



Dem Unkraut an die Wurzel

Schmiermittelfreie Gleitlager für ein schnelles und effizientes Hacken

Ein Blick auf die Agritechnica 2019 zeigt: Hacken und Striegel erleben derzeit ihre Renaissance. Worauf bisher nur der Biolandbau zurückgreift, wird auch in den konventionellen Landwirtschaftsbetrieben immer wichtiger. Denn Pflanzenschutzmittel wie Glyphosat sind in der Unkrautbekämpfung immer umstrittener. Auch in Österreich ist das Mittel bereits soweit in der Diskussion, dass ein Gesetzesentwurf zu einem Glyphosatverbot vorbereitet ist.

Um Unkraut erfolgreich zu bekämpfen, setzen derzeit vor allem Bio-Landwirte auf Hackgeräte, die dem Unkraut an die Wurzel gehen. Das Problem an den herkömmlichen Geräten: Sie müssen alle mechanisch und im stehenden Zustand des Fahrzeugs zeitaufwändig an bis zu 60 Punkten via Schraubschlüssel und Zollstock eingestellt werden. Daher haben Klemens Ollmaier, Hannes Hutter und Philipp Holl von Samo Maschinenbau zusammen mit ihrem Projektpartner Roman

Romstorfer das VarioChop-System entwickelt, mit dem man variabel und stufenlos Hacken (engl. to chop = hacken) kann. Für eine sichere und wartungsfreie Lagerung der beweglichen Hack-Elemente sorgen Iglidur-Gleitlager von Iigus.

Gezielte und nachhaltige Unkrautvernichtung direkt an der Pflanze

Im Frühling säht der Bauer die Samen aus. Die Hackzeit beginnt anschließend von Mitte April und dauert bis Juli an. Das Ziel vom Hacken: so nah wie möglich an die Pflanze kommen, um den Unkrautdruck zu verringern und das händische Nacharbeiten zu reduzieren. Denn ein gehackter Boden trägt zu einer höheren Wasseraufnahme der Pflanze und zu einem verbesserten Wachstum der Wurzel bei. Je nach Kultur gibt es unterschiedliche Reihenabstände und Hackintervalle. Während einige Felder nur zwei Mal ge-

hackt werden müssen, kommt bei anderen Feldern das Hackgerät bis zu fünf Mal zum Einsatz.

Da die Pflanze bei jedem Vorgang eine andere Entwicklungsgröße besitzt und der Boden wetterbedingt einen unterschiedlichen Zustand hat, muss das Hackgerät jedes Mal neu eingestellt werden. „Jahrelang ärgerten wir uns selbst über die mühsame Verstellung der Hackelemente, daher musste eine neue und praktische Lösung her, die dem Landwirt das Leben vereinfacht und das Hacken zentimetergenau, effizient und einfach macht“, so Roman Romstorfer, Bio-Bauer und Projektpartner von VarioChop. So entstand 2017 der erste Prototyp des modernen Hackgerätes, welches über mehrere Prototypenstadien nun Anfang 2020 serienreif am Markt verfügbar ist.

Die VarioChop besteht aus mehreren Hackelementen, deren Anzahl der Kunde selbst bestimmen kann. Eine Parallelkinematik ermöglicht das einfache Verstellen der einzelnen Elemente.

„Wir haben für die Gleitlager nach einem Werkstoff gesucht, der schmiermittelfrei, robust und kostengünstig ist, daher entscheiden wir uns für die Iglidur-Gleitlager von Iigus“, erklärt Klemens Ollmaier. Insgesamt 18 Iglidur-Gleitlager aus dem Tribo-Polymer Iglidur G kommen in der Parallelkinematik der Hackelemente zum Einsatz. Iglidur G ist sehr verschleißfest, korrosionsfrei und leicht. Zudem gelangen durch den Verzicht auf Fette und Öle keine Schmierstoffe in den Boden. Weitere 14 Gleitlager aus dem gleichen Werkstoff sorgen für eine wartungsfreie Lagerung der Höhenführung. „Iglidur G besitzt eine hohe zulässige Flächenpressung und ist auch als große Buchse mit einem Durchmesser von 35 Millimetern sehr kostenattraktiv im Preis. Die technisch beste und zugleich günstigste Lösung, die funktioniert. Durch eine Vielzahl an Tests im hauseigenen Iigus-Labor bewährt sich der Werkstoff seit Jahren auch in Heavy-Duty-Anwendungen“, erklärt Christoph

Unkrautbekämpfung ohne Herbizide – zu diesem Zweck setzen nicht nur Bio-Bauern, sondern auch immer mehr konventionelle Betriebe auf die Hacktechnik. Damit die Maschinen schnell, wartungsfrei und flexibel anpassbar sind, hat Samo Maschinenbau das Hackgerät VarioChop entwickelt. Damit das Gerät wartungsfrei und zuverlässig arbeiten kann, setzten die Ingenieure auf schmiermittelfreie Polymer-Gleitlagertechnik.

Samo Maschinenbau: die Köpfe dahinter

Hinter Samo Maschinenbau stehen drei junge Ingenieure aus dem Bereich der Landtechnik. Alle aufgewachsen auf österreichischen Höfen und mit der Landwirtschaft verbunden, fanden die leidenschaftlichen Entwickler und Konstrukteure zusammen und übernahmen 2018 das Unternehmen Samo Maschinenbau, bis dato ein klassischer Lohnfertiger für Werkzeugmaschinen. „Wir haben bereits viele Projekte in unserer Selbstständigkeit bis hin zur Marktreife entwickelt. Jedoch fehlte uns die direkte Fertigung. Daher entschlossen wir uns im Oktober 2018 die Samo Maschinenbau zu übernehmen und so die beiden Expertisen miteinander zu verknüpfen. Jetzt können wir direkt neue Produkte in einem dynamischen Team nicht nur auf dem Papier entwickeln, sondern bis zum Endkunden bringen“, erklärt Klemens Ollmaier, einer der drei geschäftsführenden Gesellschafter.



Kennen sich aus mit Landwirtschaft: Die drei neuen geschäftsführenden Gesellschafter von Samo Maschinenbau (v.l.n.r.): Hannes Hutter, Klemens Ollmaier und Philipp Holl.



© Iigus GmbH

Insgesamt 14 Iglidur-G-Gleitlager kommen pro Hackelement in der Höhenführung zum Einsatz.

Föttinger, Geschäftsleiter Gleitlagertechnik bei Iigus Austria.

Hacken vollautomatisiert

Das VarioChop-System besitzt eine Reaktionszeit von fünf Sekunden und ist für zwei- bis 99-reihige Hackgeräte denkbar. Einfach vorne sowie hinten am Schlepper montiert, können Anwender die Hackelemente per Hand mit einem Splint oder noch praktischer direkt von der Schlepperkabine aus elektro-hydraulisch einstellen. Angetrieben wird die Parallelkinematik eines Elements durch einen Präzisionshydraulik-Zylinder, welcher mit einem Lenkwinkelsensor gekoppelt ist. Somit kann der Landwirt direkt von der Kabine aus die optimale Bearbeitungsbreite während der Fahrt einstellen. Während in der Vergangenheit noch eine Person hinten auf dem Schleppgerät saß, um die richtige Position des Hackgerätes

zu überwachen, kann diese Funktion jetzt optional bei der VarioChop eine Kamera übernehmen. So lassen sich Verstellfehler komplett vermeiden und die Breite kann vollautomatisiert angepasst werden. Vor allem für Landwirte, die unterschiedliche Felder als Dienstleister hacken, ermöglicht die VarioChop einen enormen Zeit- und Kostenvorteil. Zusätzlich kann der Anwender mit dem Hackgerät Herbizid-Kosten einsparen.

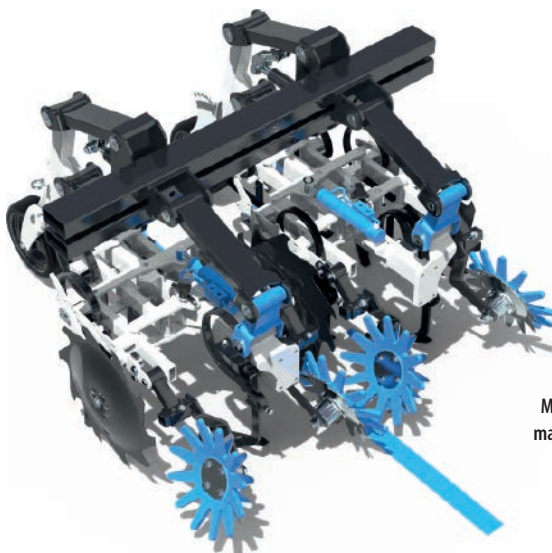
„Wir selbst haben die VarioChop über mehrere Saisons und in etlichen Kulturen auf unseren Feldern getestet und sind davon überzeugt, daher haben wir unsere Erfindung auch bei dem Agritechnica Award 2019 eingereicht“, erklärt Romstorfer. Die Jury der Deutschen Landwirtschaft Gesellschaft zeigte sich direkt von der Erfindung und dem Zeitgeist des neuen Hackkonzeptes angetan. Die VarioChop gewann die Silbermedaille und setzte sich gegen etliche eta-

bierte Landmaschinenhersteller durch. „Unser Ziel ist es, 2020 die VarioChop international auf dem Markt zu verbreiten, denn das Gerät hat ein großes wirtschaftliches Potential für die Landwirte. Mit Iigus als Partner an Board können wir das schaffen, denn die Produkte sind direkt ab Lager erhältlich, haben eine hohe Qualität und sind gleichzeitig kostengünstig“, freut sich Ollmaier.



Kontakt

Iigus GmbH, Köln
Tel.: + 49 2203 964 90 · www.igus.de



Mit der VarioChop lässt sich Bearbeitungsbreite manuell oder automatisch einstellen. So wird das Unkraut effizienter und nachhaltig gehackt.

© Samo Maschinenbau

