG BEIM GRENZSTREUEN

Mit Section Control Dynamic als Grenzstreulösung entscheiden Sie selbst, auf welcher Seite des Streuers sich die Feldgrenze beim Grenzstreuen befindet.

Es bietet viel Flexibilität hinsichtlich der Optimierung der Fahrstrategie auf dem Feld. Der Fahrer hat die freie Wahl, ob er mit der Feldgrenze auf der rechten oder linken Seite fahren möchte. So kann die Fahrstrategie auf jedem einzelnen Feld angepasst und optimiert und damit der Zeitaufwand reduziert werden.



WÄHLEN SIE IMMER DEN „EINFACHEN“ WEG
Vermeiden Sie beim Grenzstreuen das Bergauffahren mit vollem Behälter.



KEINE ARBEITSUNTERBRECHUNG
Die Kombination der Section Control Dynamic-Aktuatoren und des „In Center“ Systems ermöglicht den Wechsel zwischen Grenz- und Normalstreuen während der Arbeit.



WELCHE SEITE? – IHRE WAHL!

Fahrtrichtung im Uhrzeigersinn
Fahrtrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn



STREUTABELLEN

Die richtigen Zapfwellendrehzahlen für das Streuen an der Grenze können Sie den Streutabellen entnehmen, die Sie unter [www. bogballe.com](http://www.bogballe.com) oder über unsere App für Android und iOS finden.



WELCHE SEITE? – IHRE WAHL!

Feldgrenze links oder rechts. Die Wahl kann sogar während der Fahrt erfolgen, ohne dass das Streuen unterbrochen werden muss.

APPLIKATIONSKARTEN

Im Jahr 1991 war BOGBALLE der erste Anbieter von GPS-basierten variablen Anwendungen.

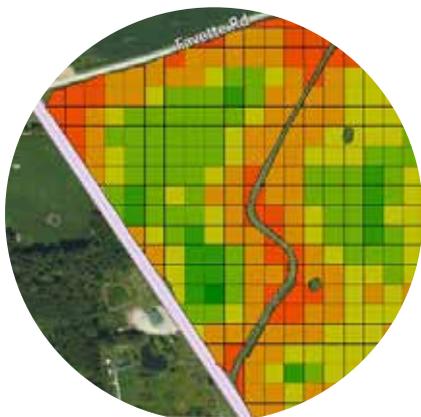
Heute bieten wir das Dynamic Differential Control an, wobei sowohl die Streumenge als auch die Form des Streubildes links und rechts angepasst werden kann.

Die Schieber des Streuers steuern die Verteilung des Düngers über die Arbeitsbreite. Die geplante Anwendung gemäß der Applikationskarte wird dann in überlappenden Übergängen umgesetzt.

Oft sehen Softwaresysteme das Feld als kleine einzelne, scharf unterteilte Bereiche. In Wirklichkeit ist der Übergang zwischen den Bereichen fließend. Unser Dynamic Differential Control passt die Menge kontinuierlich an, wie die tatsächlichen Bedingungen im Feld es widerspiegeln.

Unsere NAVI App berechnet die Menge über die Arbeitsbreite und die Verteilung hinter dem Streuer wird automatisch korrigiert. Dies sichert eine optimale Anwendung - auch in den Überlappungsbereichen (siehe Seite 36).

Unsere CALIBRATOR- und ISOBUS-Lösungen ermöglichen eine Vielzahl von GPS-gestützten Regelungen für die differenzielle, variable Düngerausbringung (siehe Seite 34).



APPLIKATIONSKARTE

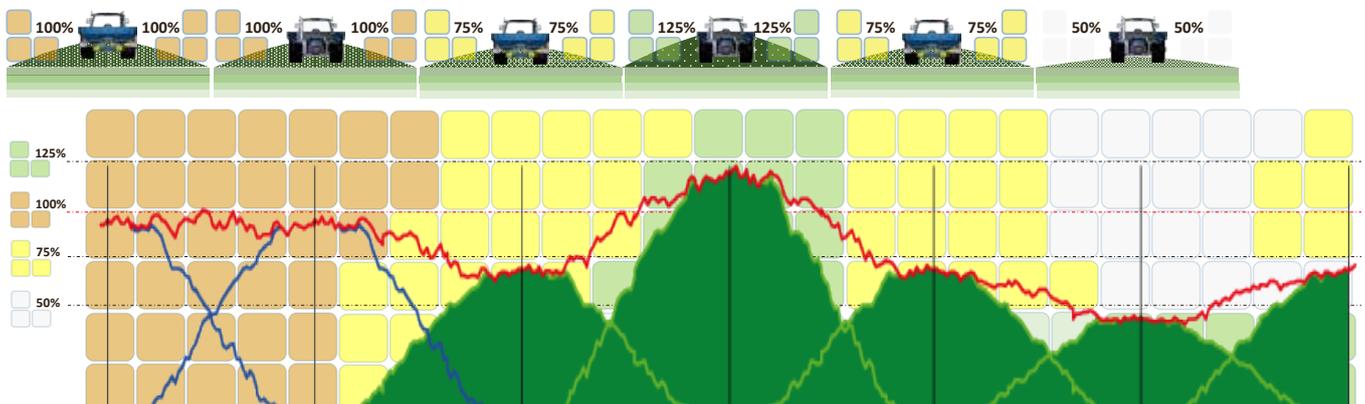
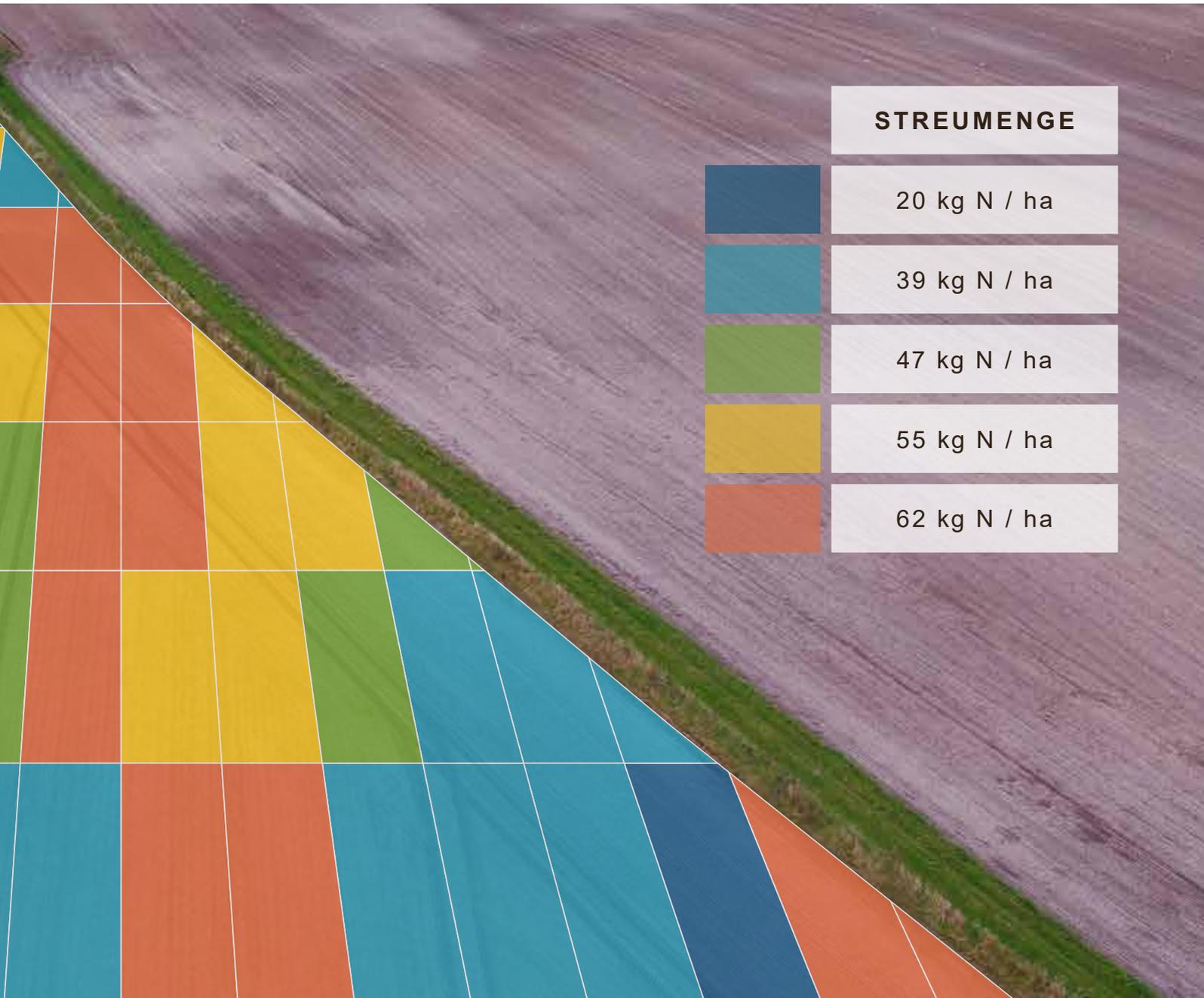
Die NAVI-App verwandelt die Applikationskarten in abgestufte und fließende Übergänge.



ANDROID TABLET

Verwenden Sie ein Android-Tablet für die Umsetzung von Applikationskarten mit der NAVI-App.

APPLIKATIONSKARTE



FLEXIBILITÄT AUF HÖCHSTEM NIVEAU

Differenzielle Anwendung von 150 kg/ha auf 450 kg/ha bei 28 Metern.

FINDEN SIE IHREN REGIONALEN VERTRIEBSPARTNER AUF
www.bogballe.com



TREFFEN SIE UNS WELTWEIT!

BOGBALLE Streuer werden in mehr als 100 Ländern weltweit eingesetzt. Jedes einzelne Land hat unterschiedliche Anforderungen. Überall wird jedoch eine genaue Verteilung von Dünger erwartet. Das ist der Grund für unsere weite Produktpalette, die genau diese Anforderung erfüllt, egal ob manuell gesteuerte Streuer oder vollautomatische Lösungen mit GPS-Steuerung eingesetzt werden.

Wir vertreiben unsere Streuer über regionale Partner, die die regionalen Besonderheiten sehr gut kennen. Dadurch und durch die hohe Kompatibilität unseres Zubehörs mit allen Modellen, können Sie immer ein auf Ihre Bedürfnisse maßgeschneiderten Streuer erwarten. Ihr regionaler Partner sorgt auch für die Lieferung von Verschleiß- und Ersatzteilen in Ihrer Umgebung.

Die Entscheidung für BOGBALLE ist eine gute und richtige Entscheidung und garantiert einen sorgfältigen und exakten Umgang mit Ihrem wertvollen Dünger und geringe Kosten über den gesamten Lebenszyklus des Streuers.

TREFFEN SIE UNS WELTWEIT!



boqball 
it works

WEITERE INFORMATIONEN UNTER
www.bogballe.com

bogballe 

Händler: