dlz agrarmagazin

Sonderdruck
aus Heft 5/2015

Postfach 40 05 80
80705 München
Tel. +49(0)89-12705-276
reddlz@dlv.de
www.dlz-agrarmagazin.de

„Genial einfach“

überreicht durch:

bogballe

BOGBALLE A/S · Bogballe · DK-7171 Uldum · www.bogballe.com
Phone +45 7589 3266 · Fax +45 7589 3766 · bogballe@bogballe.com

„Genial einfach“

Dauertest So urteilte ein Praktiker über seinen Bogballe M2W-Plus-Streuer. Der dänische Hersteller bietet seit dem Frühjahr letzten Jahres eine einfach zu bedienende automatische Teilbreitenschaltung mit Tablet-PC, ISOBUS-Terminal oder Spurführungssystem an. Lesen Sie dazu unsere Erfahrungen mit dem M2W-Plus-Streuer mit Section Control Dynamic.

SCHNELLER ÜBERBLICK

Ein Düngerstreuer mit drei Bedienmöglichkeiten für die automatische Teilbreitenschaltung:

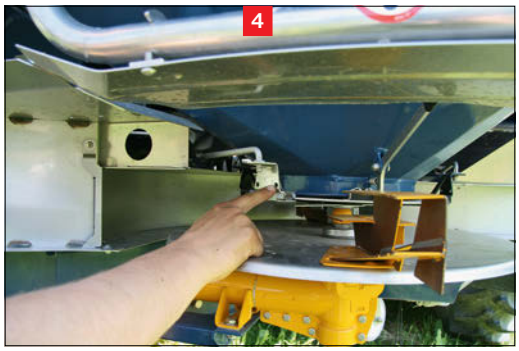
- Der ISOBUS-Controller wird einfach zwischen Streuer und Schlepper angeschossen und schon lässt sich der M2W mit jedem ISOBUS-Terminal bedienen.
- Auch viele GPS-Terminals bieten die Möglichkeit, die Teilbreiten automatisch zu schalten.
- Eine clevere Lösung ist die Steuerung der automatischen Teilbreitenschaltung mit einem Tablet-PC.

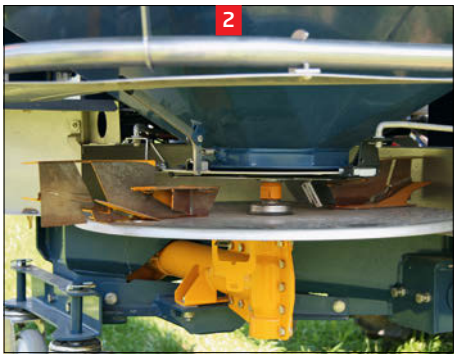
Eines muss man den Entwicklern von Bogballe lassen: Einfach können sie. Davon konnten wir uns schon in den vorhergehenden Tests überzeugen. Hat man den Streuer einmal auf seine Arbeitsbreite eingestellt, also die passenden Streuflügel in die richtige Position gebracht (in der Regel 1 bis 2), müssen bei der optimalen Anbauhöhe von 75 cm über dem Bestand nur noch der Neigungswinkel eingestellt und die Düngermenge samt Abdrehwert für den Dünger eingegeben werden. Alles andere regelt der Computer Calibrator Zurf.

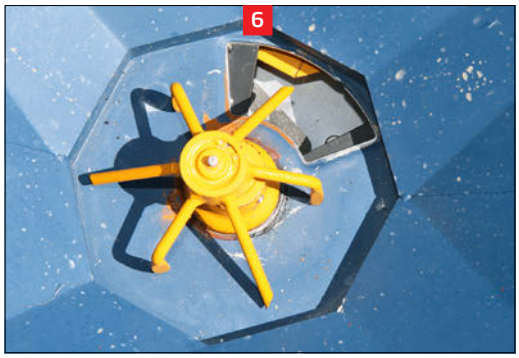
Einfaches Einstellen

Selbst das Abdrehen kann der Anwender bei den Wiegestreuern vergessen. Und fehlt mal der Abdrehwert aus der Streutabelle, geht es zur Not auch ohne: Schon nach 25 kg Dünger regelt der Streuer nach. Da die Zapfwellendrehzahl bei Normalstreuern in der Regel bei 540 U/min liegt, ist die einzige wirkliche Unbekannte der Neigungswinkel für den Streuer. Der lässt sich bei normalem Dünger und 27 m Arbeitsbreite sehr einfach überprüfen. Streut der Bogballe bis zur nächsten Fahrgasse, passt alles und die Querverteilung stimmt. Über 27 m oder bei speziellen Düngern kommt es nicht mehr zur vollen Vierfachüberlappung. Dennoch hat der Streuer den Vorteil von zwei identischen Streubildern mit größtmöglicher Überlappung.

Wer es genau nimmt, kann die Querverteilung mit Prüfschalen testen. Die Betriebsanleitung gibt Hinweise zur Auswertung der Ergebnisse und zum richtigen







Streuwinkel. Für die meisten Dünger finden sich die Werte in den Streutabellen oder im Internet. Für Android und iOS gibt es auch eine Streutabellenapp fürs Tablet oder Smartphone.

Grenzstreuen nach rechts

So einfach war es bislang mit den Wiegestreuern mit dem Calibrator-Zurf-Bedienterminal. Ein Grund für dieses einfache Einstellen und das dennoch genaue Streubild ist laut Bogballe die Vierfachüberlappung bei Hin- und Herfahrt. Sie ergibt sich aus der für Bogballe richtigen Drehrichtung der 600 mm großen Streuscheiben. Die Streubilder der beiden Scheiben überlappen sich je nach Arbeitsbreite fast vollständig. Bei der Umkehr der Drehrichtung, die von den anderen Herstellern bevorzugt wird und die Bogballe zum Grenzstreuen nutzt, überlappen die beiden Streuscheiben deutlich weniger. Aus diesem Grund hat Bogballe zweiseitige Streuflügel. Die eine Seite dient zum Normalstreuen. Die andere bei Drehrichtungsumkehr für das Grenzstreuen zur rechten Seite.

Bei Teilbreiten oder Keilen wurden bei Bogballe bislang die Menge und die Düngerverteilung auf beiden Seiten manuell und symmetrisch angepasst. Damit kam es zu einer geringen Unterversorgung, die aber erst über 24 m Arbeitsbreite zu deutlicheren Effekten auf der dem Keil abgewandten Seite führte.

Mit dem extra Schieber

Eine wirkliche Teilbreitenschaltung mit Section Control gab es bei Bogballe bislang nicht. Für eine echte Teilbreitenschaltung hat Bogballe einen zusätzlichen Schieber entwickelt. Er wird mit einem elektrischen Stellmotor unter dem eigentlichen Dosierschieber bewegt. Auf der einen Seite hat der Schieber eine Rampe, die den Düngerstrom etwas umleitet und so den Aufgabepunkt auf der Streuscheibe verschiebt. Auf der andern Seite arbeitet er wie ein zusätzlicher Dosierschieber, der die Menge verändert. Der normale Dosierschieber ist zweigeteilt und sorgt so dafür, dass sich der Aufgabepunkt gemäß der Mengenveränderung anpasst. Wird die Mengenanpassung nun einseitig vorgenommen, wird auch der Aufgabepunkt im Vergleich zum Streuen ohne Teilbreite verändert. Somit verdreht sich das gesamte Streubild. Zur Teilbreite wird das Streubild kürzer und die Menge reduziert. Auf der Seite, zur anderen Fahrgasse hin, veränderte sich kaum etwas am Streubild. So ergibt sich auf der Teilbreitenseite ein schneller abfal-

1 Der Behälter fasst mit Aufsatz 3.000 l. Die Beleuchtung ist gut geschützt angebracht. Mit der Leiter kommt man bequem in den Behälter, um den Streuer zu reinigen. Mit den Rollen lässt sich der Streuer gut an den Schlepper schieben und anbauen.

2 Die Vorderseite des Streuflügel dient zum Normalstreuen; die Rückseite wird beim Grenzstreuen verwendet.

3 Die Schieber werden mit Elektrostellmotoren verstellt. Diese sind gut geschützt verbaut.

4 Die Streuer haben nun zwei Schieber. Der eine übernimmt das Öffnen und Dosieren, der andere verändert den Aufgabepunkt beim Keilstreuen.

5 Mit der Wasserwaage lässt sich die Neigung des Streuers gut kontrollieren. Das ist eine der wenigen Einstellmöglichkeiten des Streuers.

6 Die Dosierschieber schließen den Auslauf von beiden Seiten. So bleibt die Verteilung unabhängig von der Menge genau.

1 Vielfalt, die gefällt: Wer mit Section Control arbeiten möchte, benötigt neben dem Calibrator-Zurf-Terminal noch einen ISOBUS-Rechner (oben), einen Tablet-PC (rechts) oder einen GPS-Controller (links). 2 Über die GPS-Antenne bestimmt der Rechner die Positon und entscheidet, ob gestreut wird oder nicht. 3 Über das i-Zurf-Modul stehen das Tablet und das Bogballe-Bedienterminal in Kontakt und tauschen die Daten aus. 4 Mit dem ISOBUS-Controller lässt sich der Bogballe mit jedem ISOBUS-Terminal bedienen. Bei uns hat das ohne Problem mit Plug and Play funktioniert.

lendes und somit kürzeres Streubild. Auf der andern Seite wird der Dünger in etwa so wie beim Normalstreuen ausgebracht. Deshalb ist die gesamte Düngermenge kaum vom normalen Streuen zu unterscheiden, wie die Streubilder zeigen.

Gleichmäßig nach hinten

Nun hat das System Bogballe für die Teilbreitenschaltung noch einen weiteren Vorteil. Das Streubild hinter dem Streuer hat eher die Form eines Halbkreises. Die Düngerverteilung in Fahrtrichtung ist recht gleichmäßig und zudem unabhängig von Streubreite und Düngersorte. Deshalb lassen sich die Ein- und Ausschaltpunkte, wenn auf das Vorgewende zu- beziehungsweise davon weggefahren wird, recht einfach bestimmen. Der Abstand wird überwiegend von der Breite des Vorgewendes bestimmt. So sollte bei 27 m Fahrgassenabstand etwa 20 m nach der Fahrgasse eingeschaltet werden. Fährt man auf die Grenze zu, sollte etwa 4 m vor der Fahrgasse ausgeschaltet werden, damit der Dünger auch am Vorgewende gleichmäßig ausgebracht wird. So kann die bestehende Fahrgasse am Vorgewende genutzt werden.

Acht Teilbreiten

Bogballe hat die Teilbreitenschaltung in acht Sektionen unterteilt, die gleichmäßig hinter dem Streuer über die gesamte Arbeitsbreite verteilt sind. Bei 27 m wird die Gesamtbreite also in 3,37 m breite Teilbreiten unterteilt. Die Teilbreitenschaltung Section Control Dynamic kann natürlich von Hand über das Terminal geschaltet werden. Aber wer einmal mit automatischer Teilbreitenschaltung gearbeitet hat, will es nicht mehr missen. Besonders am Vorgewende steht immer die Frage im Raum, wann schalte ich ein und wann aus. Untersuchungen haben gezeigt, dass auf der Fahrt zur Feldgrenze in der Regel zu früh ausgeschaltet wird, also zu wenig Dünger ausgebracht wird. Beim Einschalten vom Vorgewende weg wird der Schalter in der Regel zu früh umgelegt und damit zu viel Dünger ausgebracht. Diese Tatsache fällt oft am Vorgewende nicht auf, da hier oft mehr Überfahrten erfolgen und so die Bodenverdichtung und die Fahrspuren im Bestand eine Bewertung erschweren.

Wie schaltet nun Bogballe den Streuer automatisch ein oder aus? Für die automatische Teilbreitenschaltung gibt es drei Möglichkeiten: Die erste ist ISOBUS; sei es mit dem Schlepperterminal oder einem anderen Terminal. Hier ist nur wichtig, dass die Software beziehungsweise die Standards kompatibel sind. Dann gibt es die Variante, die Teilbreiten über ein GPS-Terminal, wie es für die Spurführungssysteme genutzt wird, zu schalten. Last but not least gibt es noch die Möglichkeit, den Streuer mit einem Tablet-PC zu bedienen. Anders als Väderstad, die für die Bedienung beispielsweise

MEIN NUTZWERT

Technische Daten Bogballe M2W Plus

Maße und Gewichte	
Fassungsvermögen	3.000 l
Streubreite (je nach Streuflügel)	12 bis 42 m
Streubreite im Test	27 m
Breite	2,90 m
Höhe	1,39 m
Tiefe	1,40 m
Einfüllöffnung (Breite x Tiefe)	2,84 x 1,34 m
Leergewicht	555 kg
Maximale Zuladung	3.000 kg
Ausbringmenge	0,35 bis 400 kg/min
Drehzahlen	
Antriebsdrehzahl	540 U/min
Scheibendrehzahl	750 U/min
Preise	
Grundpreis M2W 3.000 l mit Calibrator Zurf ohne Streuflügel	15.975 €
Grundpreis M2W 3.000 l mit ISOBUS-Controller ohne Streuflügel	15.320 €
Streuflügel (E6-T)	460 €
Section Control Dynamic	2.685 €
iZurf-Modul	1.395 €
Abdeckplane	705 €
Abstellräder	400 €
Leiter	395 €
Reflektortafel	195 €
Preis Testmaschine	
Mit Calibrator Zurf	20.295 €
Mit ISOBUS Controller	20.885 €
Mit i Zurf-Modul (Tablet)	19.485 €

© dlz agrarmagazin 5/2015

Mindesteinsatz (ME)

$$ME = \frac{fK}{ÜV - VK} = \frac{2.340\ €}{5\ € - 0{,}40\ €} = 509\ ha/Jahr$$

Erklärung	
fK	feste Kosten/Jahr: 2.340 € (= 12 % vom Kaufpreis 19.500 €)
vK	variable Kosten/ha: 0,40 € (Verschleiß, Wartung)
ÜV	Leihsatz 5 €/ha

auf ein iPad setzen, hat Bogballe sich für Android als Betriebssystem entschieden. Sie haben also die Wahl zwischen drei Bedienmöglichkeiten.

Möglichkeit 1: ISOBUS

Wer den Streuer über ein ISOBUS-Terminal bedienen will, benötigt einen ISOBUS-Controller. Diese Variante gibt es seit vier Jahren ab Werk; Nachrüsten ist bei allen L- und M-Modellen mit Wiegetechnik möglich. So haben wir es gemacht, weil der Controller mit Ansteuerung des neuen Section Control Dynamik erst im Laufe des Testeinsatzes fertig wurde. Er wird zusätzlich an den Düngerstreuer angebracht. Das ist kein Hexenwerk. Die Box findet rechts vorne leicht Platz. Das Kabel, das vorher in den Controller Calibrator Zurf gesteckt wurde, wird damit verbunden und dann kann ein x-beliebiges ISOBUS-Terminal mit dem VT-Standard über das bekannte ISOBUS-Kabel angeschlossen werden. Es wird also einfach eine zusätzliche Box zwischen Streuer und Schlepper geschaltet. Mit dem CCI 200 und verschiedenen Fendt-Terminals funktionierte die Kommunikation tadellos. Die automatische Teilbreitenschaltung arbeitet natürlich nur, wenn der Schlepper mit GPS und Section Control Software ausgestattet ist. Um die Software ständig auf dem Laufenden zu halten, gibt es noch eine kleine Box mit zwei USB-Anschlüssen. Vier Schrauben gelöst und schon kann es losgehen. Die extra Box schützt den Controller, da an die große Box keiner mehr heran muss. So ist sie auch vor Feuchtigkeit gut geschützt.

Wer nachrüstet, kann für seinen Calibrator Zurf noch bis zu 650 Euro zurückbekommen. Damit kostet die ISOBUS-Lösung nur noch 3.100 Euro.

Möglichkeit 2: GPS Controller

Eine weitere Lösung für automatisches Streuen, ist die Nutzung eines GPS-unterstützenden Controllers wie beispielsweise Matrix Pro von TeeJet. Der Controller wird mit einem speziellen Kabel mit dem Calibrator Zurf verbunden. Matrix Pro ist ein Spurführungssystem, das auch Feldspritzen oder Düngerstreuer ansteuern kann. Mit dem Bogballe-Streuer werden acht Teilbreiten geschaltet. Wenn der Abstand von der GPS-Antenne zum Mittelpunkt des Streuers korrekt eingeben ist, werden die Schaltpunkte für das Ein- und Ausschalten des Streuers mit der halben Streubreite eingestellt. Die Bedienung und Einstellung des Streuers erfolgt weiterhin über das Zurf-Terminal. Das Feld wird einmal bei Section Control mit der Grenzstreueinrichtung umfahren. Das TeeJet-Terminal zeichnet die abgestreute Fläche auf und bestimmt so die Feldgrenze. Werden dann die Fahrgassen abgestreut, schaltet der Düngerstreuer automatisch ein und aus. Zudem wird dafür gesorgt, dass auch beim Wenden, wenn mal über die Feldgrenze hinausgefahren wird, der Streuer ausgeschaltet bleibt. Das ist praktisch, wenn bei Keilen mal über die Grenze hinausgefahren wird, um besser zu wenden. Bei Keilen oder einer zu schmalen Fahrgasse wird die Arbeitsbreite automatisch in acht Schritten angepasst und die Menge entsprechend reduziert. Wird Grünland gestreut oder

PRAKTIKERMEINUNG

Martin Schulze Rötering bewirtschaftet mit seiner Frau Hildegunde einen Ackerbaubetrieb in Ahlen in Westfahlen. Auf rund 240 ha werden Weizen, Raps, Erdbeeren und Spargel angebaut. Ein Teil der Produkte wird in der eigenen Brennerei veredelt und zusammen mit anderen Produkten über den Hofladen und ein Hofcafé verkauft. Für den M2W hat sich Martin Schulze Rötering wegen der einfachen Bedienung – „wir haben viele Lehrlinge" – und der Arbeitsbreite von 36 m – „das klappte richtig gut nur mit dem M2W von Bogballe" – entschieden. „Wir waren hier einer der Ersten, die den Streuer über das Fendt-Terminal mit Section Control betrieben haben. Da haben wir im Anfang schon etwas Lehrgeld bezahlt. Aber mittlerweile läuft das System sehr stabil. Aufgrund des eingesparten Düngers bei den vielen Sonderkulturen hat sich die Investition in Section Control schon rentiert, ist sich der Landwirt sicher. *Martin Schulze Rötering, Ahlen*

Josef Berg beschreibt seinen Bogballe-Düngerstreuer M2W als „genial einfach". Vor dem Kauf hat er den M2W mit einem Rauch Axis H EMC und einem Amazone ZA-TS verglichen. Am Ende haben den Landwirt, der einen rund 180 ha großen Ackerbaubetrieb in Bonn betreibt, die einfache Bedienung und das gute Streuergebnis überzeugt. Er fährt den Streuer mit einem John Deere 6930 und 2630 Greenstar-Terminal mit RTK. „Am Stadtrand von Bonn kann ich es mir nicht erlauben, dass Dünger auf die Feldwege fällt," betont Josef Berg. Positiv findet er, dass die Abweichung zwischen dem gekauften Dünger laut Lieferschein und der gestreuten Menge nach den Daten im Terminal nur 2 bis 2,5 Prozent beträgt – und das bei 36 Schlägen. *Josef Berg, Bonn*

1

2

3

4

1 Die Bedienung des Streuers mit dem Calibrator-Zurf-Terminal ist einfach. Im Display werden alle wichtigen Informationen angezeigt.

2 Wer möchte, kann auf dem Tablet-PC sowohl die Anzeige vom Calibrator Zurf wiederholen als auch die Karte für Section Control anzeigen. Auch alle Einstellungen lassen sich mit dem Tablet vornehmen.

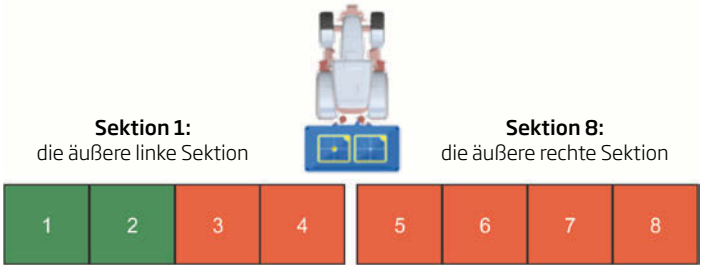
3 Mit ISOBUS, wie hier im Fendt, kann auf das Bogballe-Terminal verzichtet werden. Den Stecker vom Streuer im Schlepper anschließen und das System läuft.

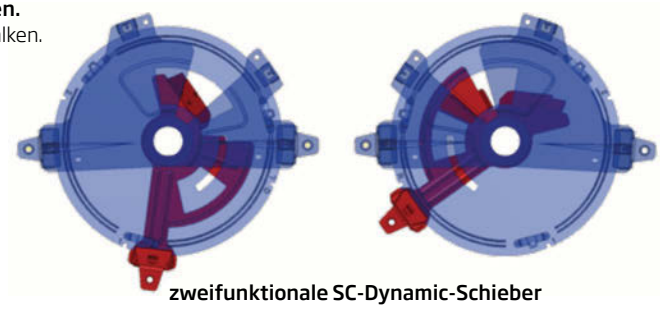
4 Section Control läuft auch mit dem Teejet- Matrix-Pro-Terminal.

GUT ZU WISSEN

So funktioniert das Grenz- und Keilstreuen

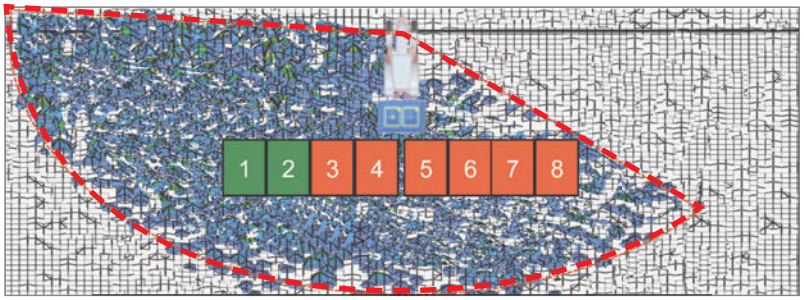
Bogballe SC-Dynamic basiert auf acht stufenlosen und dynamischen Sektionen.
– Jede Sektion entspricht einem Achtel der Arbeitsbreite, identisch mit einem Streubalken.





zweifunktionale SC-Dynamic-Schieber

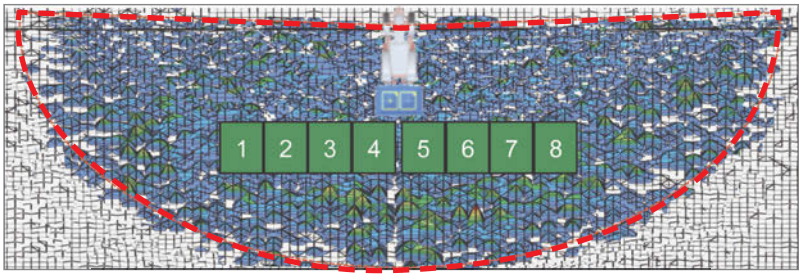
Dynamisches Keilstreuen



Kontrolliertes und verschobenes Streubild auf der Feldinnenseite

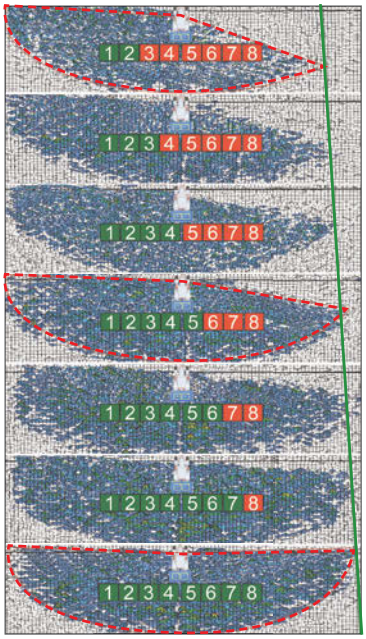
Kontrolliertes und reduziertes Streubild auf der Keilseite

Normalstreuen



Beim Ausstreuen von Ausläufern oder Keilen verschieben sich die roten Schieber im Bild oben. Mit einer Rampe wird der Aufgabepunkt des Düngers auf der linken Scheibe verschoben. Auf der rechten Seite wird die Menge reduziert und durch die veränderte Schieberöffnung ebenfalls der Aufgabepunkt angepasst. In der Folge verschiebt sich das ganze Streubild. Alle blauen Punkte stellen den Dünger dar. Das Streubild wird nach rechts hin schmaler und es wird weniger Dünger ausgebracht als beim Normalstreuen.

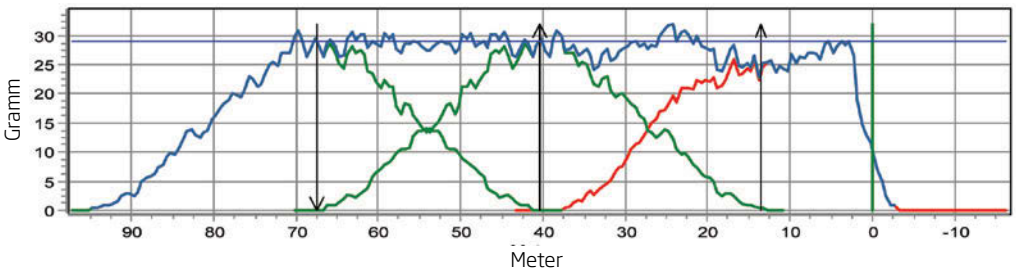
Keilstreuen



Je näher die Feldgrenze zur Fahrgasse kommt, desto mehr Teilbreiten werden weggeschaltet und das Streubild verschiebt sich. Gleichzeitig wird die Menge an die kleinere Fläche angepasst.

Grenzstreuen mit Kalkammonsalpeter

Streubild mit Überlappung



Das Streubild beim Grenzstreuen zeigt schön, wie sich die Hinfahrt an der Grenze mit der Rückfahrt im Feld zur gesamten Ausbringmenge (blau) addieren. Die rote Kurve zeigt die Ausbringmenge beim Grenzstreuen zur Feldgrenze mit umgekehrter Drehrichtung der Streuscheiben. Die Kurve fällt steil zur Genze hin ab. Die grüne Kurve zeigt die Düngermenge, die beim Normalstreuen in der mittleren Fahrgasse ausgebracht wird.

© dlz agrarmagazin 5/2015

Quelle: Bogballe

Mais im Vorauflauf gedüngt, lässt sich das Spurführungssystem nutzen. Sowohl gerade AB-Linien als auch Konturen lassen sich darstellen. Die Spur wird dann mit LED vorgegeben. So findet man sich auch auf Weiden oder auf Flächen ohne Fahrgassen gut zurecht. Für das automatische Streuen mit dem Matrix-Pro- Terminal müssen zusätzlich zum Streuer noch einmal 2.882 Euro für das 5,7-Zoll-Display oder 3.882 Euro für die 8,4 Zoll große Variante ausgegeben werden.

Möglichkeit 3: Tablet-PC

Haben Sie einen Tablet-PC mit Android-Betriebssystem? Dann nutzen Sie doch den zum Düngen. Die passende App kann im Google Play Store kostenlos heruntergeladen werden. Allerdings muss das Tablet die Android-Version 4.0 oder höher haben. Alles, was Sie dann noch brauchen, ist das Kommunikationsmodul iZurf mit einer Standard-GPS-Antenne um die Verbindung zum Calibrator-Zurf-Terminal herzustellen. Die GPS-Antenne kommt auf das Dach des Schleppers, der Abstand der Antenne zum Mittelpunkt des Düngerstreuers wird eingegeben und das Düngen kann losgehen. Der komplette Streuer kann über das Tablet bedient werden.

Die Bedienung ähnelt der auf dem Zurf-Terminal. Wir haben aber in der Regel den Streuer nicht mit dem Tablet bedient, sondern es nur für die Spurführung und für die automatischen Teilbreiten genutzt. Bei der Spurführung können Sie AB-Linien und Konturlinien fahren; die Anzeige zur richtigen Spur erfolgt über Pfeile im Display.

Das iZurf-Modul hat drei Schnittstellen. Damit lassen sich eine GPS-Antenne, ein Stickstoff-Sensor und ein drittes Gerät über eine serielle Schnittstelle anschließen. Praktisch: Wer schon ein GPS-System hat, kann iZurf auch als Y-Splitter für den Calibrator Zurf nutzen. Mit dem Tablet-PC bietet Bogballe eine preisewerte Lösung an, die unabhängig von Schlepperterminals oder andern GPS-Terminals macht. Auch ältere W-Streuer können damit nachgerüstet und bedient werden.

Die Tabletlösung hat uns gut gefallen. Zu Beginn des Tests hat die Software manchmal etwas gehakt, aber nach dem letzten Update gab es nichts mehr zu meckern, das System läuft stabil. Auch wenn sich der Streuer über das Terminal bedienen lässt, haben wir es nur für Einstellungen benutzt oder zum Anzeigen der Spurführungslinien. Da der Calibrator Zurf ohnehin in der Kabine hängt, bietet sich die Bedienung hier an. So kann die Hand blind zum Terminal greifen und die Tasten bedienen. Am Touchscreen ist das immer etwas heikel, besonders wenn mit 15 km/h über den Acker gefahren wird. Mit dem letzten Update der Software ist auch Doppeltstreuen möglich. Das ist sinnvoll, wenn man den Streuer aus Versehen doch mal leer gefahren hat. In diesem Fall schaltet man einfach die GPS-Automatik aus und streut normal, ohne komplett auf manuelles Streuen umzuschalten. Mit rund 2.000 Euro ist die Tabletlösung recht preiswert. Und ein Android-Tablet ist ebenfalls günstig zu haben. Für uns ist dies die Bedienung der Wahl, es sei denn, man hat ein ISOBUS-Terminal mit SectionControl.

Fazit

Der Bogballe M2W hat uns wegen seiner einfachen Bedienung sehr gut gefallen. Auch die Verteilgenauigkeit hat unsere hohen Erwartungen wieder erfüllt. Das Einstellen ist so einfach wie die Bedienung. Mit dem Streuer kann jeder fahren und wenig falsch machen. Das gilt insbesondere, wenn mit Section Control gearbeitet wird. Für die Steuerung kann nun jeder seine optimale Lösung finden. Wer ISOBUS mit Section Control hat, greift zum ISOBUS-Controller. Wer ein GPS-Terminal hat, nimmt dieses. Wer beides nicht hat, sollte zur Tabletvariante greifen. Auch wenn die Tablets nicht so robust wie ein Terminal für die Landwirtschaft sind, kommt man gut damit zurecht. Ein Halter und ein Kabel für die Stromversorgung reichen als Zubehör. Zudem ist es die kostengünstigste Lösung. Fehlt nur noch, dass damit auch die Feldspritze bedient werden kann. Aber wer weiß, vielleicht findet diese Lösung ja noch Nachahmer? Dass es mit Tablet-PC funktioniert, hat unser Test bewiesen. *fe*

GUT ZU WISSEN
Lob & Tadel

Anbau: Der Anbau an den Schlepper ist einfach. Praktisch ist ein hydraulischer Oberlenker, um die Neigung des Streuers einzustellen. Für die Spätdüngung gibt es extra Koppelpunkte, die den Streuer höher setzen.

Einstellung: Das Einstellen des Streuers ist einfach. Die Mengenregelung übernimmt die Waage; das Abdrehen kann entfallen. Die Wurfweite wird über den Neigungswinkel bestimmt. Die Ausbringmenge wurde genau eingehalten und die Verteilung hat uns gut gefallen.

Bedienung: Mit dem Calibrator-Zurf-Terminal lässt sich der M2W-Streuer gut bedienen. Im Terminal müssen nur die Ausbringmenge, die Arbeitsbreite und eventuell ein Abdrehwert eingegeben werden. Und schon kann es losgehen.

Section Control: Jedem das Seine lautet die Devise von Bogballe. Egal ob ISOBUS, GPS-Controller oder Tablet-PC, alles harmoniert gut mit dem Streuer und erleichtet die Arbeit enorm. Ein Zuviel oder Zuwenig gibt es nicht mehr. Ohne ISOBUS ist die Tablet-Variante unsere erste Wahl.

Streuergebnis: Sowohl bei der Längsverteilung als auch bei der Querverteilung waren wir mit dem Bogballe sehr zufrieden. Auch das Grenzstreuen hat uns gut gefallen.

1 Zum Entleeren der Restmenge lassen sich zwei kleine Platten aus dem Streuteller entfernen. Dann muss man nur noch die Öffnungen unter die Ausläufe drehen. 2 Die Schutzgitter sind begehbar und lassen sich zum Entfernen von eventuellen Verstopfungen hochklappen. 3 Der komplette Streuer hängt in einem Wiegerahmen mit zwei Wiegezellen.

Fotos: Feuerbrn

BOGBALLE A/S · Bogballe · DK-7171 Uldum · www.bogballe.com
Phone +45 7589 3266 · Fax +45 7589 3766 · bogballe@bogballe.com