

DAS FACHMAGAZIN FÜR DEN PROFESSIONELLEN PFLANZENBAU

Betriebsreportage

**MULCHSAAT IM MÜNSTERLAND:
DÜNGEN NACH SATELLITENKARTEN**

Kompakternteverfahren

**RESTSTOFFE BESSER
NUTZBAR MACHEN**

Sätechnik

**AKTUELLE TRENDS BEI DER
MULCH- UND DIREKTSAASTECHNIK**



Foto: Werkbild

**LANDWIRTSCHAFT
OHNE PFLUG**



4

BETRIEBSREPORTAGE

Foto: Heide von Knorff



AGRITECHNICA 2019

INHALT

Betriebsreportage 4

Mulchsaat im Münsterland:
Düngen nach Satellitenkarten

Erntetechnik 16

Kompakternteverfahren:
Reststoffe besser nutzbar machen

Gülleansäuerung 22

Säurezusatz reduziert Ausgasungen

Technik 28

Aktueller Stand der Sätechnik:
Sicherer Auflauf auch bei Trockenheit

Technik 34

Maschinenübersicht:
Sätechnik für Mulch- und Direktsaat

Agritechnica 2019 42

Neues aus Industrie und Wissenschaft

Veranstaltungen 53

Impressum 54

42



28



SÄTECHNIK

Foto: Werkbild

EDITORIAL

Liebe Leser,

aktuell künden zahlreiche „Grüne Kreuze“ auf den Feldern davon, dass sich die meisten Landwirte ernsthaft Sorgen um ihre Zukunft machen. Ob überbordende Bürokratie, Flächenfraß, aus Sicht der Landwirtschaft überzogene Auflagen oder das Verbot wichtiger Pflanzenschutzmittel – all dies gefährdet die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft. Die meisten Landwirte sind außerdem über die geringe gesellschaftliche Wertschätzung ihrer Arbeit frustriert. Gefordert wird eine sachliche Diskussion aller Beteiligten und eine gemeinsame Suche nach zukunftsfähigen Lösungen anstatt pauschaler Verbote und Konfrontationen.



Auf der Agritechnica 2019 in Hannover werden deshalb die Fachbesucher nach Antworten auf die drängenden Herausforderungen der Zukunft suchen. Vieles von dem, was bisher nur mit größerem Aufwand umzusetzen war, ist heute dank neuerer Entwicklungen wie dem ISOBUS wesentlich einfacher umzusetzen. Das betrifft vor allem die teilflächenspezifische Dosierung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie von Saatgut. Mit Teilbreitenschaltungen können ökologisch sensible Bereiche wie Uferzonen oder Randbereiche zu Biotopen ausgespart werden. Wichtigstes Ziel dieser Technologie ist es jedoch, Nährstoffe effizienter zu nutzen, so dass mehr davon in Ertrag umgesetzt werden kann und weniger mit dem Sickerwasser ausgewaschen wird. So nutzt der Landwirt in unserer Reportage aktuelle Daten der europäischen Sentinel-Satelliten, um nicht nur Mineraldünger, sondern auch Saatgut und organischen Dünger teilflächenspezifisch auszubringen.

Im aktuellen „Klimaschutzpaket“ spielt die Verringerung von Ausgasungen aus Gülle eine wichtige Rolle, denn Gase wie Methan, Ammoniak, Schwefelwasserstoff und Lachgas sind weit schlimmere Klimakiller als das Kohlendioxid. Um die Entstehung dieser Ausgasungen zu reduzieren, könnte ein Säurezusatz zur Gülle sinnvoll sein (ab S. 22). Gleichzeitig verringern sich damit die Stickstoffverluste und die Effizienz der Düngung steigt. Auch beim Mähdrusch gibt es noch Potenziale für den Klimaschutz. Beim Kompakternteverfahren soll die bisher ungenutzte Streu zusammen mit dem Korn geborgen werden, um u.a. für eine stoffliche Verwertung genutzt werden. Auch dies kann dazu beitragen, fossile Energieträger und Rohstoffe zu ersetzen und damit den CO₂-Ausstoß zu reduzieren.

Dr. Konrad Steinert

BETRIEBSREPORTAGE



Gülleausbringung mit Stapel-Güllefass und 27 m Stapel-Schleppschuhgestänge in einen stehenden Maisbestand.

Konservierende Bodenbearbeitung im Münsterland

Leben im Boden, Hilfe von oben

Hermann Krauß, Redaktion LOP

*Die Sentinel-Satelliten
liefern aktuelle
Multispektralbilder, die für
eine teilflächenspezifische
Bewirtschaftung der Flächen
genutzt werden.*

Die Folgen der trockenen Witterung in den vergangenen Jahren sieht man im Münsterland schon im Vorbeifahren. Geschwächt durch zwei Dürrejahre und den Sturm Friederike im Jahr 2018 konnte sich der Borkenkäfer stark vermehren, so dass mittlerweile Millionen an Festmetern dem Schädling zum Opfer gefallen sind. Laut der „Task Force Käfer“ des Umweltministeriums in Nordrhein-Westfalen besteht ein Drittel des Landesforstes aus Fichten. Im Frühjahr hieß es von Seiten des Expertengremiums, dass bis März rund zwei Millionen Kubikmeter Schädlingsholz bei der Fichte eingeschlagen sein werden. Auf längere Sicht wird sich der Baumbestand somit ändern.

Dies trifft auch auf die Landwirtschaft in der Veredlungsregion um Münster zu – auch wenn die Gründe hier anders geartet sind. Neben ausbleibenden Niederschlägen in den vergangenen Jahren wirken unter anderem Forderungen nach mehr Tierwohl im Stall und weniger Pflanzenschutzmitteln auf dem Acker in die Betriebe hinein. Eine strengere Düngeverordnung, höhere Auflagen beim Stallbau, Emissionsschutzverordnung, Verzicht auf das Schwanzkupieren von Ferkeln, Kastenstand bei Sauen und die Kastration der männlichen Ferkel sind nur einige der Schlagworte, mit denen sich die Landwirte auseinanderzusetzen haben.

KOMPAKTERNTE



Foto: J. Rumpler

Demonstrator zur Erprobung des Kompakternteverfahrens, ein umgebauter Mähdrescher Fortschritt Arcus 2500.

Kompakternteverfahren: Ein Fortschritt in Bezug auf Reststoffe, Rohstoffe und Klimaschutz?

Reststoffe besser nutzbar machen

Dr. Johann Rumpler, Leiter des Dezernats Technik an der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt

Ein positiver Nebeneffekt des Kompakternteverfahrens ist, dass mit der Streu auch Unkrautsamen geborgen werden und damit der Unkrautdruck sinkt.

Das Kompakternteverfahren ist eine Variante des Mähdrusches, bei dem die landwirtschaftlichen Reststoffe Stroh und Spreu zusammen mit dem Korn vom Acker geborgen werden. Es bleibt nur jener Teil des Strohs auf dem Acker, der zum Humusaufbau und der Bodendeckung dienen soll. Die Bestandteile des Ernteguts werden in stationären Anlagen voneinander getrennt, wodurch beim Kompakternte im Gegensatz zu den aktuell erhältlichen Mähdreschern keine Reinigung benötigt wird.

Aktuell wird die zunächst in Bernburg begonnene Entwicklung auch vom Verein Agronym e. V. (www.agronym.de) weiter vorangetrieben. Dessen Mitglieder aus Wissenschaft, Praxis und Maschinenbau haben es sich zum Ziel gemacht, vielversprechenden Ideen aus Pflanzenbau und Bioökonomie den Weg in die Praxis zu

ermöglichen. Im Rahmen eines Feldtages nahe Bautzen wurde das Kompakternteverfahren in diesem Jahr an einem umgebauten Mähdrescher Arcus 2500 demonstriert.

Landwirtschaftliche Reststoffe zunehmend gefragt

Reststoff-Rohstoff-Klimaschutz, diese Schlagwort-Kombination könnte künftig eine wichtige Rolle in der Debatte der Zukunftsfähigkeit der Landwirtschaft spielen. **Reststoffe** aus der landwirtschaftlichen Produktion sind seit Jahren auch für die industrielle Nutzung zunehmend begehrt. Beispielhaft für das rasante Wachstum steht die Entwicklung bei biobasierten Polymerproduktion (**Abb. 1**), bei denen sich das Marktvolumen im Zeitraum 2011 bis 2020 um das 3,5-fache erhöht hat. **Rohstoffe** erfordern eine durch qualitative und quan-



Dreischeiben-Direktsaatmaschine Kuhn Aurock bei der Einsaat von Getreide in einen stehenden Zwischenfruchtbestand.

Aktueller Stand der Sätechnik

Sicherer Auflauf auch bei Trockenheit

Neue Entwicklungen im Ackerbau wie Untersaaten, Beisaaten und Mischkulturen sowie die platzierte Düngung erfordern Innovationen in der Sätechnik.

Ein altes Sprichwort sagt: „Wie die Saat, so die Ernte“. Das gilt in besonderer Weise für Landwirte, die ihre Flächen in Mulch- und Direktsaat bewirtschaften, denn der Verzicht auf die intensive Bodenbearbeitung erschwert eine präzise Saatgutablage und kann damit zu einem verringerten Feldaufgang führen. Gerade bei der Direktsaat, bei der gänzlich auf einen Eingriff in den Boden verzichtet wird, beeinträchtigen Mulchauflagen mit Stroh und anderen organischen Rückständen, eine hohe Festigkeit des Bodens sowie inhomogene Saatbettverhältnisse die Funktion der Sämaschine.

Allerdings können die Saatbettverhältnisse speziell bei Mulch- und Direktsaat sehr unterschiedlich sein, denn jeder Landwirt bearbeitet seine Flächen anders. Aktuell ist der Trend zu einer „ultraflachen“ Bodenbearbeitung zu erkennen, bei dem ein großer Teil des Mulchmaterials an der Bo-

denoberfläche verbleibt. Eine ganzflächige, aber sehr flache Bearbeitung ermöglicht eine effektive Kontrolle der Schadpflanzen, was angesichts der Diskussionen um ein Verbot des Herbizidwirkstoffs Glyphosat an Bedeutung gewinnt. Diese ultraflache Bearbeitung bietet aber auch hinsichtlich der Einsparung an Dieselmotorkraftstoff und einer Schonung der Bodenfeuchtigkeit Vorteile, dabei bestehen aber höhere Anforderungen an die Sätechnik als bei einer intensiv mischenden Bodenbearbeitung.

Sichere Aufgänge auch bei Trockenheit

Angesichts der trockenen Bedingungen der vergangenen beiden Jahre stellt sich die Frage, wie man den Feldaufgang bei ausbleibenden Niederschlägen absichern kann. Die Erfahrungen zeigen, dass sich auch bei Trockenheit nach der Saat ein zügiger und sicherer Feldaufgang erreichen