



Exakt ablegen, mehr ernten

Trends bei Säkombinationen | Mehr Schlagkraft durch größere Saatguttanks, größere Arbeitsbreiten und höhere Arbeitsgeschwindigkeiten stehen ganz oben auf der Agenda bei der Weiterentwicklung der Säkombinationen. Welche Veränderungen künftig noch berücksichtigt werden müssen, dazu haben wir die Experten von Amazone befragt.



Die einzelnen Betriebe werden infolge des Strukturwandels in der Landwirtschaft weiter wachsen, und damit ändert sich auch ihr Anforderungsprofil an die künftige Sätechnik. Eine Verdoppelung bis Verdreifachung der täglichen Flächenleistung sieht Amazone innerhalb der nächsten fünf bis zehn Jahre als Entwicklungsziel. So sind Flächenleistungen von 200 bis 250 Hektar pro Tag und Sämaschine auf Großflächen durchaus möglich. Auch in kleineren Betriebsstrukturen mit ungünstigeren Flächengrößen werden die Leistungen auf 50 bis 100 Hektar pro Tag und Maschine ansteigen. Die Sätechnik ist immer Teil eines Gesamtverfahrens. Verfahrenstechnisch hat sich die vergangenen Jahre bereits viel getan, künftig wird sich dieser Trend weiter



fortsetzen. Der Anteil an konservierend bestellten Flächen wird weiter steigen. Die Arbeitsbreiten und -geschwindigkeiten nehmen zu. Elektronische Steuerungen werden zum Standard. AGRARTECHNIK hat sich im Werk Hude der Amazonen-Werke mit Konstruktionsleiter Reimer Uwe Tiessen, dem ehemaligen Konstruktionsleiter Bernd Gattermann und dem Leiter Produktmanagement Dr. Sven Dutzi über die Anforderungen der Zukunft an die Sätechnik und die Säkombinationen unterhalten.

Konstruktionsleiter Reimer Uwe Tiessen, Dr. Sven Dutzi, Leitung Produktmanagement, und Bernd Gattermann, ehemaliger Konstruktionsleiter bei Amazone (v.li.), setzen auf Vielseitigkeit und hohe Leistung bei den Säkombinationen.



Die wichtigste Neuerung der 1 000er Baureihen der D9 ist das Roller Drill System RDS mit den neuen RoTeC-Control-Scharen und einem neuen Rollenstriegel.

AGRARTECHNIK: In welche Richtung entwickeln sich die gezogenen Säkombinationen? Werden sie künftig auch in Regionen mit kleineren Flächenstrukturen zu finden sein?

Reimer Uwe Tiessen: Die gezogenen Säkombinationen wie die Cirrus sind vielseitig für Getreide- oder Maissaat einsetzbar. Durch den Strukturwandel haben auch größere Betriebe kleinflächige Strukturen in der Bewirtschaftung. Durch die kompakte Bauweise haben die Kunden keine Berührungängste, gezogene Kombinationen auch auf kleinen Flächen einzusetzen. Maschinenringe und Lohnunternehmer schätzen die Schlagkraft und Vielseitigkeit der gezogenen Kombinationen

AGRARTECHNIK: Die Säkombinationen müssen vielseitig einsetzbar sein, nach dem Pflug und auch in der konservierenden Bodenbearbeitung, in der Mulchsaat. Welche Entwicklung sehen Sie in diesem Bereich?

Bernd Gattermann: Es gibt eine klare Tendenz in Richtung Mulchsaat. Zwar wird der Pflug nicht verschwinden, denn mittlere Betriebe nutzen ihn auch zur Unkrautregulierung, aber gerade Großbetriebe setzen verstärkt auf die Mulchsaat, denn es gibt immer weniger Menschen vor Ort, um die Maschinen zu bedienen. Auch der Strukturwandel im Osten geht in diese Richtung. Neben den arbeitswirtschaftlichen Gründen machen aber auch gesetzliche Auflagen wie das EU-Erosionskataster die Mulchsaat zunehmend zur Pflicht.

AGRARTECHNIK: Wird es zu einer Trennung der Arbeitsgänge Bodenbearbeitung und Saat kommen, um die Flächenleistungen zu erhöhen und die Zeitfenster für die Bestellung besser auszunutzen?

Dr. Sven Dutzi: Es gibt zwei Gründe, um die Bodenbearbeitung von der Saat zu entkoppeln: Der erste Punkt betrifft die Schlagkraft. Durch ein Entkoppeln von

Bodenbearbeitung und Saat kann die tägliche Flächenleistung beim Säen durchaus verdoppelt werden. Bei Betrieben mit engem Zeitfenster ist dies oft die einzige Möglichkeit termingerecht zu bestellen. Viele Großbetriebe arbeiten mittlerweile schon im absätzigen Verfahren.

Ein weiterer Grund liegt in der Standortfrage. Oftmals können Böden aufgrund der Nässe gar nicht kombiniert bestellt werden. Hier kann ein Entkoppeln der Bodenbearbeitung für ein Abtrocknen und Ablüften sorgen. Die nachfolgende Saat erfolgt dann termingerecht und ackerbaulich richtig.

Nicht vergessen darf man allerdings, dass das getrennte Verfahren insgesamt eine höhere ackerbauliche Kompetenz benötigt.

AGRARTECHNIK: Wie ist eine Verbesserung der Längsverteilung des Saatgutes in der Reihe zu erreichen?

Reimer Uwe Tiessen: Um die Längsverteilung des Saatgutes in der Reihe zu verbessern, ist es wichtig, das System Walze-Schar zu optimieren. Auch die vorhergehende Bodenbearbeitung spielt eine nicht zu unterschätzende Rolle. Wir müssen in der Saatgutablage dorthin kommen, wo wir bei der Einzelkornsaat schon sind. Mit unserem RoTeC Control-Schar sind wir auf dem Weg zur exakten Ablage einen guten

Schritt voran gekommen. Es gewährleistet einen sehr ruhigen Lauf der Schare und damit eine gleichmäßige Ablage der Saatkörner.

Dazu kommt die Keilringwalze, die den Boden dort rückverfestigt, wo die Schare laufen. Die Saatgutablage findet dort statt, wo eine exakte Tiefenführung des Schar möglich ist. Wichtig ist auch die Arbeit des nachfolgenden Exaktstriegels. Er muss eine gleichmäßige Bedeckung des Saatgutes und eine gleichmäßige Konsistenz des Erdstroms garantieren. Darüberhinaus haben wir unser bekanntes System mit dem neuen Rollenstriegel auch noch erweitert.

AGRARTECHNIK: Wenn ich das Saatgut exakt verteilen kann, muss es doch möglich sein, die Saatgutmenge pro Hektar zu verringern. Was ist möglich?

Dr. Sven Dutzi: Um die Saatgutmenge verringern zu können, braucht man eine optimale Längsverteilung (Vereinzelungsqualität) und eine gute Ablagequalität. Hier sind vor allen Dingen Saateinbettung und geringe Variation bei der Ablagetiefe zu nennen. Sind diese Faktoren erfüllt, ist durchaus eine Reduzierung der Saatgutmenge um 30 bis 50 Prozent abhängig von Jahreszeit und Kultur möglich.

AGRARTECHNIK: Es werden viele Daten über Böden und Erträge aufgezeichnet. Was können wir im Bereich exakte Kör-



Fotos: Mlumme (1), Rath-Kampe (1), Werkbilder



Die gezogene Cirrus folgt dem Trend zu vielseitig einsetzbaren Säkombinationen. Der große Saatguttank ist weit vorn platziert, um die Zugkraftübertragung zu verbessern. Eine Kurzscheibenegge sorgt für die Bodenbearbeitung. Keilringreifen verdichten den Boden exakt in der Rille für das Scheibenschar RoTeC+. Der Rollenstriegel drückt den Boden an und verteilt fein gekrümelte Erde über der Saat.



Acht, neun oder zwölf Meter breit säen auf Flächen, die mit der Grundbodenbearbeitung bereits säferti g sind, ist mit der Solo-Großflächensämaschine Citan möglich.

nerventeilung nach Boden-/Ertragskarte erwarten?

Reimer Uwe Tiessen: Bei pneumatischen Sämaschinen kann der Landwirt standardmäßig über einen Plus-Minus-Knopf die Aussaatmenge verstellen. Der Betriebsleiter hat den Schlag und seine Besonderheiten im Kopf und kann während der Saat reagieren. Auch ein Schalten über die Arbeitsbreiten ist möglich. Wir haben Maschinen bei Pionierbetrieben im Einsatz.

Dr. Sven Dutzi: Die große Schwierigkeit bei unterschiedlichen Daten ist, verschiedene Karten miteinander zu verschneiden und daraus eine Säkarte für den Einsatz zu erstellen. Die technische Steuerung ist kein Problem. Sie lässt sich über die gesamte Arbeitsbreite realisieren.

AGRARTECHNIK: Wie geht es weiter mit elektrischen Antrieben bei den Drillmaschinen? Der Traktor liefert den Strom, welche technischen Entwicklungen stehen Ihnen hier offen?

Reimer Uwe Tiessen: Der elektrische Antrieb könnte auch bei Sämaschinen in Zukunft ein Thema werden. Denn bei großen Arbeitsbreiten brauchen wir sehr viele Antriebe, zum Beispiel für die Gebläse und Dosierungen. Der Trend geht zu

höheren Geschwindigkeiten und größeren Arbeitsbreiten, deshalb brauchen wir für die Antriebe mehr Energie, an diesem Punkt sind die Traktorhersteller gefordert.

AGRARTECHNIK: Welchen Dosiersystemen gehört die Zukunft? Wird die pneumatische Saatgutförderung weitere Marktanteile gewinnen?

Bernd Gattermann: Bei starr gebauten Maschinen hat die mechanische Dosierung und Saatgutförderung eindeutige Preisvorteile. Bei größeren Arbeitsbreiten als drei Meter mit Klappung für den Straßentransport kommt allerdings nur die pneumatische Saatgutförderung in Frage. Bei der Genauigkeit der Dosierung gibt es keinen Unterschied, denn die Dosiereinheit ist immer eine mechanische. Bei der Pneumatikdrille wird allerdings nur an einer Stelle dosiert und das Saatgut dann wieder auf die Reihen verteilt. Wir rechnen damit, dass bei weiter steigenden Betriebsgrößen der Anteil der pneumatischen Saatgutförderung steigen wird.

AGRARTECHNIK: Viele Sämaschinen verfügen heute über einen Bordrechner. Wie lässt sich der Bedienkomfort für den Anwender steigern? Wird sich die Steuerung über ISOBUS durchsetzen?

Reimer Uwe Tiessen: Die möglichst einfache Bedienung der Maschinen ist immer ein Thema. Der Bedienkomfort lässt sich bei den pneumatischen Maschinen einfacher steigern, wegen des elektrischen Antriebs der Dosiereinheit.

Bei der Steuerung teilt sich der Markt. Zum einen wünscht ein Teil der Kunden einfache Maschinen mit einfachen Steuerungsrechnern. Auf der anderen Seite sind immer mehr Schlepper mit ISOBUS-Terminals ausgestattet, so dass die Steuerung der angebauten Maschinen über das Traktorterminal laufen kann.

Dr. Sven Dutzi: Die automatischen Lenksysteme ermöglichen eine weitere Steige-

rung der Arbeitsgeschwindigkeiten. Dabei müssen Steuerungen automatisiert und genau überwacht werden, um die Qualität des Arbeitsergebnisses zu halten und weiter zu steigern.

Das Problem beim ISOBUS ist immer noch, dass die Hersteller auf unterschiedlichen Ständen der Entwicklung sind. GPS-Switch, die automatische Teilbreitenschaltung ist beispielsweise nicht im ISOBUS integriert.

Reimer Uwe Tiessen: Bei unseren Maschinen und den Steuerungen müssen wir auch darauf achten, dass sehr viele Sämaschinen in den Export gehen. Die Kunden haben sehr unterschiedliche Ansprüche, nicht jeder will High Tech in der letzten Ausbaustufe.

AGRARTECHNIK: Fordern die Kunden eine Integration der Düngung in den Bestellvorgang? Wie wird dies technisch umgesetzt?

Dr. Sven Dutzi: Abzusehen ist, dass der Rohstoff Dünger immer teurer werden wird. Deshalb ist es wichtig, die Nährstoffe in das nahe Umfeld des Saatkorns zu platzieren, wie bei der Integration in den Saatvorgang. Auch in Mitteleuropa findet dieses Verfahren immer mehr Anhänger. Die Integration eines Teils der Düngetechnik in die Sätechnik wird in Deutschland zukünftig ebenfalls anzutreffen sein. Dabei werden Sämaschinen mit Single- oder Double-Shoot Systemen ausgestattet werden, die unter Berücksichtigung von Kulturart und Jahreseffekten zumindest Startgaben platzieren können. Ein effizienter Umgang mit dem „Rohstoff“ Dünger wird zunehmend von gesetzlicher Seite gefordert und dann sollte zumindest über eine Kombination mit der Aussaat nachgedacht werden.

Reimer Uwe Tiessen: In Osteuropa ist das Standard. Dort bringt ein hoher Anteil der Sämaschinen gleich bei der Saat die Düngung mit aus. Und das überträgt sich auch auf andere Märkte. Auf der Agrartechnica wird in dieser Hinsicht einiges mehr zu sehen sein. (rk)



Die D9 3 000 mit Kreiselegge und Zahnpackerwalze bildet mit WS-Schleppscharen eine hervorragende Kombination für die Saat auf geplügtem Land.

Als besonderer Vorteil der RoTeC-Control-Sämaschine erweist sich die seitlich an jedem Säschar angebaute Tiefenführungsscheibe Control 10 mit zehn Millimeter oder die Tiefenführungsrolle Control 25 mit 25 Millimeterbreiter Aufstandsfläche.

