



Werkbilder

Schwer im Kommen

Trendbericht Wiegestreuer | Mineraldünger-Streuer mit Wiegeeinrichtung sind insbesondere in Deutschland vielfach zum Standard geworden. Die Technik bietet – hauptsächlich in Verbindung mit GPS und Teilflächenkartierungen – viele Optionen, hält aber auch Herausforderungen bereit.

Die Düngung, als zentrales Erfolgselement des Pflanzenbaus, ist von mehreren Seiten unter Druck. Zum einen ist da der klassische Kostenfaktor des

Düngers, der den Landwirt motiviert, seine Ausbringung auf ein optimales Minimum zu reduzieren. Zum anderen ist da aber auch der Gesetzgeber, der die Verwendung dieser Stoffe so weit wie möglich reduzieren möchte.

Diese Tendenzen drängen die Praktiker zwangsläufig hin zu einer komplexeren Technik, die eine immer exaktere Ausbringung ermöglicht und somit Aufwand und mögliche Auswaschungen reduziert. Basis dieser Entwicklung ist der Schritt zum Wiegestreuer. AGRARTECHNIK hat sich mit einigen Herstellern dieser Geräte über den Markt und die Technik unterhalten.

Nachfrage zieht weiter an
Die Wiegetechnik ist ein Ausstattungsmerkmal beim Düngestreuer, das sich allmählich durchsetzt. Insbesondere in Skan-

dinavien und Deutschland wird sie bereits bei über der Hälfte der Neumaschinen installiert. Europaweit liegt der Anteil noch etwas zurück, allerdings ist auch hier eine steigende Tendenz zu erkennen. Alle befragten Hersteller berichten von einer anziehenden Nachfrage für Wiegestreuer. Jedoch ist das markenindividuelle Verhältnis von Maschinen mit Wiegeeinrichtung zu jenen ohne diese Technik – je nach Sortimentsausrichtung – unterschiedlich.

So berichtete Carsten Hühne (Produktmanager bei Kverneland), der Anteil der Wiegedüngerstreuer habe 2019 markenübergreifend bei 53 Prozent gelegen. „In unserem Unternehmen ist der Anteil – mit zwei Drittel aller Geräte – sogar noch höher. Das liegt sicherlich daran, dass Elektronik mit unserer langen Isobus-Erfah-

rung zunehmend zu unserer Kernkompetenz geworden ist und viele Entwicklungsschwerpunkte im Elektronikbereich liegen.“

Seit Herbst 2019 gehört auch Lemken zu den Düngestreuer-Marken und vertreibt seitdem Maschinen von Sulky-Burel im eigenen blauen Design. Die Frage, welches Verhältnis sich in den vergangenen Monaten zwischen verkauften Wiegestreuern zu Modellen ohne Wiegeeinrichtung herausgebildet hat, wird seitens Lemken ähnlich beantwortet, wie bei dem zuerst befragten Hersteller. Jonathan Hanen (Produkt- und Pflanzenbautrainer bei Lemken AgroTraining) meinte: „Die Statistiken der letzten Jahre zeigen sehr stark angestiegene Marktanteile von Wiegestreuern. Sie erreichen in den meisten europäischen Ländern die 50 Prozent Marke. Wir übertreffen diese Marke mit nahezu 70 Prozent Wiegestreuern. In Zukunft wird sich dieser Anteil weiter erhöhen, da damit oft weitere Funktionen kombiniert werden können. Selbst bei den kleinsten Modellen steigt die Nachfrage nach einer Wiegeeinrichtung, sodass auch in diesem Segment mit einer Veränderung in den nächsten Jahren zu rechnen ist.“

Stanka Jurečić (Verkaufsleiterin bei INO Brezice) berichtete, dass der Verkaufanteil von Wiegestreuern bei dem slowenischen Unternehmen oberhalb von 50 Prozent liege. „Unserer Meinung nach ist die genaue Dosierung von Düngemitteln mithilfe einer Waage ein wesentliches Instrument, wenn wir eine wirtschaftliche Ausbringung, keine unnötige jährliche Kalibrierung und die Verringerung der negativen Auswirkungen auf die Umwelt wünschen. Wir gehen davon aus, dass die Nachfrage nach solchen technischen Lösungen weiter zunehmen wird.“

Willem Honermeier (Geschäftsführer der W. Honermeier GmbH – Bredal-Vertrieb in Deutschland) berichtete, dass bei der

F4-10 Serie alle Maschinen mit einer Wiegeeinrichtung bestellt würden, da der Mehrpreis im gezogenen Bereich mit 4153 Euro Liste und im Anbaubereich mit 1317 Euro Liste einen geringen Anteil der Investition ausmache. Insbesondere bei mechanischen Maschinen – also Modellen mit Bodenradantrieb im gezogenen Bereich – sei ein eindeutiger Trend zu einer Wiegeeinrichtung zu erkennen. Auf kleinstrukturierten Flächen könne so eine Fehleinrichtung durch den Bediener schnell registriert und behoben werden.

Stephan Horstmann (Produktmarketingmanager Düngetechnik bei Amazone) fasste zusammen: „In den vergangenen Jahren ließ sich ein Trend beobachten, dass neu verkaufte Düngestreuer immer hochwertiger ausgestattet werden. Dies betrifft nicht nur einfache kleine Streuer sondern auch die HighEnd-Maschinen. Durch die Notwendigkeit immer effizienter und ressourcenschonender arbeiten zu müssen, um dem Preisdruck am Markt entgegen zu wirken sowie durch neue Gesetzgebungen und Abstandauflagen zu Gewässern, entscheiden sich Landwirte und Lohnunternehmen immer häufiger zu präziseren und schlagkräftigeren Maschinen. Unter diesen Gesichtspunkten stellt die Wiegetechnik eines der größten Standbeine in Sachen Präzision dar. Die Profi-Wiegetechnik ist unabdingbar, wenn es um die genaue teilflächenspezifische Düngung geht. Gerade beim Einsatz von schlechten Düngerqualitäten kommt die Wiegetechnik zum Tragen – aufgrund der sich stetig ändernden Fließfähigkeiten bei inhomogenen Düngern.“

Nicht nur für Großbetriebe

Das Einsparpotenzial beim Einsatz eines Mineraldünger-Streuers mit Wiegeein-

richtung sei schwer festzulegen, berichteten die befragten Hersteller. Zu viele betriebsindividuelle Faktoren würden hier eine Rolle spielen. Einige Firmenvertreter nannten Zahlen von zehn bis 15 Prozent.

Auf die Frage, ab welcher Hektarzahl der Einsatz einer Wiegeeinrichtung sinnvoll sei, wagte man ebenfalls nur vorsichtige Antworten. Auch kleinere Betriebe – so die häufige Aussage – tendieren inzwischen zum Wiegestreuer.

Über 50 Prozent
der hierzulande verkauften Streuer haben eine Wiegeeinrichtung

So erklärte Knut Kirchhoff (Verkaufsleiter Deutschland von Bogballe A/S): „Wir schätzen das Einsparpotenzial an Dünger auf etwa zehn bis 15 Prozent ein.“

Das hängt natürlich entscheidend von der Betriebsorganisation ab. Wird jeder Streuer einzeln bei einem Düngereinhändler befüllt, hat der Landwirt einen relativ guten Überblick über die Düngermengen. Bei einer losen Düngerkette ist es ohne Wiegetechnik fast nicht möglich, den Düngeraufwand exakt zu kontrollieren. Deshalb ist es sehr schwer, den notwendigen Einsatzumfang exakt zu definieren. In der Praxis stellen wir fest, dass auch Kunden mit 50 Hektar kleine Wiegestreuer einsetzen, da diese Landwirte genau streuen und zukunftsweisende Technik einsetzen wollen.“ Carsten Hühne (Kverneland) erkennt ebenfalls eine Nachfrage bei Betrieben mit weniger als 50 Hektar. 30 Prozent aller in Deutschland verkauften Wiegestreuer kämen im kleinstrukturierten Bayern zum Einsatz. Da sie – bei einer Genauigkeit von ein bis zwei Prozent, Fließfähigkeiten erkennen können, ergebe sich ein Einsparpotential von bis zu 15 Prozent. Folglich amortisiere sich die Wiegetechnik sehr schnell.

Stanka Jurečić (INO Brezice) sieht die Untergrenze sogar bei 20 Hektar.

KURZ ZUSAMMENGEFASST:

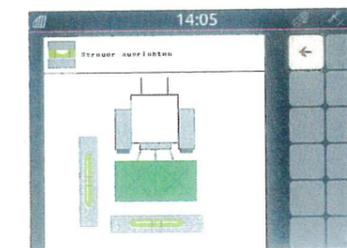
- Das Interesse an Wiegestreuern steigt stetig an.
- Auch kleinere Betriebe mit weniger als 50 Hektar greifen zu diesen Geräten.
- Die Wiegesysteme bieten – laut Herstellerangaben – Dosiergenauigkeiten von einem bis drei Prozent.
- Die Vernetzung der Wiegestreuer mit weiteren elektronischen und digitalen Lösungen schreitet voran.



Die tatsächliche Menge von 500 kg wird errechnet und im ISOBUS-Terminal angezeigt.

Beispiel:

- Der Neigungssensor erfasst die Steigung von 10°
- Die Wiegezone am ZA-TS Profis erfasst 483 kg



Zum Ausrichten des Streuers in die waagerechte Position wird die Neigung beim ZA-TS von Amazone im Isobus-Terminal angezeigt.



Die Zweischeibenstreuer der Kverneland Group werden unter den Marken Kubota, Kverneland und Vicon in Deutschland über verschiedene Händlernetze vertrieben.

Stephan Horstmann (Amazone) meinte hierzu: „Wie groß das Einsparpotenzial durch den Einsatz von Wiegetechnik ist, lässt sich nicht so einfach beantworten. Das hängt unter anderem von der Düngerqualität, der Stoffeigenschaft und von der Einstellgenauigkeit des Anwenders ab. Je inhomogener ein Dünger und umso schlechter die Qualität ist, desto größer ist das Potenzial der Wiegetechnik. Es gibt sicherlich Betriebe, die mit der Wiegetechnik auch deutlich Dünger einsparen können, auf der anderen Seite kann es aber auch passieren, dass man mehr Dünger ausbringt, weil ohne Wiegetechnik zu wenig ausgebracht worden wäre. Man darf hier nicht nur über Einsparpotenziale der Wiegetechnik reden, sondern muss das Thema präzise Düngung nach vorne stellen und damit verbunden gleichmäßige Bestände mit hohen Erträgen. Die Wiegetechnik ist sicherlich eine Grundvoraussetzung für eine teilflächenspezifische Applikation. Denn nur wenn die Mengenregelung sehr exakt ist, macht es auch Sinn, mit einer unterschiedlichen Düngergabe je Teilfläche zu arbeiten.“

Auch Stéphane Billerot (Commercial & Marketing bei Sulky-Burel) erklärte, dass es ist schwierig sei, eine minimale Hektar-Zahl anzugeben. Grundsätzlich bringe eine Wiegung dem Landwirt mehrere Vorteile. Erstens sei es möglich, die Präzision zu erhöhen, indem die Öffnung der Schieber proportional zur Fahrgeschwindigkeit und die Qualität des Düngers angepasst werde. Zweitens müsse keine Abdreprobe mehr durchgeführt werden. Dies erfolge automatisch von der Traktorkabine aus. Und drittens nennt Stéphane Billerot den Komfort für den Benutzer, da dieser von der Steuerkonsole aus perma-

nent den verbleibenden Dünger im Trichter und die programmierte Menge sehe. Die Antwort von Willem Honermeier (Honermeier / Bredal) war etwas zaghafter. Er meinte, dass – bei einer gewissenhaften Einstellung – die Dosierung bei allen Geräten stimmen sollte. Zudem müsse man auch weitere Faktoren im Auge behalten. Gäbe es zum Beispiel starke Abweichungen in der Querverteilung – beispielsweise beim An- und Abschalten, beim Grenzstreuen oder auch direkt im Feld – dann können, trotz der vom Wiegesystem richtig angezeigten Gesamtmenge, punktuelle Falschdosierungen die Folge sein. Wenn aber eine Ausbringtechnik ohne Wiegeeinrichtung nicht genau zu dosieren sei, sollte diese Technik zur Serienausstattung gehören, so Willem Honermeier. „Einsparungspotenziale sehe ich meiner Meinung nach in der

teilflächenspezifischen Mengenregelung. Weiterhin sollte der Variationskoeffizient der Verteilung einen ähnlichen Stellenwert wie das Thema ‚gewogene Dosierung‘ bekommen.“

Optionen für mehr Praxisnutzen

Bei den optionalen Ausstattungen von Wiegestreuern haben elektronische Zusatzlösungen in den vergangenen Jahren nochmals massiv an Bedeutung gewonnen. Aber auch andere praktische Hilfen – wie Abdeckplanen oder Behältererhöhungen – gehören zu den gern genommenen Produkten.

Willem Honermeier (Honermeier / Bredal) berichtete, dass in den Monaten Januar und Februar bei Dreipunktmaschinen die Behälter- und Kastenerhöhungen aus Edelstahl besonders gefragt waren. Zudem hätten viele Kunden hydraulisch angetriebene Streuteller gewählt, die ein Grenzstreuen links und rechts ermöglichen. Eine hydraulische Planenklappung werde ebenfalls bevorzugt ausgewählt.

Bei INO Brezice – so Stanka Jurečič – sei die Waage Teil des Zubehörs für die elektronische Streukontrolle. Bei der Erstinstallation enthalte die Elektronik bereits alle Software und Hardwareanschlüsse. Somit könne man auch später modular das Zubehör verbinden. Der nötige Aufwand sei gering.

Stephan Horstmann (Amazone) berichtet: „Bei fast allen Streuern werden Grenzstreueinrichtungen mitverkauft, um das Streuen an der Feldgrenze zu optimieren. Hinzu kommen bei Anbaustreuern meist auch schwenkbare Abstellrollen und Abdeckrollplanen. Außerdem werden häufig Leermeldesensoren installiert, um ein Leerlaufen einer Trichterspitze zu erkennen und zu melden.“ Bei den gehobenen



Der Ferti-2-Streuer von INO Brezice ist mit der elektrischen Steuerung Smart Flow ausgestattet, die ein schrittweises Upgraden ohne nachträgliche Hardware- und Softwareänderungen erlaubt.

Wiegestreuern fände man auch fast immer einen hydraulischen Antrieb, der in Verbindung mit GPS-Switch die automatische Teilbreitenschaltung ermögliche. In der oberen Klasse würden viele Streuer mit dem Radarsensor-System ArgusTwin ausgestattet. Dies übernimmt die Optimierung der Querverteilung. Zudem könne es auf Windstandorten mit einem WindControl-Sensorsystem ergänzt werden. Jonathan Hanen (Lemken) meint: „Die häufigsten optionalen Ausrüstungen sind Isobus-Terminals, Section Control-Lizenzen und Zusatzbedienelemente – da alle unsere Wiegestreuer Isobus-Geräte sind und ein Bedienterminal benötigen.“ Damit seien die Geräte direkt für die teilflächenspezifische Ausbringmengenregulierung vorbereitet.

Sensoren für Gewicht und Neigung

Die Genauigkeit der Wiegeeinheiten wird seitens der Hersteller mit maximalen Abweichungen von einem bis drei Prozent angegeben. Die Lösungen sind durchaus komplex und verfolgen unterschiedliche Ansätze. Das zeigt sich unter anderem bei

der Zahl der Wiegezellen. Zudem gibt es auch für den Ausgleich von Unebenheiten und Hangneigungen unterschiedliche Lösungsansätze.

Knut Kirchhoff (Bogballe) erklärte: „Wir schätzen die Dosiergenauigkeit unserer Streuer auf plus / minus ein Prozent ein – was auch die Rückmeldungen aus der Praxis bestätigen. Natürlich hat die Hangneigung einen Einfluss auf die Genauigkeit von Wiegeeinheiten. Wir arbeiten deshalb bei jedem Wiegetechnik-Streuer mit einem Neigungs- und Schwingungssensor, um diese Ungenauigkeiten permanent auszugleichen.“ Die Wiegetechnik von Kverneland würde – so Carsten Hühne (Kverneland) – mit einer Genauigkeit von einem bis zwei Prozent arbeiten. „Möglich wird dieses durch die Verwendung von vier Wiegezellen, die zwischen dem Rahmen und dem Behälter angebracht sind. Entscheidend ist aber ein fünfter Referenzsensor,

der Ungenauigkeiten in Hanglagen und bei dynamischen Einflüssen ausgleicht. Dieser Sensor macht den Unterschied. Er wird seit 1998 serienmäßig eingebaut. Der negative Einfluss von Hanglagen auf Wiegetechnik und auch auf die Querverteilung ist unter Herstellern und Landwirten bekannt, aber in Deutschland kaum wissenschaftlich untersucht. Wir würden es aber sehr begrüßen, wenn sich deutsche Testinstitute einmal der Thematik ‚Streuen in Hanglagen‘ annehmen würden. Wir hatten das schon öfters angeregt, aber leider fehlte bislang die Bereitschaft unserer Mitbewerber.“

Willem Honermeier (Honermeier / Bredal) berichtete: „Alle Maschinen werden mit einem System von HKM Messtechnik ausgestattet. Maschinen im Dreipunkt verfügen über zwei und gezogene Maschinen über vier Messstäbe.“ Im dynamischen Modus finde sekundlich ein Abgleich zwischen erwarteter Dosiermenge zur tatsächlich gewo-

Das Einsparpotenzial durch einen Wiegestreuer wird auf bis zu **15 Prozent** beziffert

„Das Auge ruht auf dem Bestand. Bestens versorgt und optimal geschützt. Alles richtig gemacht. Eine üppige Ernte steht bevor. Die Entlohnung eines arbeitsreichen Jahres. Zufrieden und stolz.“

Ab einem bestimmten Punkt kann man nicht mehr viel tun, dann ist abwarten angesagt. Gut, wenn man im Vorfeld bewusst das Beste gegeben hat. Bewusst bedeutet in diesem Zusammenhang auch nachhaltig. Wir müssen den Pflanzen geben, was sie brauchen. Gerade im Bereich Pflanzenschutz heißt das für uns: so viel wie nötig, so wenig wie möglich. **Unser Antrieb: Ihr Erfolg!**





Der Anbaustreuer F4 der dänischen Firma Bredal ermöglicht abgestuftes Düngen, das Rand- und Grenzstreuen, Vorgewendestreuen sowie das Streuen in Keilflächen und Restflächen.

genen Menge statt – allerdings sei dies individuell einstellbar. Im manuellen Modus erfolge die Anpassung durch den Fahrer zu einem Zeitpunkt seiner Wahl.

Jonathan Hanen (Lemken) meinte: „Das Wiegesystem arbeitet mit einer Abweichung von maximal zwei bis drei Prozent je nach Behältergröße. Diese Abweichung resultiert meist aus Einstellungsfehlern. Ein zusätzlicher Neigungssensor erfasst große Unebenheiten in der Fläche, die der Jobrechner dann in das Wiegergebnis mit einrechnet und so die Hangneigung ausgleicht. Unser Neigungssensor erfasst die Neigungen zu allen vier Seiten. Da schon fünf Grad Abweichung eine Gewichtsänderung von zirka zehn Kilogramm ausmachen können, ist er unbedingt vonnöten. Der Neigungssensor ist in die Elektronik der Maschine integriert und gehört zur Grundausrüstung. Das Wiegesystem erfasst kontinuierlich das aktuelle Gewicht des Behälters und die Neigung des Gerätes. Alle 100 Kilogramm korrigiert es den Fließfaktor und stellt auch die Schieberöffnung nach. So wird immer nur die benötigte Menge ausgebracht.“

Und Stéphane Billerot (Sulky-Burel) ergänzte: „Der Sulky-Wiegestreuer funktioniert mit einem einzigen Wiegesensor in der Mittelstellung.“ Das System sei außerdem mit einem Temperatursensor ausgestattet, um die Auswirkungen des Klimas auf die Messgenauigkeit des Sensors zu korrigieren.“

Bei INO Brezice – so Stanka Jurečič – würden Vibrationen und Unebenheiten im Gelände durch einen Maßzeitfilter ausgeglichen. „Dies gewährleistet eine genaue Messung unabhängig von den Eigenschaften der Streufläche. Unser Messsystem umfasst einen Neigungssensor, der die Re-

duzierung der Gravitationskomponente der Schwerkraft relativ zur Maschinenneigung kompensiert.“

Stephan Horstmann (Amazone) ging abschließend ins Detail: „Die Profi-Wiegesysteme an unseren Anbaustreuern bestehen aus zwei Wiegezellen, welche den Koppelrahmen mit dem Behälterrahmen verbinden.“ Alle Messwerte werden aufgenommen, gespeichert, ausgewertet und verrechnet, sodass alle 25 Kilogramm ein neuer Kalibrierfaktor ermittelt werden kann, wonach die Mengenschieber die Größe der Auslauföffnung anpassen. „Bei Ausbringungsmengen von beispielsweise drei Kilogramm – wie bei Schneckenkorn – kann die Wiegetechnik auch deaktiviert werden, um mit einem konstanten Kali-



Die Wiegestreuer von Bogballe verfügen über eine integrierte Wiegeeinrichtung, die – über intelligente Neigungs- und Schwingungssensorik – eine 1:1 Online-Messung zulässt.

brierfaktor arbeiten zu können. Mit Hilfe von Neigungssensoren lässt sich die Düngerausbringung selbst unter hügeligen Bedingungen exakt bestimmen.“

Bei dem gezogenen Anhängestreuer ZG-TS habe die Mengenregulierung noch zwei weitere Einsatzfelder, so der Produktmarketingmanager. „Zum einen wird das Wiegesignal zur Regulierung der Bremskraft genutzt. Bei einem leeren Behälter bedarf es weniger Bremskraft als bei einem voll befüllten Behälter. Zum anderen wird das Wiegesignal zum Befüllen verwendet. Dabei kann der Anwender ein Zielgewicht einstellen.“

Digitalisierung des Düngerkorns

Mit den sich permanent weiterentwickelnden elektronischen und digitalen Lösungen, wird auch die Verbindung zwischen Traktor und Düngestreuer bei vielen Marken immer enger geflochten. Dies betrifft im ersten Schritt eine exakte Steuerung der Maschine und ermöglicht schlussendlich eine teilflächenspezifische Versorgung der Nutzpflanzen.

So berichtete Carsten Hühne (Kverneland): „Isobus-Gerätesteuerung ist mittlerweile Standard. Die automatische Teilbreitenschaltung Section Control ist momentan die populärste Funktionalität, die Kunden zu einem Neukauf bewegt. Und wer diese Technik einmal hat, wird zwangsläufig weitere Funktionalitäten anwenden wollen, wie die variable Dosiermengensteuerung beziehungsweise das Abarbeiten von Düngekarten. Die Fernerkundung auf Grundlage von Sentinel Satelliten sorgt hier gerade für viel Aufsehen, weil sich die Verfügbarkeit und die Auflö-



Seit November 2019 bietet Lemken Düngestreuer von Sulky-Burel im eigenen blauen Design an. Das Programm umfasst drei Baureihen mit insgesamt fünf Modellen.

sung der Satellitenbilder – beziehungsweise der Biomassekarten – in den letzten Jahren deutlich erhöht hat und die Daten von der ESA mittlerweile kostenlos zur Verfügung gestellt werden.“

Stephan Horstmann (Amazone) meinte, ein Großteil aller neu verkauften ZA-V, ZA-TS und ZG-TS würden über den Traktor-Isobus angesteuert. Bei Nicht-Isobus fähigen Traktoren montiere man häufig Isobus-Grundausrüstungen. „Streuer die Wiegetechnik verbaut haben, verfügen je nach Elektronik-Paket über unterschiedlich viele Teilbreiten. Hier handelt es sich um Schaltungen von sechs, acht, 16 oder 128 Teilbreiten.“ Die Anzahl der Teilbreiten sei jedoch vom Terminal abhängig und betrage bei verschiedenen Traktorterminals maximal 16, 32 oder 64. ZA-TS- und ZG-TS-Streuer erlauben es, die Teilbreiten in Form der Streuniere zu schalten. Das bedeutet, dass der Streuer beim Eintreffen auf das Vorgewende zunächst die äußeren und danach die inneren Teilbreiten deaktiviert. Folglich seien die Amazone-Streuer sogar in der Lage die Teilbreiten streustoffabhängig zu schalten. „Das heißt, dass sowohl die Entfernung des Streufächers und damit die Position der Teilbreiten hinter dem Streuer als auch die Krümmung der Streuniere je nach Streustoff angepasst werden“, so der Produktmarketingmanager. „Alle Wiegestreuer, die wir anbieten sind auch in der Lage Applikationskarten abzuarbeiten.“

Sulky-Burel biete – so Stéphane Billerot – neben einer großen Kompatibilität mit auf dem Markt befindlichen Isobus-Konsolen auch ein eigenes Terminal: Den Quartz 800 von Müller Electronics. „Dank eines Isolink-Konverters können die Sulky-

Düngemittelverteiler in Isobus oder Nicht-Isobus arbeiten.“

Des Weiteren werde mit der Wiegung zunehmend die Möglichkeit gefragt, die Section-Control per GPS zu verwalten, berichtete Stéphane Billerot. Auch hierfür gäbe es Lösungen.

Knut Kirchhoff (Bogballe) berichtete: „Wir bieten alle unsere Wiegetechnik-Streuer auch als Isobus-Streuer an und sind kompatibel mit allen Isobus-Terminals die auf dem Markt vorhanden sind. Dadurch können alle Funktionsbereiche – wie Section Control und teilflächenspezifische Bewirtschaftung über Applikationskarten oder N-Sensoren – genau wie mit unseren eigenen Bordcomputer-Lösungen einfach umgesetzt werden.“ Zudem biete Bogballe eine eigene Tablet PC Lösung an, um GPS-Anwendungen sowie das Abfahren und Umsetzen von Applikationskarten auch ohne Isobus-Systeme zu erlauben, so Knut Kirchhoff. „Ein weiterer Vorteil dieser Technik ist, dass alle Wiegestreuer der letzten zehn Jahre einfach nachgerüstet werden können.“

Willem Honermeier (Honermeier / Bredal) meinte zum Thema: „Alle Bredal-Produkte werden über einen Isobus-Jobrechner IC 38 von Teejet gesteuert. Ein Taskcontroller ist somit der einzige Weg zur Bedienung. Aus unserem Haus bieten wir das Müller Elektronik Bedienteil Track Guide 3 mit Touch 800 oder 1200 mit Kabelbaum und GPS-Empfänger an. Das System Touch 800 umfasst die Lizenzen für UT (Isobus Bedienterminal), Sektion Control, Parallelfahren sowie 50 Freistunden für ISO-XML beziehungsweise Shape Applikationsausbringung.“

Wenn das Traktor-Terminal über alle Lizenzen und ein teilbares Display verfüge,

sei das eine runde Sache, so Willem Honermeier. „Unterschiede zwischen den Herstellern sind in der Menüführung und in den Einstellparametern zu erkennen. Zum Beispiel können Justierungen des exakten Start-Stopp-Zeitpunktes beim Hineinfahren oder Herausfahren am Vorgewende entweder in Sekunden oder Metern erfolgen.“

Stanka Jurečič (INO Brezice) meinte abschließend: „Unser System ist unabhängig von der Art der Elektronik im Traktor ausgelegt. Der Streuer verfügt über eine eigene Intelligenz, einen eigenen Speicher und einen eigenen Aktuator für Elektroantrieb. Das System besitzt ein eigenes grafisches Terminal, das alle Parameter verwaltet. Informationen zur Traktorgeschwindigkeit können über den ISO 11786-Anschluss vom System abgerufen werden.“

markus.messerer@dlv.de

KOMMENTAR

„Viel hilft viel“, schmunzelte man früher auf den landwirtschaftlichen Betrieben – wenn man nicht ganz sicher war, wie viel Stickstoff, Phosphor oder Kalium den erhofften Ernte-Ertrag sichern würden. Dass diese Zeiten vorbei sind, liegt nicht nur daran, dass der moderne Durchschnitts-Hysteriker die Ausbringung von Mineraldünger in etwa mit dem radioaktiven Niederschlag nach einer Kernschmelze gleichsetzt. Nein, das wäre zu kurz gedacht. Tatsache ist, die Landtechnik bietet heute einfach die Möglichkeit, mit einem Minimum an Aufwand, ein Maximum an Ertrag zu erwirtschaften. Die Einführung kostengünstiger Wiegesysteme war dabei ein Schlüsselfaktor. Durch diese kann der Praktiker die auf einen Acker ausgebrachte Menge sicher ansteuern. Zudem bilden Wiegesysteme vielfach das Fundament für weitere Lösungen – wie die teilflächenspezifische Versorgung der Nutzpflanzen. Der aktuelle Preissrückgang bei Mineraldüngern dürfte folglich auf die Nachfrage für Wiegestreuer kaum einen Einfluss haben. „Viel hilft viel“, bezieht sich heute nicht selten auf die Technik.



Markus Messerer, Redakteur AGRARTECHNIK markus.messerer@dlv.de