

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 80 (2018)

**Heft:** 1

**Artikel:** Hackfrucht kommt von "Hacken"

**Autor:** Hunger, Ruedi

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1082599>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 04.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Das Start-up-Unternehmen Dulks stellte anlässlich der Agritechnica verschiedene Hackeinheiten vor, die an gängigen Hackrahmen montiert werden können. Bild: Dulks

## Hackfrucht kommt von «Hacken»

Eine nachhaltige Landwirtschaft soll Produktivität mit Ressourcen- und Umweltschutz in Einklang bringen. Zur Verfügung stehen einerseits bewährte Pflege- und Hackmaschinen. Anderseits beleben neue Entwicklungen den Markt für die mechanische Unkrautregulierung.

Ruedi Hunger

Es ist offensichtlich, dass der chemische Pflanzenschutz zunehmend von allen Seiten unter Druck gerät und entsprechend grossen Erklärungsbedarf hat. Muss der Pflanzenschutz neu definiert werden? Zumindest was die Unkrautbekämpfung betrifft, ist dies nicht der Fall. Es braucht aber einen Systemwechsel. Letzterer besteht unter anderem im Eingeständnis, dass nicht in jedem Fall ein völlig unkraut-

freier Acker vorhanden sein muss. Die mechanische Unkrautbekämpfung ist keine neue Erfindung. Sie hatte sich bereits im Vor-Chemie-Zeitalter, mangels Alternativen, über Jahrzehnte mehr oder weniger bewährt.

Neuheiten im Bereich der Pflanzenpflege und der mechanischen Unkrautregulierung optimieren die mechanischen Verfahren. Oder, wie nachfolgende Beispiele

zeigen, sie sind ein Bindeglied zwischen der rein chemischen und den nur mechanischen Verfahren.

### Kombinierte Verfahren

Schmotzer kombiniert unter der Bezeichnung «Hoe & Spray» das konventionelle Hacken mit der Applikation von Pflanzenschutzmitteln. Das kombinierte Hacken und Spritzen erfolgt in einem Arbeits-

gang. Bei diesem Verfahren wird das Herbizid beim ersten und zweiten Hackdurchgang direkt über der Pflanzenreihe appliziert. Später, wenn die Rüben- und Maispflanzen grösser und entsprechend empfindlicher sind, erfolgt die Applikation mit zwei Spritzdüsen seitlich unter die Blätter der Kulturpflanze. Zusätzliche Blattheber erhöhen den Schutz für die Kulturpflanze. Zwischen den Reihen wird der Bereich rein mechanisch unkrautfrei gehalten. Schmotzter geht davon aus, dass auf diese Weise rund 70 % der Spritzmittel eingespart werden können. Die Arbeitsbreite der Hoe & Spray-Kombination richtet sich nach der Säbreite und ist bis 24-reihig oder 12 m breit lieferbar.

### Einstellbarer Aggressionsgrad

Zusammen mit einer ebenfalls einstellbaren Tiefenregulierung hacken die Fingerräder in der Pflanzenreihe, wo Hackscharen nicht hinkommen. Bisherige Fingerhackmodelle sind starr und daher bei jungen Pflanzen im Keimblattstadium nur bedingt einsetzbar. Neu hat Schmotzter die Fingerräder mit einem einstellbaren Aggressionswinkel versehen und führt sie über ein Parallelogramm konstant 2 bis 3 cm tief. Mit dieser Einstellmöglichkeit ist es möglich, den Aggressionsgrad an Grösse und Stabilität der Nutzpflanze anzupassen.

### Neu mit Variostriegel

Als Innovation für die Zukunft bezeichnet die Firma APV GmbH den «Variostriegel VS». Dieser passt sich mit seinem einzigartigen Zinken-Federn-System präzise an den Boden an und schont die Kulturpflanze.

### Horizontal drehende Teller

Einböck zeigte an der Agritechnica die neue Tellerhacke «Chopstar-Hybrid». Der bewährte Hackrahmen wird beibehalten



**Das kombinierte Verfahren ist ein Bindeglied zwischen der rein chemischen und der mechanischen Unkrautregulierung.**

Bild: Schmotzter

Hersteller	Geräte-/Systembezeichnung	Kontakt
Schmotzter	«Hoe & Spray»-Kombination	<a href="http://www.schmotzter.de">www.schmotzter.de</a>
APV	«Variostriegel»	<a href="http://www.apv.at">www.apv.at</a>
Einböck	«Chopstar-Hybrid» & «Chopstar»	<a href="http://www.einboeck.at">www.einboeck.at</a>
DULKS	«ABRAH»-Hackmaschine	<a href="http://www.dulks.de">www.dulks.de</a>
John Deere	Traktor-integrierte Aktiv-Anbaugerätelenkung	<a href="http://www.johndeere.com">www.johndeere.com</a>

und dient als Träger für die Hackkörper in Form von horizontal frei drehenden Tellern. Diese haben einen Durchmesser von 400 mm und schneiden den Boden knapp unter der Oberfläche. Dadurch werden die Wurzeln der Unkräuter bzw. die Unkräuter durchgeschnitten. Vor den Tellern laufen Spurkränzräder, die den Boden (senkrecht) schneiden und einen verstopfungsfreien Lauf der Teller garantieren. Die Tellerhacke kann auch mit der automatischen Kameralenkung «Row-Guard» kombiniert werden und eignet sich für die Unkrautbekämpfung in Gemüse- oder Sonderkulturen.

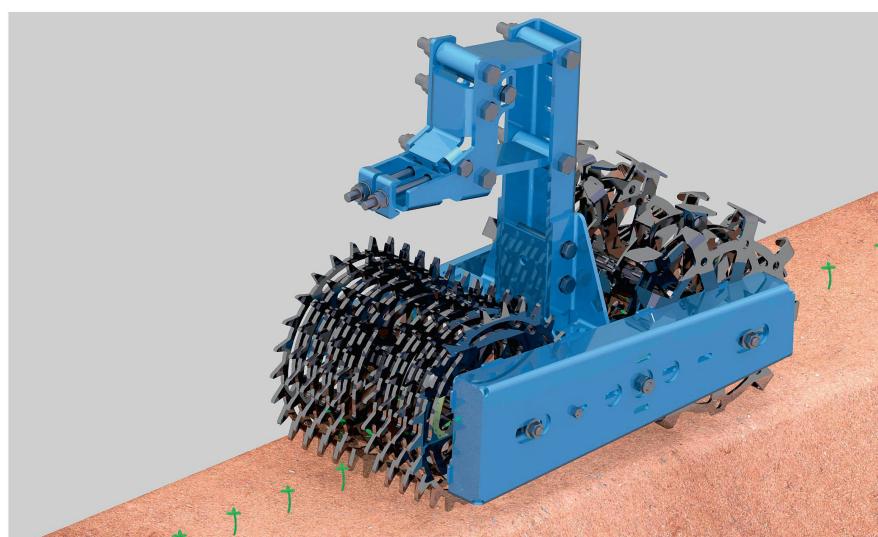
### Automatische Geräte-Aushebung

Für ein noch genaueres Hackergebnis offeriert Einböck eine hydraulische Aushebung der einzelnen Hackelemente. Dazu verfügt jedes Hackelement beim «Chopstar»-Hackgerät über einen eigenen Hydraulikzylinder, der das Element bis 30 cm ausheben kann. Das Ausheben kann entweder manuell mittels Kippschalter für jedes Element einzeln veranlasst werden oder mit einer GPS-Steuerung, welche die Elemente exakt nach vordefiniertem Feld-

rand oder Vorgewende automatisch aushebt.

### Neues Arbeitsprinzip

Das Start-up-Unternehmen Dulks aus Meerbusch (D) stellte kürzlich die Hackmaschine «Abrah» vor. Diese Unkrautmaschine ermöglicht ein Hacken von Acker- und Gemüsekulturen mit engen Reihenabständen (ab 5 cm). Die jeweilige Hackeinheit passt auf alle gängigen Hackrahmen und kann durch einfaches Verstellen auf unterschiedliche Bodenarten angepasst werden. Der Abstand zur Pflanzenreihe ist sehr eng gefasst, da die abrollenden Werkzeuge keine Erde zur Seite schieben. Die Arbeit im Boden übernehmen zwei rotierende – über eine Kette verbundene – hintereinander laufende Werkzeuge. Die Zacken des ersten Werkzeuges greifen 1,7 cm tief in den Boden und lockern. Das zweite Werkzeug in Form einer Rotationsschar durchschneidet mit ihren Klingen den Boden horizontal. Durch eine Übersetzung dreht die zweite Werkzeugeinheit mit der doppelten Drehzahl.



**Die Hackeinheit «Abrah» passt sowohl auf das «Omega»-Profil (Schmotzter, Kress) als auch auf Vierkantrohre (z.B. Steketee).** Bild: Dulks

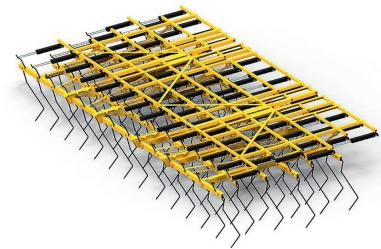


**John Deere kommt mit einer automatischen Hackgerätesteuerung auf den Markt, die das Hackgerät über die Unterlenker steuert.** Bild: R. Hunger

### Noch exakter lenken

Eine schlagkräftige Unkrautregulierung ist entweder auf eine manuelle Lenkung durch eine Zweitperson angewiesen oder benötigt ein automatisches Lenk- und Steuerungssystem. Bisher wurde die Lenkung bzw. Steuerung ausschliesslich auf dem Gerät realisiert. Dafür werden Schieberahmen oder Seitenparallelogramme verwendet. Bei beiden Bauarten wird ein

hydraulischer Schiebezylinder durch den Kamera-Computer angesteuert. Entgegen den bisherigen Systemen kommt John Deere mit einem neuen Lösungsansatz für automatisches Lenken auf den Markt. Die neue «Traktor-integrierte Aktiv-Anbaugerätelenkung» mit Traktor-Fahrgeschwindigkeitsregelung ermöglicht die präzise Führung von Hackwerkzeugen in Reihenkulturen durch die



**APV hat neu einen Striegel mit indirekt gefederten Zinken im Angebot.** Bild: APV

Unterlenker, ohne Verschiebeeinrichtung auf dem Gerät. In Verbindung mit dem neuen hybriden Traktorlenksystem «AutoTrac Vision» und mit dem «iTEC Pro» Vorgewende-Management kann die hochpräzise mechanische Unkrautbekämpfung in Reihenkulturen vollständig automatisiert werden. Diese Hochgeschwindigkeits-Anwendung ist eine echte ökonomische und ökologische Alternative zum Herbizid-Einsatz.

### Fazit

Das Angebot an Hackgeräten für die mechanische Unkrautregulierung und Be-standespflege bewegt sich in einem dynamischen Umfeld. Auch bei diesen Geräten ist ein zunehmender Trend zur Automatisierung klar erkennbar. ■



**Horizontal frei drehende Schneidteller sind eine Neuheit auf dem Markt.** Bild: R. Hunger

## Sulky DX 30+

**SULKY**



Toni Schmid, 079 294 28 30

**Sulky - der Profi für Saat & Düngung.**

**Agrar LANDTECHNIK**

AGRAR Landtechnik AG  
Hauptstrasse 68  
CH-8362 Balterswil  
info@agrar-landtechnik.ch  
www.agrar-landtechnik.ch

**Geneigte Schieber:  
sehr viel mehr als ein simples Detail**

BLAU WIRKT BERUHIGEND  
**DIE FELDSPRITZEN SIRIUS –  
KOMPAKT, WENDIG UND EFFIZIENT**



Mit den Sirius Feldspritzen findet jeder Landwirt die passende Pflanzenschutztechnik für seinen Betrieb: von der Sirius 8 als solidem, leistungsstarkem Basismodell bis hin zur elektronisch geregelten Sirius 10 mit Alu-rohrgestänge, komfortabler Ausstattung, zahlreichen Erweiterungsoptionen und Arbeitsbreiten von bis zu 30 Metern. Viele Vorteile für Sie:

- ergonomisches Bedienzentrum
- Tankvolumen von 900 bis zu 1.900 Liter
- kurze, kompakte Bauweise
- hohe Fahrsicherheit durch geteilte Schwallwand

Ihre Gebietsverkaufsleiter:

Andreas Rutsch, Mob. 079 6 06 00 05, Email: [a.rutsch@lemken.com](mailto:a.rutsch@lemken.com)  
Karl Bühler, Mob. 079 8 24 32 80, Email: [k.buehler@lemken.com](mailto:k.buehler@lemken.com)

lemken.com

**LEMKEN**  
The Agrovision Company

**BETRIEBSSICHER – ZUVERLÄSSIG – WIRTSCHAFTLICH**

A technical illustration of a mobile sprayer unit. It features a large cylindrical tank on top, connected to a pump and piping system. The unit is mounted on a trailer with wheels. To the left of the unit is a small circular logo with the word 'SWISS' and some smaller text. Below the illustration is contact information for Hans Meier AG.

Hans Meier AG  
CH-4246 Altishofen  
[www.meierag.ch](http://www.meierag.ch)  
Tel. ++41 (0)62 756 44 77  
Fax ++41 (0)62 756 43 60  
[info@meierag.ch](mailto:info@meierag.ch)

Mo. 29.1.2018  
Col de Mosses, Vers l'Hongrin

Di. 30.1.2018  
Gurnigel, Rüscheegg

Mi. 31.1.2018  
Andermatt, Hospenthal

Do. 1.2.2018  
Elm, Panzerschiessplatz Wicheln  
jeweils um 11 Uhr  
bei jeder Witterung

Anmeldung unter  
[box@heinzammann.ch](mailto:box@heinzammann.ch) erwünscht

**SCHILTRAC**

**GROSSE  
WINTERSHOW  
2018**

