

SCHMOTZER Hacktechnik GmbH & Co. KG

Rothenburger Str. 45 91438 Bad Windsheim Deutschand

t +49 (0) 9841 - 92 - 0 m info@schmotzer-ht.de w www.schmotzer-ht.de

Ersatzteil gefällig?

Digital, innovativ und jederzeit von überall einsehbar:

Die SCHMOTZER-Ersatzteillisten führen Sie online auf dem my-AMAZONE-Portal direkt zu den Bauteilen aller aktuellen Hackmaschinen. Melden Sie sich jetzt an!



Unser Partner berät Sie gerne

Einzeln stark. Zusammen unschlagbar.

SCHMOTZER Hacktechnik ist ein Unternehmen der AMAZONE-Gruppe.



AMAZONEN-WERKE H. Dreyer SE Postfach 51 · D-49202 Hasbergen-Gaste

www.amazone.de

SCHMOTZER 🚿

Hacktechnik



HACKTECHNIK

Willkommen bei SCHMOTZER.

Willkommen beim Erfinder der Hacke.

Einst waren wir Pioniere mit unserer Idee eine Hacke zur Beikrautregulierung einzusetzen. Mit der Erfindung der Feldspritze rückte die Hacktechnik in den Schatten.

Heute schärft sich der Blick der Gesellschaft und der Politik auf chemische Mittel und setzt Landwirte zunehmend unter Druck Alternativen zu finden. Auch aus ackerbaulicher Sicht ist ein Umdenken aufgrund zunehmender Resistenzprobleme bei Unkräutern und -gräsern gefordert.

Wir haben heute mehr denn je die Herausforderungen der Branche verstanden und unsere Produkte entsprechend perfektioniert.

Ob ökologische oder konventionelle Landwirtschaft — SCHMOTZER bietet die richtige Lösung!

Die Zusammenarbeit mit AMAZONE verleiht uns zusätzlichen Auftrieb. So können wir Ihnen neue technische Impulse, einzigartige Ausstattungsmöglichkeiten und noch effizientere Lösungen ermöglichen.

"Damals wie heute – das Original."

Wir blicken auf über 100 Jahre SCHMOTZER Hacktechnik zurück, die wir voller Ideenreichtum, Erfindergeist und Fortschritt seit 1922 prägen.

Wir freuen uns Sie auf Messen, Feldtagen und anderen Veranstaltungen kennenzulernen und Sie mit unseren Produkten zu überzeugen!

SCHMOTZER Hacktechnik GmbH & Co. KG

Rothenburger Str. 45 91438 Bad Windsheim Deutschand

m info@schmotzer-ht.de ersatzteile@schmotzer-ht.de

w www.schmotzer-ht.de

+49 **(0) 9841 - 92** - 0 Zentrale

- 210 Vertrieb Inland

- 201 Vertrieb Export

- 203 Ersatzteile

- 333 Service













Inhalt

Einleitung 2 Warum hacken?

5 Worauf kommt es an?

6 Das Original

Venterra 2K 8 Das Allroundtalent

T.

SCHMOTZER Select 12 Die Individuallösung

14 Rahmen

16 Anbauvarianten



Ausstattungsoptionen 18 Parallelogramme

24 Hackmesser

26 RapidoClip-System

28 SCHMOTZER Vibrosystem

30 Hackschutzrollen

33 Schneidscheiben

34 Fingerräder

36 Häufelwerkzeuge

37 Striegel

38 Reihenführungssysteme

44 Section Control





Applikationssysteme 46 GreenDrill

48 Bandspritzeinrichtung

52 Reihendüngung



Einstellungssache 54 Spurweiten

57 Perfekte Ergebnisse

58 Vorführungen



Warum hacken?

Vorteile der mechanischen Beikrautregulierung



Pflanzenpflege

- Wassereinsparung im Boden durch Brechen der Kapillarität
- Gezielte mechanische Entfernung von Beikräutern und Beigräsern
- Beseitigung von Problembeikräutern oder Durchwuchs – auch bei ausgebildeten Resistenzen wie Ackerfuchsschwanz, Hirse und Windhalm
- Förderung des Wurzelwachstums durch lockeren und feuchten Boden
- Vermeidung von Wuchsdepressionen und Blattschäden durch Herbizidanwendung, z. B. Blattnekrosen bei Rüben
- Bekämpfung witterungsbedingter Spät- und Altverunkrautung
- Optimales Vertrocknen der Beikräuter an der Bodenoberfläche
- Reduktion von Pilzbefall durch schnelleres Abtrocknen und bessere Durchlüftung des Bestandes



Bodenpflege

- Aufbrechen von Verkrustungen nach Starkregen fördert die Durchlüftung des Bodens und das Wurzelwachstum
- Hacken hemmt Erosion und führt zur besseren Wasseraufnahme
- Nährstoffmobilisierung durch höhere Mikroorganismenaktivität
- Gezielte Förderung der Mineralisation bspw. zur Bestockung
- Schonende Bearbeitung des Bodenkörpers
- Sofortiges Einarbeiten von Mineraldüngemitteln und organischen Düngern



Ökologische Verantwortung

- Nachhaltige Bodenbewirtschaftung
- Reduziert Schadstoffanreicherungen in Boden und Grundwasser
- Lösung des Altraps-Problems in Rapsbeständen durch mechanische Selektion
- Beseitigung wirkstoffresistenter Problembeikräuter
- Reduzierung von Pflanzenschutzmittelanwendungen
- Gesundheitsrisiken für den Fahrer werden minimiert
- Ökologisierung der Landwirtschaft



Reduzierung von Pflanzenschutzmitteln

- Durch den Einsatz der Gerätekombination aus Hacke und Bandspritzeinrichtung ist eine Mitteleinsparung bis zu 85 % möglich
- Berücksichtigung staatlicher Reglementierungen



Gegen den Einsatz eines Hackschars können Beikräuter und -gräser keine Resistenzen entwickeln.





Seite!

Worauf kommt es an?

Optimale Bedingungen für den Hackeinsatz



Technik

- Schmale Messerbrust, denn die Häufelwirkung des Hackwerkzeugs darf nicht zu groß sein. Dies ermöglicht eine höhere Fahrgeschwindigkeit.
- Freilegen des Beikrauts durch den Vibroeffekt – diese leicht federnden Elemente ermöglichen eine flachere und exaktere Tiefenführung mit besserer Krümelung und Beikrautregulierung.



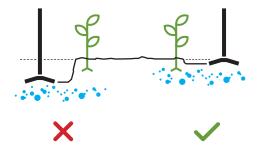
Witterung

- Um das Wiederanwachsen der ausgehackten Beikräuter zu erschweren, empfielt sich der Hackeinsatz zu Beginn von Trockenperioden bzw. möglichst früh am Tag.
- Regelmäßige Hackdruchgänge reduzieren den Beikrautdruck und das Risiko der Spätverunkrautung in Regenperioden



Einsatz

- Beim Blindhacken stets die Ablagetiefe des Saatguts beachten
- Ruhende Beikrautsamen dürfen nicht zum Keimen angeregt werden
- Flaches, wurzel- und kapillarwasserschonendes, gleichmäßiges Hacken
- So tief wie nötig, so flach wie möglich: 2-3 cm



Wasseversorgung der Pflanze bei falscher und richtiger Arbeitstiefe

Die SCHMOTZER Hacke

Damals wie heute – das Original.

Jede SCHMOTZER Maschine ist das Ergebnis von Herzblut, langer Erfahrung und Präzision. Wir haben die Hacke nicht nur erfunden, wir entwickeln sie auch kontinuierlich weiter.

Basierend auf weitreichendem Wissen und Einfallsreichtum stehen unsere Produkte seit Jahrzehnten für unübertreffliche Zuverlässigkeit, hohe Flexibilität und maximale Präzision.

Mit über 100 Jahren Erfahrung bietet SCHMOT-ZER Lösungen an, die sich für die Pflege verschiedenster Erzeugnisse wie Getreide, Rüben, Mais, Gemüse und Sonderkulturen weltweit bei unterschiedlichsten Bodenverhältnissen und Klimaverhältnissen eignen.

Am Kompetenzstandort Bad Windsheim wird jedes Produkt individuell gefertigt und erhält hier ein Höchstmaß an Präzision und Materialqualität.

Speziell auf den Kunden zugeschnitten, ist jede Maschine ein Unikat, auf das wir stolz sind.

Flexibilität, Präzision und Kostenersparnis

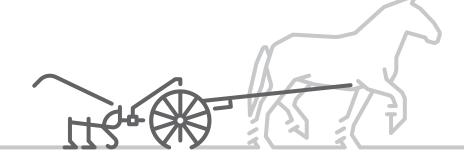
Heute ist eine SCHMOTZER Hacke ein wahres Multitalent. Dank der modular entwickelten Baugruppen lässt sich jede Maschine beliebig nach Kundenwunsch konfigurieren.

Wartungsfreie Lagerstellen sowie verschleißoptimierte Werkzeuge ermöglichen in Kombination mit intelligenten Beleuchtungskonzepten lange Arbeitstage.

Einzigartige Schnellwechselsysteme reduzieren die notwendigen Stillstandszeiten auf ein Minimum.

Bei uns können Sie funktionale Lösungen erwarten, die unter anderem das Verschütten der Nutzpflanze kontrollierbar oder eine exakte Tiefenführung – dank Sternparallelogramm – zur Selbstverständlichkeit machen. Und auch das Spurhalten übernimmt heute eine SCHMOTZER Maschine selbst, sofern Sie es wünschen.





Technische Möglichkeiten

o≕⊡

Ø 👸

←6 Fahrgeschwindigkeiten bis zu 15 km/h

Reihenweiten ab 12,5 cm

Arbeitsbreiten bis zu 12 m

Systeme für Front-, Zwischenachs- und Heckeinsatz

Hydraulischer Parallelogrammaushub

Viele Variationsmöglichkeiten verschiedenster Hackwerkzeuge

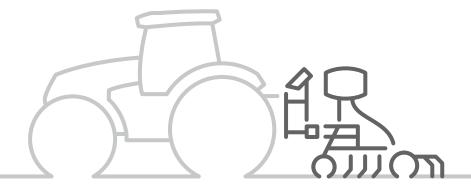
Hacken zwischen den Reihen mit einstellbaren Fingerrädern

Immer die gewünschte Hacktiefe mit Vibrofeder und -messer

Verschiedene Spurhaltesysteme mit Parallelverschieberahmen

Für jede Reihenkultur die richtige Lösung

Und vieles mehr ...



Venterra 2K





VENTERRA 2K auf einen Blick

Höchster Rahmendurchgang

für das Arbeiten auch in sehr fortgeschrittenen Pflanzen-

Maximierter Parallelogrammaushub

für das Arbeiten in hohen Kulturen

Schienenaufbau auf zwei Ebenen

für eine flexible Anordnung der Parallelogramme

Stabielster Rahmen

für Böden aller Art, maximale Belastung sowie hohe Arbeitsgeschwindigkeiten zur Maximierung der Hektarleistung

Venterra 2K

Das Allroundtalent für hohe Schlagkraft, Flächenleistung und Flexibilität

Die Venterra kombiniert einen einzigartigen Durchgang mit einer maximalen Aushubhöhe der Parallelogramme von bis zu 50 cm und eröffnet dadurch neue Möglichkeiten der mechanischen Beikrautregulierung auch in sehr hohen Pflanzenbeständen. So ist durch den hohen Rahmendurchgang bei Kulturen mit einer Wuchshöhe von bis zu 1 m auch beim Einfahren im Vorgewende im Zusammenspiel mit Section Control ein beschädigungsfreies Hacken bis in die letzte Spitze möglich.



Schienenprofil

Bei der Konstruktion der neuen Venterra-Schiene wurde besonderes Augenmerk auf deren Stabilität gelegt.

Der Schienenaufbau erfolgt über zwei Ebenen wobei sich diese beiden überlagern. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, dass eine Schiene sämtliche Reihenweiten umsetzen kann. Dies gibt dem Kunden die Flexibilität bei sich ändernden Betriebsbedinungen. Zusätzlich wurde eine einfache Klemmung der Parallelogramme realisiert, sodass auch ein Anpassen an verschiedene Reihenweiten möglich ist.

Rahmen

Die kompakte Bauweise der Venterra reduziert die benötigte Front-Ballastierung des Zugfahrzeugs und bietet dem Kunden volle Flexibilität bei sich ändernden Betriebsbedinungen.. Der Abstand der hinteren Parallelogramme zu den Unterlenkern wurde weiter reduziert.

Maximierter Schienendurchgang

Für die Venterra ist das Kombiparallelogramm in höherer Ausführung entwickelt worden. Zusammen mit der neuen Schiene kann ein Durchgang von bis zu einem Meter erreicht werden. Dies erweitert das zeitliche Einsatzfenster und somit die Auslastung der Venterra 2K. Durch spätes Hacken in hohen Beständen können Spätverunkrautungen effektiv bekämpft werden.

Section Control (SC)

Neue Maßstäbe in der Hacktechnik werden durch den Einzelparallelogrammaushub von bis zu 50 cm gesetzt. Die Stärken des Systems zeichnen sich im Vorgewende durch beschädigungsfreies Hacken von empfindlichen Kulturen oder hohen Pflanzen aus.

Werkzeugkombinationen

Auch bei der Venterra sind die typischen Werkzeugoptionen wie Hackschutzrollen, Fingerräder, Häufler, Striegel etc. erhältlich. Mit Applikationssystemen wie der Bandspritzeinrichtung Row-Spray kann diese Serie ebenfalls ausgestattet werden.





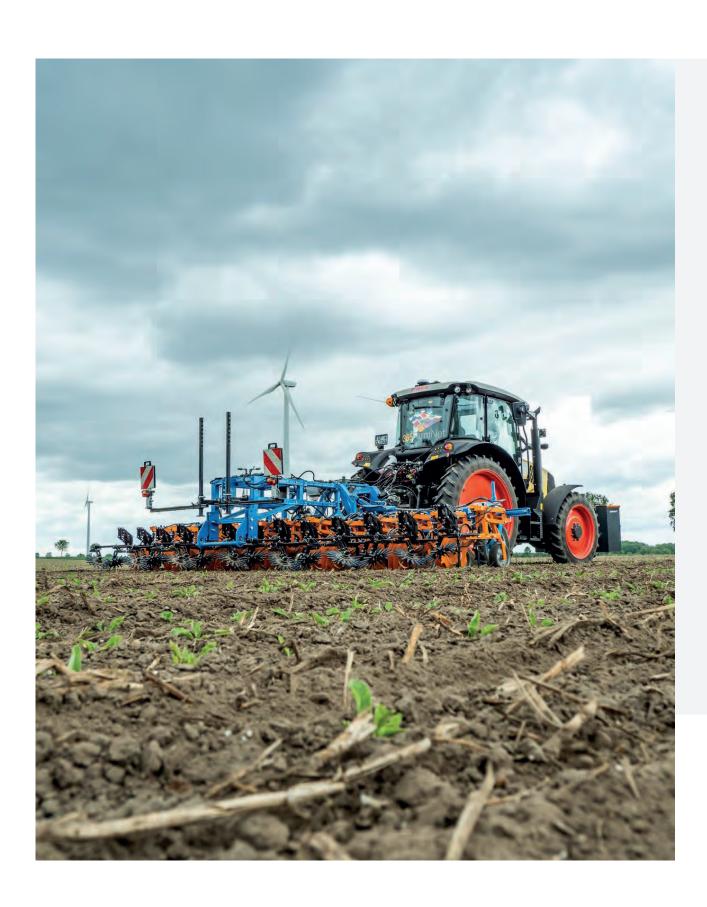
Technische Daten

Maschinentyp	6x75 cm	8x75 cm	9x75 cm	12x45 cm	12x50 cm
Parallelogramme					
Venterra 2K Kombiparallelogramm-Large KPP-L SC	✓	~	✓	~	~
Venterra 2K Kombiparallelogramm-Medium KPP-M SC	✓	~	~	~	~
Venterra 2K Kombiparallelogramm-Medium KPP-M	✓	~	~	✓	~
Zubehör					
Konnektivität Section Control			ISOBUS		
erforderliche Ölmenge Section Control pro KPP-L SC			6 l/min		
erforderliche Ölmenge Kamerasteuerung			ca. 9 l/min		
Anzahl Steuergeräte ew i.V.m. drucklosem Rücklauf			2		
Anzahl Steuergeräte dw			1		
Gewicht Venterra 2K *	1340 kg	1460 kg	1530 kg	1560 kg	1560 kg
Zugkraftbedarf			ab 80 PS		
Transportbreite			2,95 m		

^{*} Grundausstattung mit Verschieberahmen AV 5 und Parallelogrammtyp KPP-M

SCHMOTZER Select

Die Individuallösung für jede Kultur und jeden Betrieb





Keine Ertragseinbußen durch hohe Bodenverdichtung

SCHMOTZER Hackmaschinen zeichnen sich durch eine besonders leichte Bauweise aus.



Präzise Reihenführung

SCHMOTZER Verschieberahmen garantierten eine exakte Steuerung entlang der Kulturreihen.



Hackmesserwechsel in Rekordzeit

Mit dem werkzeuglosen SCHMOTZER RapidoClip-System gehört langwieriges Tauschen verschlissener Schare der Vergangenheit an.



Beste Arbeitsergebnisse auch auf kupierten Flächen

Bei SCHMOTZER Maschinen befinden sich nachlaufende Werkzeuge an einem separat geführtem Parallelogramm und ermöglichen so eine direkte Bodenanpassung in jeder Situation.



Wartungsfreie Lagerungen serienmäßig

Die Parallelogramme an den SCHMOTZER Hacken sind serienmäßig wartungsfrei. Sparen Sie sich die Zeit und das Geld für lästige Wartungsmaßnahmen.







Rahmen



Für jede Arbeitsbreite die passende Lösung

Profilvarianten

SCHMOTZER Select Hacken gibt es sowohl starr als auch geklappt. Eine einfache und schnelle Variante für Hackmaschinen bis 9 m Arbeitsbreite ist die hydraulische Vertikalklappung. Hierbei werden die äußeren Segmente vertikal nach oben geklappt. Vorteil dieser Variante sind die weiterhin horizontal positionierten Hackelemente auch in geklappter Stellung. Die Klappung erfolgt mit einem doppeltwirkenden Hydrauliksteuergerät. Bei Arbeitsbreiten von 9 m kann die Hacke zusätzlich auch als 6-m-Gerät verwendet werden. da diese Arbeitsbreite mit einer Doppelklappung ausgestattet ist. Dies bietet somit eine optimale Lösung für bspw. Lohnunternehmer, da die Hackbreite immer auf die Sä- und Reihenweite angepasst sein sollte.

Die Spannverstrebung oder optional die Doppelschiene verhindern eine radiale Bewegung der Außensegmente der Geräteschiene bei größeren Arbeitsbreiten und/oder höheren Geschwindigkeiten. In Kombination mit einer Bandspritze ist eine Doppelschiene serienmäßig verbaut, um die Präzision auch bei großer Flächenleistung zu steigern.







Typisch SCHMOTZER

- Hohlprofilrahmen für maximale Festigkeit und Flexibilität bei gleichzeitig niedrigem Maschinengewicht
- Einfache Reihenverstellung durch eine Geräteschiene mit zwei Flanschebenen
- Bekannt robust, da stranggepresst aus Vollmaterial
- Keine Ermüdungserscheinungen in der Geräteschiene
- Zusätzliche Stabilität durch Hochprofil im Mittelteil von hydraulisch klappbaren Geräten, sowie bei starren Schienen ab 5 m Arbeitsbreite

Anbauvarianten

Für jeden Anwender die optimale Lösung

Um jedem Kunden eine optimale Lösung zum Anbau der Hacke an seinen Traktor zu bieten, gibt es bei SCHMOTZER Varianten für den Heck-, Front- und Zwischenachsanbau. Neben diesen einzelnen Anbauvarianten besteht zusätzlich die Möglichkeit der Kombination aus Front- und Heckanbau an einer Maschine. Mit dieser Option kann sowohl im Heck mit Kamerasteuerung, als auch im Frontanbau für besondere Ansprüche gearbeitet werden. Das heißt, dank eines Doppelbocks kann die gleiche Maschine im Front- sowie im Heckanbau verwendet werden, was vor allem für kleine und mittlere Betriebe den Einstieg in die Hacktechnik erleichtert. Die Anbauvariante ist unabhängig der Arbeitsbreite sowie der jeweiligen Reihenweite wählbar.



Frontanbau

Der Einsatz im Frontanbau ermöglicht volle Sicht auf die Hackarbeit und lässt sich mit verschiedenen Vorbauträgern realisieren. Auch im Frontanbau werden die Parallelogramme stets gezogen und nicht geschoben, somit ist die Arbeitsqualität immer optimal. Es gibt keine Einschränkungen hinsichtlich der Zusatzwerkzeuge wie Fingerräder. Für den Einsatz im Frontanbau eignen sich alle SCHMOTZER-Parallelogramme. Um den Ansprüchen in unterschiedlichen Kulturen gerecht zu werden, können Parallelogramme gleicher Baugröße kombiniert werden.



Zwischenachsanbau

Die Positionierung der Hacke in der Mitte des Traktors ermöglicht eine ruhige und exakte Führung der Hacke. Durch den direkten Blick auf Kultur und Werkzeug kann die Maschine manuell präzise gesteuert werden. Nutzen Sie die Vorteile Ihres Geräteträgers bei geringem Einsatzgewicht. Die SCHMOTZER Einfahrvorrichtungen ermöglichen einen einfachen Ein- und Ausbau der Zwischenachshacke.

Folgende Kupplungsteile werden im Zwischenachsanbau verwendet:

- Typ A für Fendt GT 220-231
- **Typ F** für Fendt GT 250-380 (mit Pendelausgleich)



Heckanbau

Der Heckanbau stellt in Kombination mit einem Kamerasystem die optimalen Voraussetzungen für eine hohe Flächenleistung dar. Bei diesem Anbauraum können unterschiedlichste Kombinationen realisiert werden. Alternativ zur Kamersteuerung kann die Reihenführung durch Handlenkung oder den direkten Anbau an den Schlepper erfolgen. Ferner bietet der Heckanbau auch die Möglichkeit, mit dem aufgebauten Pneumatikstreuer GreenDrill Untersaaten auszubringen oder die Bandspritzeinrichtung RowSpray zu installieren. Der Heckanbau ist mit allen SCHMOTZER-Parallelogrammen möglich. Um den Ansprüchen in unterschiedlichen Kulturen gerecht zu werden, können Parallelogramme gleicher Baugröße kombiniert werden.









Parallelogramme

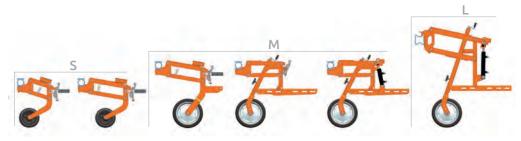
Auf jedem Untergrund eine präzise Werkzeugführung







Parallelogrammübersicht



	EKP-S kurz	EKP-S	EKP-M	KPP-M	KPP-M SC	KPP-L SC (nur für Venterra)
	S		м		L	
Rahmendurchgangs- höhe	bis 60	bis 60 cm		bis 80 cm		
Venterra-geeignet				· · ·		~
Select-geeignet	~	~	~	~	✓	
Reihenweiten	ab 16 cm	ab 16 cm	16 - 40 cm	ab 12,5 cm	ab 12,5 cm	ab 12,5 cm
Arbeitsbreiten	0,5 m bis 12 m			bis 6,75 m		
Gewicht	13 kg	15 kg	22 kg	30 kg	35 kg 52 kg	
Laufrad	200 x 67 mm 300 x 100 mm (optional kugelgelagert) (kugelgelagert)		300 x 100 mm (kugelgelagert, stufenlos tiefenverstellbar über Spindel mit Skal			
Anzahl der Messer	1 Messer		1 Messer	1 - 5 Messer		
Wartungsfreie Gelenke	~	~	~	~	~	~
Bemerkungen	Besonders für bau und schm geeigr Bei schmalen ständen Wech kurze Variante u Variar	aale Reihen net. Reihenab- sel von EKP nd EKP lange	Besonders für Getreideanbau und schmale Reihen geeig- net. Kombina- tion mit KPP möglich	Das meistverkaufte Parallelogramm mit maximaler Werkzeugvielfalt. Kombination mehrerer Messer (1 - 5) und Messerbreiten möglich		

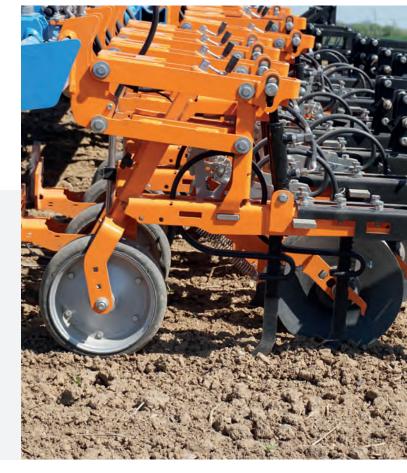
Kombiparallelogramm

KPP-M / KPP-L

Das Kombiparallelogramm (KPP) ist das vielseitigste und meistverkaufte Parallelogramm in der Hacktechnik. Es können unterschiedlichste Reihenweiten und Reihenanzahlen behackt werden. Zuckerrüben, Mais, Soja oder Kürbisse stellen dabei nur eine kleine Auswahl der möglichen Kulturen dar.

Das Kombiparallelogramm (KPP-M) bietet dafür eine maximale Druchgangshöhe am Rahmen von bis zu 80 cm. Das Hochaushub-Parallelogramm (KPP-L) ist mit einer Rahmendurchgangshöhe von bis zu 100 cm für größere Kulturen geeignet. Am KPP sind bis zu 5 Werkzeugen möglich. So werden bei einem Reihenabstand von 45 cm standardmäßig 3 Hackmesser mit einer Breite von 140 mm verbaut. Bei einem Reihenabstand von 75 cm werden hingegen 5 Hackmesser mit einer Breite von 160 mm armiert. Durch die Überlappung der Messer im Arbeitsbereich wird ein zuverlässiges Abschneiden der Wurzelunkräutern gewährleistet. Beikraut wird ganzflächig abgeschnitten und an der Oberfläche abgelegt.

Zudem können am KPP unterschiedlichste Werkzeuge angebracht werden. Die Kombination mit Fingerhacken ermöglicht bespielsweise ein gezieltes Bearbeiten der Pflanzenzwischenräumen. Ein KPP bietet die Möglichkeit Reihenweiten bis zu 80 cm zu behacken. Das Parallelogramm ist über wartungsfreie Buchsen verwindungssteif gelagert. Für höhere Arbeitsgeschwindigkeiten sowie klutige Böden können Hackschutzrollen montiert werden.



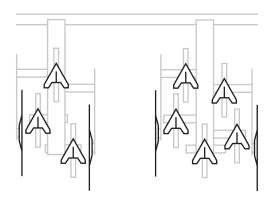
X

Typisch SCHMOTZER

Sonderausstattungen, die mit dem KPP-M kombiniert werden können:

- Verschiedene Hackschutzrollen
- Verschiedenste Messer
- Verschiedenste Nachläufer, z. B. Fingerräder und Häufler
- Bandspritze RowSpray
- Untersaatapplikationssysteme und Düngerapplikationssysteme





Armierung für 45 und 50 cm Reihenweite

Armierung für 75 cm Reihenweite

Armierung der Vibromesser am KPP

Reihenweite	Anzahl x Größe der Messe
ab 12,5 cm	3 x 80 mm
ab 20 cm	1 x 120 bis 180 mm
ab 30 cm bis 60 cm	1 x 200, 300, 400 mm oder
	3 x 140, 160 oder 180 mm
ab 60 bis 100 cm	5 x 160, 180 oder 200 mm
ab 100 cm bis 150 cm	6 x 180, 200 oder 240 mm
ab 150 cm bis 200 cm	10 x 140, 160 oder 180 mm



Einzelkombiparallelogramme

EKP-S / EKP-M

EKP-S

Das kleine Einzelkombiparallelogramm (EKP-S) hat eine integrierte Vibromesserführung, wodurch das Messer exakt in der Tiefe geführt wird. Dies ist notwendig, um einerseits Beikräuter vollflächig zu schneiden und andererseits nicht durch eine zu tiefe Bearbeitung ruhende Beikrautsamen zum Keimen anzuregen.

Zusätzlich können am EKP-S auch die Doppelflachhäufler und verschiedene Striegelsysteme montiert werden. Für Traktoren mit begrenzter Hubhöhe sowie im Zwischenachsanbau kann das EKP-S 3-stufig in der Arbeitshöhe eingestellt werden. Besonders bei engen Reihenweiten sowie hohem Verstopfungsrisiko im Feld können die EKP-S's im Wechsel kurz und lang angeordnet werden. Die Durchgangshöhe am Rahmen beträgt 60 cm.

EKP-M

Das EKP-M ist das kleine Kombiparallelogramm, für schmale Reihen bestens geeignet. Das EKP-M ist in seiner Form und Durchgangshöhe dem großen KPP angepasst, sodass eine Kombination der beiden Parallelogramme an einer Hackmaschine möglich ist. Beispielsweise arbeiten KPP-M in der Fahrgasse und EKP-M in den Kulturreihen. Hier beträgt die Durchgangshöhe bis zu 80 cm. Sowohl das kleinere EKP-S als auch das größere EKP-M werden jeweils mit einem Messer armiert, und haben eine integrierte Tiefenführung mit Laufrolle. Je nach Reihenweite wird die Schnittbreite der Messer angepasst. Wie auch beim KPP-M können beim EKP-M verschiedenste Zusatzwerkzeuge verwendet werden.

Große Reihenabstände sowie die Traktorspur können alternativ mit mehreren EKPs in Kombination ganzflächig gehackt werden. Ein Hackmesser pro Parallelogramm gewährleistet beste Bodenanpassung und gleichmäßige Hacktiefe.









Hackmesser

Werkzeuge für jede Anforderung



Gänsefußmesser

Das Gänsefußmesser ist das entscheidende Element für eine optimale Bearbeitung. Die flache Bauweise sichert die direkte Ablage und Austrocknung des Beikrauts an der Oberfläche. Bei Messerbreiten von 80 mm bis 380 mm gibt es für jede Reihenweite die richtige Schnittbreite. Die langen Flanken minimieren die Verstopfungsanfälligkeit und erzielen eine bewusste Überlappung bei mehreren Messern in einer Reihe, um so ein Durchrutschen von Wurzelbeikräutern zu vermeiden. Hartmetallvarianten reduzieren den Verschleiß.



Winkelmesser

Die optionalen Winkelmesser bieten direkt an der Pflanze eine Alternative zu Gänsefußmessern. Winkelmesser sichern ein exaktes Abschneiden der Beikräuter nah an der Kulturreihe. Zusätzlich können ungewollte Kluten von den Reihen weggeräumt werden. Die Winkelmesser sind unabhängig von der Reihenweite anwendbar.



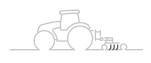
Hackmeißel

Hackmeißel sind bei SCHMOTZER als Zusatzoption möglich. Bei schmalen Reihenabständen, wie sie häufig bei Getreidebeständen der Fall sind, können diese eingesetzt werden, um in der Anschlussreihe zu arbeiten. Ferner können die Hackmeißel auf schweren und/oder trockenen Böden eingesetzt werden, um den Boden aufzubrechen.



Garezinken

Die Garezinken sind eine Möglichkeit mit Hacktechnik auch einen Mischeffekt zu erzielen und die Organik in den Boden einzuarbeiten. Das Beikraut wird dabei bedingt an der Oberfläche abgelegt. Besonders die Krümelung steht im Fokus.





RapidoClip-System

Hackmesserwechsel in einzigartiger Rekordzeit

Essentiell bei Hackmessern ist die Langlebigkeit in Verbindung mit einer scharfen Schnittkante. Dabei soll mit den Hackmessern ein ganzflächiger Schnitt in den oberen 2 bis 3 cm des Bodens erfolgen. Wenn die Messer verschlissen sind, sollte das Ersetzen möglichst einfach und schnell gehen, um die Stillstandzeiten der Hackmaschine gering zu halten. Zudem erfordern, unter Umständen verschiedene Kulturen unterschiedliche Messerbreiten.

In der Regel werden Hackmesser an den Scharstiel geschraubt, genietet oder sind mit diesem verschweißt. Diese Systeme haben jedoch Nachteile durch einen zeitintensiven Scharwechsel, durch am Stiel nicht absolut fest sitzende Schare und bei den Verschleißkosten.

Um diese Probleme der unterschiedlichen Hackmesserbefestigungen zu lösen wurde das Schnellwechselsystem RapidoClip entwickelt. RapidoClip ist das erste und vollkommen werkzeuglose Schnellwechselsystem für Hackmesser am Markt. Mit diesem System wird der Hackmessertausch zum Kinderspiel und ist in einzigartiger Rekordzeit umsetzbar. Dabei werden gleichzeitig finanzielle Mittel durch die sehr geringen Verschleißkosten eingespart.

Das RapidoClip-Scharsystem besteht aus einem Hackstiel und einer RapidoClip-Messerplatte, welche über ein Nut-Feder-System miteinander verbunden werden. Beim RapidoClip-System erfolgt die Sicherung des Hackschares an dem Hackstiel über den RapidoClip-Federhebel. Der Federhebel

klemmt über die Hebelwirkung und den im Hackstiel eingefrästen Drehpunkt das Hackschar zuverlässig an den Hackstiel. Dieses Scharsystem gewährt absolute Einsatzsicherheit unter sämtlichen Bedingungen, egal ob der Boden hart, steinig oder mit hoher Organikauflage ist.

Um ein Hackmesser zu wechseln muss der RapidoClip-Federhebel mit einer Hand an den Scharstiel herangedrückt werden. Dabei löst sich die Federhebelsicherung am Scharstiel und kann seitlich heraus genommen werden. Anschließend lässt sich der Hebel vom Hackmesser entfernen. Das Hackmesser kann nach vorne gelöst und entnommen werden. Nun kann das Hackmesser nach vorne aus dem Nut-Feder-System herausgeschoben werden und ein neues Hackmesser kann auf den Scharstiel geschoben werden. Anschließend wird das Hackmesser mit dem RapidoClip-Federhebel wieder an den Scharstiel geklemmt und mit der Federhebelsicherung gesichert. Dank RapidoClip ist der Scharwechsel an der Hackmaschine mit nur wenigen Handgriffen innerhalb kürzester Zeit selbst auf dem Feld zu erledigen. Somit können Hackmesser bis an die maximale Verschleißgrenze ausgenutzt werden, ein echter Mehrwert für jede Hacke!

Für einen sicheren Halt des Scharstiels in der Oberfeder wurde dieser optimiert. Dieser ist bei RapidoClip nun an der Vorderseite des Stieles abgerundet. Somit legt sich der Scharstiel passgenau in die Rundung der Oberfeder. Durch diese perfekte Auflage wird eine sichere Klemmung des Scharstiels in der Oberfeder gewährleistet. Zudem wurde der Scharstiel bei RapidoClip optimiert, sodass auch mit diesem Scharsystem der Einsatz von Flachhäuflern am Hackmesser problemlos möglich ist.

Die RapidoClip Hackmesser bestechen durch ihren sehr flachen Schnittwinkel. Somit erzeugen diese deutlich weniger Erdbewegung und legen gleichzeitig Beikräuter besser auf der Oberfläche ab, sodass diese schneller vertrocknen können.



Typisch SCHMOTZER

- Das RapidoClip-System reduziert den Einsatz von Zeit und Geld auf ein Minimum
- Der Hackmesserwechsel bei RapidoClip erfolgt komplett werkzeuglos
- Eine nach unten gekröpfte Scharspitze fördert den Bodeneinzug
- Alle Hackmesser können mit der SCHMOTZER Vibrofeder auch in verschiedenen Größen innerhalb einer Hackbreite kombiniert werden

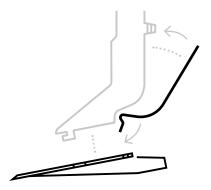


Gleichzeitig erfährt das Hackmesser aufgrund der flachen Bauweise weniger Gegendruck vom Boden, somit hält es sicher seine Arbeitstiefe ein. Um ein sauberes Abschneiden der Beikräuter zu gewährleisten sind die RapidoClip Hackmesser im Vergleich dünner ausgefertigt als Standard Gänsefußmessern. Bei der Fertigung werden durch eine hochautomatisierte Serienfertigung mit hoher Prozessstabilität höchste Qualitäten bei der Materialhärte erreicht.

Eine Besonderheit der RapidoClip-Hackmesser ist die nach unten gekröpfte Spitze. Diese führt zu einem leichten Untergriff, wodurch das Hackmesser vor allem bei sehr harten Bodenbedingungen deutlich besser in den Boden eingezogen wird. Die RapidoClip-Hackmesser sind mit Schnittbreiten von 140 bis 240 mm erhältlich.

Fest vernietet

Neben den RapidoClip-Schnellwechselsystem sind für die SCHMOTZER Hacken auch standardisierte Gänsefußmesser erhältlich. Diese werden mit dem Hackstiel fest vernietet. Die genieteten Gänsefußmesser sind steiler angestellt und führen dadurch zu einer verstärkten Durchmischung des Bodens.



RapidoClip-System

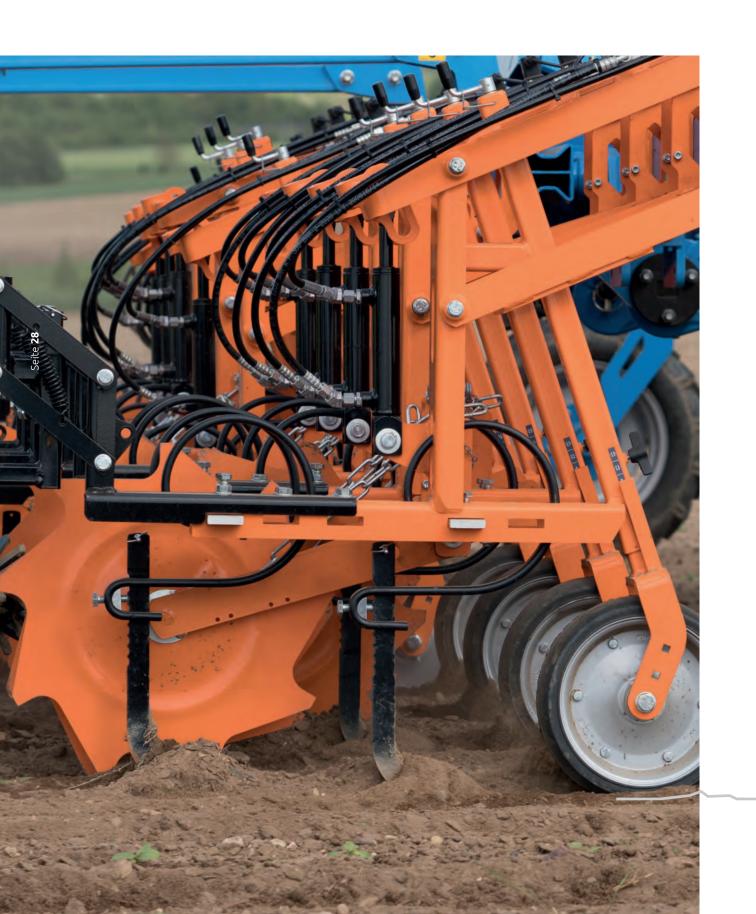


Hackschar vernietet



Das SCHMOTZER Vibrosystem

Beikraut und Beigräser freilegen durch den "Vibroeffekt"





Das Vibromesser

Nicht nur bei Hackmaschinen war SCHMOTZER Vorreiter - auch die Erfindung der Vibromesser stammt aus Bad Windsheim. Diese sind halbgefederte Werkzeuge, bestehend aus einer Feder, dem Stiel und dem Hackmesser. Durch den "Vibroeffekt" werden Beikräuter und Beigräser noch gründlicher freigelegt, außerdem wird ein flaches, gleichmäßiges, wurzelundkapillarwasserschonendes Hackenermöglicht. Das Vibromesser gewährleistet die exakte Einhaltung Arbeitstiefe und einen verstopfungsfreien Feldeinsatz.

Die Vibrofeder ist in Stärke und Form so gestaltet, dass sich beim Einsetzen automatisch der günstigste Einzugswinkel, ohne Veränderung der Arbeitstiefe, einstellt. Es gibt keine Rückfederung, die Feder erzeugt ausschließlich gleichmäßige Vibrationen.

Arbeitsweise

Die Vibrofeder erhöht die Krümelwirkung, das Freilegen von Beikräutern und lässt außerdem eine Werkzeugeinzelverstellung zu, z. B. in Fahrspuren tiefer oder an der Pflanzenreihe höher. Rasten mit einem Schrittabstand von 15 mm helfen bei der Einstellung. Vibromesser arbeiten flacher und damit kapillarwasserschonender als herkömmliche Federzinken. Gegenüber konventionellen Messern wird weniger Erde bewegt. Dadurch wird das Bodenaufwerfen stark reduziert. Mit dem Vibromesser ist selbst bei großen Pflanzen eine wurzelschonende Bestandsführung möglich. Durch die flache Arbeitsweise werden vor allem beim letzten Hackgang die schlafenden Beikrautsamen nicht nach oben befördert, die sonst eine Spätverunkrautung verursachen können.

Der Hackstiel steht senkrecht zum Boden und schüttelt sich durch die Vibration der Oberfeder vom Beikraut frei. Die rechtwinklige Anordnung von Messer und Stiel befördert Beikräuter optimal zum Austrocknen an die Bodenoberfläche.



Vibrosystem

Herkömmliche Federzinken

Hackschutzrollen

Schutz vor Verschüttung

Beim Hacken gilt der Grundsatz "so früh wie möglich". Demzufolge finden die ersten Hackeinsätze schon in kleinen Wachstumsstadien der Kultur statt. Gerade in diesen frühen Stadien sind die meisten Kulturen sehr empfindlich gegenüber Verschüttung durch Erde. Daher bieten wir bei SCHMOTZER eine Vielzahl unterschiedlicher Verschüttungsschutzsysteme für diverse Kulturen und Reihenweiten an. Die Produktpalette reicht von einfachen Häufelschutzblechen bis hin zu spezialisierten Hackschutzrollen.

Wird in kleinen Kulturstadien ohne Reihensschutz gearbeitet, so sind in der Regel nur sehr geringe Arbeitsgeschwindigkeiten möglich, um möglichst wenig Erdwurf über die Hackschare zu erzeugen. Werden hingegen Hackschutzrollen eingesetzt, so lässt sich die Arbeitsgeschwindigkeit um das Doppelte bis Dreifache steigern. Somit kann mit der Hacke eine deutlich höhere Flächenleistung erreicht werden.

Auch in Kombination mit der Bandspritzung Row-Spray sind Hackschutzrollen eine sinnvolle Ergänzung. Die Bandspritzung erfolgt bei SCHMOTZER vor den Hackelementen. Durch den Einsatz von Hackschutzrollen kann sichergestellt werden, dass keine Erde in die Kulturreihe und auf den Spritzfilm fällt. Somit wird die Wirksamkeit des Herbizides nicht eingeschränkt.

RowDisc Hackschutzrollen

Die RowDisc Hackschutzrollen werden am Werkzeugträger direkt neben dem Hackmesser, welches an der Pflanze arbeitet, montiert. Der Abstand zwischen RowDisc und Hackmesser muss nur einmal eingestellt werden. Soll die Hackbreite verstellt werden, so muss nur der Werkzeugträger gelöst werden und das Hackmesser und die RowDisc werden parallel und in einem Zug verstellt.

Optional lassen sich die RowDisc über eine 3-Stufig einstellbare Federvorspannung belasten. Somit kann die Hackschutzrolle entweder leicht über den Boden laufen oder in diesen hineinschneiden. Außerdem kann somit bei harten oder klutigen Bodenbedingungen ein ruhigerer Lauf der RowDisc erzielt und somit ein optimaler Verschüttungsschutz erreicht werden.

Besteht für die Kulturpflanze in späteren Wachstumsstadien keine Verschüttungsgefahr mehr, so können diese ganz einfach von Hand in die Parkposition gebracht werden. Hierzu wird die Row-Disc nur angehoben bis diese von selbst in der Parkposition einrastet. Zur Aktivierung muss die RowDisc nur leicht angehoben und der Verriegelungshebel gezogen werden.

Alle RowDisc Varianten werden auf demselben Halter aufgebaut und mit einer Schraube befestigt. Dies ermöglicht einen Tausch zwischen den 3 verschiedenen RowDisc-Varianten SR, RD und SD. Wenn in unterschiedlichen Kulturen mit einer Hacke gearbeitet wird, kann hiermit bestmöglich auf die unterschiedlichen Ansprüche eingegangen werden.







Hackschutzrolle Row Disc SD

Die Runde Hackschutzrolle RowDisc SD ist scharfkantig angefast. Sie ist besonders für das gewollte Einschneiden in den Boden entlang der Kulturreihe gedacht. Je nach Bodenart kann die Schnitttiefe über die Federvorspannung eingestellt werden. Vor allem bei verkrusteten Böden und/oder Organik an der Bodenoberfläche besticht die RowDisc SD durch ihre scharfe Schnittkante und sorgt somit auch unter extremen Bedingungen für einen absolut sicheren Verschüttungsschutz der Kultur. Die RowDisc SD Hackschutzrollen hinterlassen ein scharf abgegrenztes Hackband an der Kulturreihe. Demzufolge ist die RowDisc SD auch besonders für den Einsatz in Kombination mit der Bandspritzeinrichtung RowSpray geeignet.



Hackschutzrolle RowDisc SR

Die gezahnte Hackschutzrolle RowDisc SR eignet sich besonders für blattempfindliche Kulturen. Durch ihre stumpfen Zähne verhindert sie Blattbeschädigungen, da sie keinen schneidenden Effekt hat.



SCHMOTZER Hackschutzrollen im Überblick

Alles rund um den Verschüttungsschutz

RowDisc SR: für blattempfindliche Kulturen

Zahn-Hackschutzrolle

- Durchmesser 400 mm innen, 500 mm außen
- Für KPP geeignet
- Anbau am Parallelogramm



RowDisc SD: für empfindliche Kulturen

Rund-Hackschutzrolle

- Durchmesser 317 mm
- Für KPP geeignet
- Anbau am Parallelogramm
- Schneideffekt durch scharfe Anfassung



HSU: für jeden Einsatz

Rund-Hackschutzrolle

- Durchmesser 280 mm
- Für KPP für das Hacken in schmalen Reihenweiten
- Vertikale und horizontale Einstellmöglichkeit der Hohlscheibe
- Anbau an Profilschiene



HS 85: für Vibromesser

Rund-Hackschutzrolle

- Durchmesser 280 mm
- EKP-M und MPP mit Vibromesserfeder
- Anbau an Profilschiene



HS 62: für starre Messer

Rund-Hackschutzrolle

- Durchmesser 280 mm
- EKP-S und MPP mit starren Messern
- Anbau an Profilschiene



Schneidscheiben

Für scharfkantige Hackbänder

Schneidscheiben können alternativ zu den Hackschutzrollen verwendet werden. Sie werden auf dem vorderen Werkzeugträger montiert. Jedoch empfehlen wir bei Verwendung der Schneidscheiben nicht die klassische Messerarmierung mit Gänsefußmessern sondern mit Winkelmessern.

Die Schneidscheiben eignen sich besonders bei jungen und kleinen Kulturen. Sie können mit einem sehr engen Abstand zur Pflanzenreihe eingestellt werden. Dadurch ergibt sich ein sehr schmales Hackband. So besteht für die Kultur keine Gefahr des Losreißens.

Der Unterschied zwischen Schneidscheibe und Hackschutzrolle liegt im Arbeitseffekt. Die Hackschutzrolle rollt über den Boden. Hingegen schneidet die Schneidscheibe aktiv den Boden. Durch den schneidenden Effekt eignen sich die Schneidscheiben besonders für das Hacken auf Flächen mit einem hohen Anteil an organischer Substanz an der Bodenoberfläche, z. B. von einer zuvor angebauten Zwischenfrucht. Auch bei harten und dicken Bodenkrusten gewährleisten diese ein enges Hackband, ohne Schollenbruchgefahr für die Kulturpflanzen.

Die Schneidscheiben lassen sich werkzeuglos im Schnittwinkel zur Kulturreihe verstellen. Je größer der eingestellte Winkel, desto intensiver entfernen die Schneidscheiben Organik und Boden von der Pflanzenreihe.

Der von den Schneidscheiben im Boden geräumte Bereich eignet sich ideal für nachlaufende Winkelmesser. Ohne Entstehung eines Erdflusses laufen die Scharstiele des Winkelmessers durch diesen Schnitt. Die Lockerungsgefahr der Kulturpflanzen wird dadurch auf ein absolutes Minimum reduziert.





Typisch SCHMOTZER

- Für scharf abgegrenzte Hackbänder bei Bodenkrusten und Organik
- Werkzeuglose Winkelverstellung
- Wartungsfrei

Fingerräder

Beikrautbekämpfung in der Reihe



Typisch SCHMOTZER immer die richtige Arbeitshöhe

Unabhängige Tiefenführung der Fingerräder durch ein separates Parallelogramm

Gehärtete und kantig ausgeformte Antriebsfinger und kugelgelagerte Antriebsplatten für aktiven Dauereinsatz









SCHMOTZER Fingerhacke

Die Bearbeitung innerhalb der Pflanzenreihe stellt bei der mechanischen Beikrautbekämpfung die mitunter größte Herausforderung dar. Die Lösung von SCHMOTZER: Fingerhacke. Diese arbeiten in der Pflanzenreihe, wo die Hackschare nicht hinkommen. Zwei Fingerräder aus gehärtetem Kunststoff greifen beidseitig in die Kulturreihe ein. Beikräuter im Keimblatt oder Keimfadenstadium werden herausgerissen und verschüttet.

Ein separates Parallelogramm führt die Fingerhacke exakt in der Höhe, ohne die Hackparallelogramme in ihrer Arbeit zu beeinflussen. Denn gerade beim Arbeiten in der Reihe ist höchste Sorgfalt und Präzision gefragt.

Montage an separatem Sternparallelogramm

Bei SCHMOTZER wird die Fingerhacke, im Gegensatz zur herkömmlichen Bauweise, an einem zusätzlichen federbelasteten Sternparallelogramm angebracht. Dadurch wird sichergestellt, dass sich die Werkzeuge an die vorhandene Bodenkontur anpassen können. Eine Hebelwirkung wird ausgeschlossen.

Einstellbarer Aggressionsgrad

Die SCHMOTZER Fingerhacke kann in ihrer Neigung eingestellt werden, um die Aggressivität der Fingerräder an die Größe der Nutzpflanze anzupassen. Für junge und empfindliche Bestände empfiehlt sich ein Einstellwinkel von 40° im 1. und 2. Hackgang. Dabei ist die Umlaufgeschwindigkeit der Fingerräder geringer, wodurch diese schonender arbeiten.

Für etablierte, größere Kulturen und hohen Beikrautbesatz empfiehlt sich ein Einstellwinkel von 20° im 2., 3. und gegebenenfalls 4. Hackgang. Hierbei ist die Umfangsgeschwindigkeit der Fingerräder höher. Somit wird ein aggressiverer Arbeitseffekt erzielt.



Junge oder kleine Kulturen



Große Kulturen



Häufelwerkzeuge

Licht aus für Gräser und Kräuter



Flachhäufler

Für das leichte Anhäufeln bietet SCHMOTZER die bekannten Flachhäufler an. Diese lenken den Erdstrom eines Hackmessers in Richtung der Kulturreihe, sodass diese angehäufelt und kleinere Beikräuter verschüttet werden. Die Flachhäufler werden seitlich an den Stiel des Hackmessers geschraubt. Somit ist beim Scharsystem RapidoClip weiterhin ein werkzeugloser Hackmesserwechsel möglich. Je nach Reihenweite und Hackmesseranzahl im Parallelogramm können einfache Flachhäufler für eine Erdstromführung nach links oder rechts bzw. Doppelflachhäufler für eine Erdstromführung nach links und rechts verbaut werden. Die Intensität der Häufelwirkung lässt sich über ein Langloch am Flachhäufler verstellen. Je näher die Flachhäufler an das Hackmesser herangestellt werden, desto mehr Erde wird bewegt und desto intensiver ist die Häufelwirkung. Die Häufelwirkung wird neben der Verstellung der Flachhäufler auch über die Fahrgeschwindigkeit reguliert. Durch diese beiden Parameter lässt sich die Intensität der Häufelung feinstufig einstellen, sodass optimal auf unterschiedliche Bodenverhältnisse und Kulturpflanzenbestände eingegangen werden kann. Werden die Flachhäufler beim Hacken nicht benötigt, so werden diese einfach in eine Parkposition geschwenkt.



Häufelscheiben

Die SCHMOTZER Häufelscheiben passen sich der Kulturpflanzenreihe und den Bodenverhältnissen an. Hier wird Erde an die Pflanzenreihe gehäufelt. Dabei wird dem Beikraut das erforderliche Licht zum Wachstum genommen. Beispielsweise wird die Kulturpflanze im Ackerbohnen- und Maisanbau angehäufelt. Diese Bauform ist besonders für steinige Böden mit hohem Anteil organischer Masse geeignet.



Scharhäufler

Mit den Scharhäuflern kann in Dammkulturen gezielt Erde angehäufelt werden. Sie vereinen Hackmesser und Flachhäufler für größere Arbeitstiefen.

SCHMOTZER bietet verschiedene Häufelwerkzeuge zur Anhäufelung an der Reihe. Besonders Leguminosen erhalten dadurch zusätzlich Wärme und Wachstumsreize, sie bevorzugen das bewusste Verschütten. Im Leguminosenanbau können die SCHMOTZER Häufelscheiben die Reihe sogar komplett verschütten. Beispielsweise haben Sojapflanzen die Eigenschaft sich in kürzester Zeit wieder freizuwachsen, während Beikräuter und Beigräser verschüttet bleiben.



Striegel



Freilegen von Gräsern und Wurzeln

Nachlaufstriegel

Durch den Einsatz des Beikrautstriegels werden Gräser und Beikrautwurzeln freigelegt, enterdet und vertrocknen schneller an der Oberfläche. SCHMOTZER bietet den Nachlaufstriegel als Nachlaufwerkzeug am Parallelogramm an. Mit diesem kann ebenfalls unterstützend im unbehackten Bereich innerhalb der Kulturreihe gearbeitet werden. Ein weiterer Vorteil ist die zusätzliche Krümelwirkung, die durch den Striegelzinken erreicht wird. Da der Striegel in der Höhe einstellbar ist, kann seine Intensität geändert und somit an jede Bodenart angepasst werden.

Rollstriegel

Der Rollstriegel hinter dem Hackaggregat hilft Bodenverkrustungen in jeder Pflanzenreihe aufzubrechen und verbessert maßgeblich den Wasser- und Lufthaushalt des Bodens. Dadurch werden zusätzlich Nährstoffe mobilisiert und die Bestockung der Pflanze angeregt. Durch die rotierende Bewegung werden zusätzlich Beikräuter entwurzelt und vertrocknen.





Typisch SCHMOTZER

Verfügbar sind die Striegelsysteme für das Einzel- und Kombi-Parallelogramm (EKP und KPP) bis zu einem Reihenabstand von 80 cm. Der Striegel kann auch in Kombination mit der Fingerhacke eingesetzt werden.

Reihenführungssysteme

Komfort für den Fahrer, Präzision bei der Arbeit

Bei der mechanischen Beikrautbekämpfung in Reihenkulturen ist höchste Präzision gefordert. Eine falsche Einstellung der Maschine sowie Unachtsamkeit des Fahrers können hier gravierende Schäden an den Nutzpflanzen verursachen.

Um Mensch und Maschine die Arbeit zu erleichtern wurden Reihenführungssysteme entwickelt. Diese können auf manuellem oder elektronischem Wege dafür sorgen, dass die Maschine optimal in der Spur bleibt

Wann empfiehlt sich ein Reihenführungssystem?

Gerade dort, wo große Flächen bewirtschaftet werden, eignen sich Reihenführungssysteme als Unterstützung. Wenn der Fahrer lange Zeit hoch konzentriert sein muss, ermüdet er dadurch schneller bei seiner Arbeit. Hier entlastet ihn ein Reihenführungssystem und übernimmt bei elektronischer Steuerung vollständig das Lenken der Maschine in den Reihen. Somit wird nicht nur der Fahrer erheblich entlastet und die Kultur geschont, oft ist dadurch sogar eine höhere Fahrgeschwindigkeit möglich, welche die Flächenleistung steigern kann. Besonders hilfreich sind diese Systeme auf Flächen, die am Hang liegen. Auch hier können Fahrfehler und Gefälle selbstständig von der Maschine ausgeglichen werden.



Manuelle Lenkung

Bei der manuellen Lenkung findet eine zusätzliche Person hinten auf der Maschine Platz. Durch einen Lenkmechanismus kann sie sich von hier ungestört auf das Lenken in der Reihe konzentrieren. Diese zusätzliche Person ist besonders bei jungen Kulturen oder starker Verunkrautung von Vorteil.



Mechanische Stabilisierung

In diesem Fall werden zwei Stabilisierungsscheiben eingesetzt. Diese führen sich federbelastet selbst in der Reihe und folgen im Wesentlichen dem Traktor und stabilisieren somit den Lauf der Hacke. Durch die starre Anordnung gleichen sie leichte Lenkfehler optimal aus. Physikalischer Drift bspw. auf sehr leichten und schüttfähigen Böden ist somit kein Problem mehr.



Elektronische Lenkung

Kameras übernehmen vollständig den Blick auf die Kultur. Auf verschiedenste Art und Weise können sie Beikraut von der Nutzpflanze unterscheiden und erkennen, um beste Ergebnisse zu erzielen bspw. anhand der Größe, Farbe oder Anordnung, wohin die Hackmaschine gelenkt werden muss. Reihentaster sorgen für eine sichere Steuerung nach Reihenschluss wie bspw. in Mais.



Verschieberahmen

Egal wer oder was das Lenken übernimmt, es braucht eine Einheit, die das Gegensteuern übernimmt. Hierfür wird ein Verschieberahmen eingesetzt, der über eine Linearbewegung oder Parallelbewegung entsprechende Signale in die Tat umsetzt.

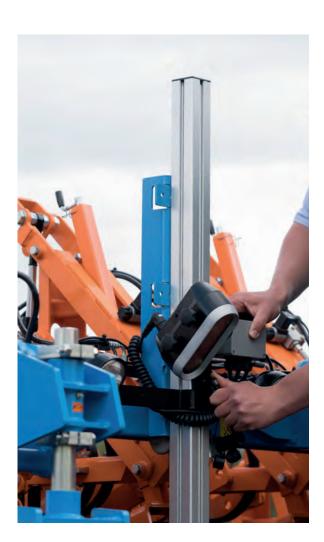


Typisch SCHMOTZER

Reihenführungssystem = Steuereinheit + Verschiebeeinheit

Reihenführungssysteme

Steuereinheit



SCHMOTZER HORUS Kamera

Das System sucht nach Pflanzen, die durch ihre Anordnung (Reihenabstand, Pflanzenbreite und Pflanzenhöhe) eine gerade Linie bilden. Der 3D-Modus ermöglicht das Erkennen von Pflanzenreihen anhand von Höhenunterschieden. Durch die Farbauswahl kann das System neben grünen Pflanzen auch grün-bläuliche, grün-gelbliche und rote Pflanzen erkennen. Die Messwerte werden über den CAN-Bus an die Steuereinheit übertragen. Das Proportionalventil verfährt den Verschieberahmen in Abhängigkeit der Vorfahrtsgeschwindigkeit. Am Terminal werden alle Parameter angezeigt und eingestellt.

Auf einem Videobild kann der Fahrer zusätzlich die Reihen beobachten und auf Abweichung reagieren. Die optionale Beleuchtung ermöglicht zusätzlich in der Nacht oder in den frühen Morgenstunden zu arbeiten. Dieses System ermöglicht, bis zu 5 Reihen parallel zu erfassen und realisiert dadurch höchste Einsatzsicherheit, auch wenn sich in einer Reihe keine Pflanzen aufgrund von fehlendem Aufgang oder ähnlichem befinden. Die Steuerung des Proportionalventils erfolgt dynamisch und ermöglicht ein sanftes und gleichmäßiges Arbeiten des Verschieberahmens.





Reihentaster

Das HORUS-System kann mit einem Reihentaster ergänzt werden. Dieser verfügt über zwei Tastbügel, welche die Kulturreihe abtasten. Besonders geeignet ist dieser für Kulturen, die einen Stengel bilden, wie z.B. Mais oder Sonnenblumen. Für eine sichere Steuerung wird der Widerstand der Pflanzen benötigt, um die Tastbügel entsprechend auslenken zu können. Der Reihentaster eignet sich vor allem für späte Hackgänge bei oder kurz vor Reihenschluss, wenn Spätverunkrautungen bekämpft oder Untersaaten ausgebracht werden sollen. Wenn bei Seitenwind gehackt werden soll, stellt der Reihentaster eine genaue Führung der Hacke entlang der Pflanzenreihe sicher. Dann würde das Kamerasystem durch den geneigten Bestand getäuscht werden und somit die Pflanzenreihe an einer abweichenden Position festgestellt werden. Ist jedoch der Reihentaster aktiv, so hat dieser Priorität vor dem Signal der Kamera.





Das Lenkrad mit Ölmotor ist an den hydraulischen Steuerkreislauf angeschlossen. Kinderleicht hält der Steuermann die Hackmaschine in der Reihe. Auf einem komfortablen Sitz kann so den ganzen Tag manuell gelenkt werden. Diese Sonderausstattung ist vor allem interessant, wenn im Sonderkulturanbau, in einem sehr frühen Wachstumsstadium oder bei sehr starker Verunkrautung gehackt werden soll.

- Sonderausstattung als Sicherheits-Back-Up
- Einsatz in Sonderkulturen
- Hacken bei fehlender Kultur in der Reihe
- Komfortable Arbeitsbedingungen auf dem Steuersitz durch integrierte Getränke- und Sonnenschirmhalterung

Reihenführungssysteme



Verschieberahmen

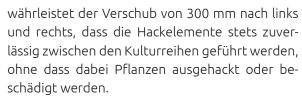
VR 2

Linearverschieberahmen

Mit dem Linearverschieberahmen VR 2 bietet SCHMOTZER den perfekten Allrounder für alle Hackeinsätze bis hin zu schwierigsten Hackbedingungen z. B. in Hanglagen.

Ein einzigartiges Merkmal am VR 2 ist seine extrem kompakte Bauweise. Der Abstand vom Unterlenker-Kuppelpunkt des Traktors zum Kupplungspunkt an der Hackmaschine beträgt lediglich 470 mm. Durch die sehr kompakte Bauform verringert sich der Schwerpunktabstand der Hacke zum Traktor enorm. Folglich übt die Maschine eine deutlich geringere Hebelwirkung auf den Traktor aus, woraus mehrere positive Effekte resultieren. So verringern sich beispielsweise deutlich die benötigte Hubkraft des Traktors, sowie auch die benötigte Frontbalastierung. Vor allem beim Hacken in Hanglagen sorgt der geringe Schwerpunktabstand für mehr Einsatzsicherheit und eine geringere Abdriftgefahr des Traktors. Für die Arbeit am Seitenhang kann der Verschieberahmen zusätzlich mit einer oder zwei Stabilisierungsscheiben ausgestattet werden. Diese können je nach Kulturreihenweite flexibel am Rahmen angebracht werden. Durch die Stabilisierungsscheiben werden durch den Verschieberahmen bei der Verschiebung aufgebrachte Seitenkräfte in den Boden abgeleitet, sodass der Traktor weiterhin sicher in seiner Spur läuft.

Damit der Linearverschieberahmen VR 2 immer exakt zwischen den Reihen läuft wurde er mit einem extra großen Verschiebeweg von insgesamt 600 mm ausgestattet. Besonders bei ungeraden Pflanzenreihen und bei Arbeiten am Hang ge-



Für eine maximale Laufruhe und bestmögliche Bodenanpassung der Hackmaschine sind für den VR 2 Stützräder in verschiedenen Größen verfügbar. Die Stützräder lassen sich für den individuellen Einsatz in diversen Reihenweiten stufenlos auf Spurweiten von 1,50 bis 2,25 m einstellen. Mit einem optionalen Rahmenerweiterungssatz sind sogar Spurweiten bis zu 3 m möglich. Daher ist der Linearverschieberahmen VR 2 auch optimal für Einsätze in Beetkulturen geeignet.

Ein Kernstück des VR 2 ist der integrierte zentrale Ölumlauf. Mit diesem werden die Hydraulikfunktionen der Kamerasteuerung, sowie der Section Control Einzelparallelogrammaushub mit der erforderlichen Ölmenge versorgt. Wahlweise kann die Ölversorgung vom Traktor über Load-Sensing, oder über ein einfach wirkendes Steuergerät mit drucklosem Rücklauf erfolgen. Der Vorteil des integrierten Ölumlaufs macht sich besonders bei voll ausgestatteten Hacken bemerkbar. So fallen mit diesem System die Anforderungen an die Ölleistung und Ölmenge vom Traktor deutlich geringer aus.

- Bautiefe von 470 mm
- 600 mm Seitenverschub (+/- 300 mm)
- Stützräder 195/55 R10 oder 225/55 R12
- Flexible Spurweiten: 1,50 m 2,25 m
- Spurweiten bis 3 m mit Erweiterungssatz
- Schnellwechselsystem für unterschiedliche Hacksätze
- Integriert, zentraler Ölumlauf
- Schmierleiste für die Verschiebeeinheit
- Hydraulik und Elektronik geschützt hinter Verkleidungen
- Für Anbaugeräte bis 2,7 t



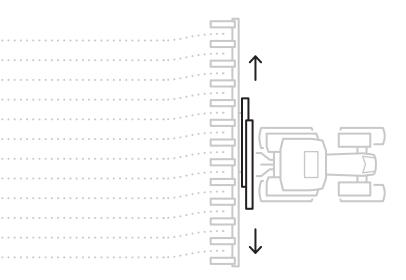
AV₅

Parallelverschieberahmen

Der Parallelverschieberahmen AV 5 bietet einen-Verschiebeweg von 64 cm (+/- 32 cm). Der Traktor kann bei Arbeiten am Seitenhang mit Sechscheiben zusätzlich stabilisiert werden. Durch die einmalige Konstruktion mit Parallelogramm werden Seitenkräfte auf die Hinterachse des Traktors auf ein Minimum reduziert. Über das Parallelogramm wird eine sehr feinfühlige Ansteuerung an der Pflanzenreihe gewährleistet. Für mehrere Hacksätze und Reihenweiten ist nur ein Lenksystem erforderlich. Ein Hydraulikzylinder wirkt auf die Mitte des Hebelarms des AV 5 und verschiebt somit die Hackmaschine. Die Reihenanpassung erfolgt hierbei mit der Hälfte der Hydraulikkraft verglichen mit herkömmlichen Systemen.

- Feinfühlige Parallelverschiebung über Doppelrahmen
- Für Arbeitsbreiten bis 9 m
- Seitenverschiebung 64 cm (+/- 32 cm)
- Minimale Belastung für den Traktor
- Schneller Gerätewechsel am Verschieberahmen durch Fangkupplungen und trennbaren hydraulischen Verbindungen (optional) möglich
- Zweiter Steuermann und/oder Kameralenkung

AV 4Linearverschieberahmen



Durch das Verschieben auf einer Ebene eignet sich der AV 4 vor allem bei kleineren Arbeitsbreiten und Traktoren sowie bei manueller Steuerung.

- Linearverschiebung
- Seitenverschiebung 40 cm (+/- 20 cm)
- Kompakter Rahmenaufbau
- Schneller Gerätewechsel am Verschieberahmen durch Fangkupplungen und trennbare, hydraulische Verbindungen (optional) möglich
- Kameralenkung und/oder manuelle Lenkung, einzeln und kombinierbar

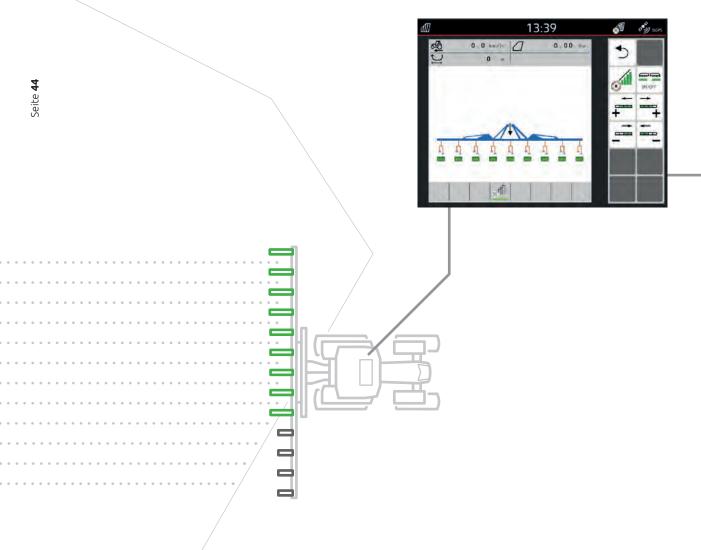
Section Control

Einzelparallelogrammaushub

Hydraulischer Aushub

Durch die Nutzung der automatischen Teilbreitenschaltung, Section Control, können die Hackaggregate hydraulisch einzeln ausgehoben und abgesenkt werden. Bei spitz zulaufenden Schlägen am Vorgewende oder Randstreifen können die Parallelogramme einzeln ausgehoben werden. Eine Beschädigung der Kulturpflanze wird somit verhindert. Wahlweise kann die Steuerung manuell über das Terminal oder GPS-gesteuert erfolgen. Dabei wird die Arbeitsstellung erfasst

und die Aufzeichnung im Vorgewende gestoppt. Bedient wird Section Control wahlweise über ein vorhandenes ISOBUS-fähiges Bedienterminal oder das Bedienterminal AmaTron 4. Die Teilbreitensteuerung erfolgt dabei über die ISOBUS-Kommunikation. Durch den Einsatz von Section Control können die Überlappungen und Fehlstellen minimiert werden. Die Dokumentation der Arbeitszeit und Fläche übernimmt die Maschinensteuerung. So wird der Fahrer entlastet.



AmaTron 4

Mit dem ISOBUS-fähigen AmaTron 4 bieten AMAZONE und SCHMOTZER ein besonders komfortables Bedienterminal für die Hacke an. Das Terminal ist mit einem 8 Zoll großen Touch-Display ausgestattet und verfügt über eine serielle Schnittstelle für den GPS-Empfänger, einen Kameraeingang sowie Eingänge für die simulierte Tractor-ECU. Neben der reinen Maschinenbedienung steuert es die automatische Teilbreitenschaltung GPS-Switch (Section Control). Weiterhin kann das AmaTron 4 für die Dokumentation und Auftragsverwaltung verwendet werden. Der Datenaustausch über Agrirouter ist ebenfalls möglich. Alle Anwendungen sind bereits vorinstalliert und können zunächst kostenfrei für 50 Stunden getestet werden.



Applikationssysteme

GreenDrill – Sä- und Düngetechnik



Die GreenDrill eignet sich für die Ausbringung von Untersaaten, Feinsaatgut und Mikrogranulat. Die Verteilung des Substrats erfolgt über Prallteller hinter den Hackaggregaten. Der Saatgutbehälter hat ein Volumen von 300 l und ist über Trittstufen leicht zu erreichen. Im Dosierbereich unterhalb des Saatgutbehälters ist eine Säwelle, die je nach Saatgut und Ausbringmengen mit Normalsärädern oder Feinsärädern bestückt wird. Der Antrieb der Säwelle erfolgt elektrisch, die des Gebläses elektrisch oder hydraulisch. Für die Steuerung der Maschine steht der Bedien-Computer 5.2 zur Verfügung. Mit diesem lassen sich die Säwelle und das Gebläse schalten.

Zusätzlich steht ein Auswahlmenü zur Unterstützung der Kalibrierung und zur Anzeige der Fahrgeschwindigkeit, der bearbeiteten Fläche und der Arbeitsstunden zur Verfügung. Die Säwellen-Drehzahl passt sich automatisch an wechselnde Fahrgeschwindigkeiten an, sobald der Bedien-Computer an die 7-polige Traktorsignal-Steckdose angeschlossen wird.

Gebläseauswahl

Für die Auswahl des richtigen Gebläses sollte die Arbeitsbreite sowie die Größe und das Gewicht des Saatguts feststehen. Ebenso wichtig sind die zu erwartenden Randbedingungen, z. B. Staub oder Stroh.

Untersaaten im Ackerbau

Die Wetterverhältnisse der letzten Jahre verdeutlichen den Wert von Untersaaten. Die vollständige Bodenbedeckung mindert Erosionsgefahren bei Starkregenereignissen. Bei nassen Erntebedingungen (u.a. im Herbst) ermöglichen sie eine sichere Befahrbarkeit der Flächen.

Auch bei Trockenheit ist eine Untersaat vorteilhaft, da sie den Boden beschattet und dadurch Feuchtigkeit im Bestand hält. Kulturen wie Mais, Getreide, Leguminosen, Sonnenblume, etc. sind v.a. für die Ausbringung von Untersaaten geeignet. Beim Zwischenfruchtanbau sichert die Untersaat eine zügige Bodenbedeckung nach der Ernte und unterdrückt somit Beikräuter schneller als konventionell ausgesäte Zwischenfrüchte. Als Nebeneffekt der ausgebrachten Untersaat wird die Stickstoff- und Humusversorgung optimiert sowie die mikrobielle Aktivität erhöht.

Die neuen Regulierungen der DüV stellen die Landwirtschaft (besonders in den roten Gebieten) vor große Herausforderungen. Hier unterstützen Untersaaten, diese leichter einzuhalten. Als Stickstoffmehrer kompensieren diese N-Defizite und stabilisieren den Nährstoffhaushalt auf natürliche Weise.







Bandspritzeinrichtung RowSpray

SCHMOTZER & AMAZONE - Einzeln stark. Zusammen unschlagbar.

RowSpray

Die jeweiligen Stärken nutzen SCHMOTZER und AMAZONE in der RowSpray Kombination. Dabei wird der Hacktechnik-Teil in Form einer Venterra oder Select Hacke von SCHMOTZER gestellt, die Spritz-Technik hingegen kommt aus dem Hause AMAZONE. Beide Systeme sind vollständig ineinander integriert. Trotzdem besteht die Möglichkeit beide Systeme getrennt voneinander, in unterschiedlichen Einsatzgebieten zu nutzen.

Im Vergleich zur herkömmlichen, rein chemischen Beikrautregulierung, lässt sich mit einer Kombination aus mechanischer und chemischer Technologie bis zu 85 % Spritzmittel einsparen.

Dies schont nicht nur Kosten, sondern gewinnt gerade in Zeiten von gesellschaftlichem und politischem Umdenken an Bedeutung, in denen neue Wege, auch in der konventionellen Landwirtschaft, gefunden werden müssen.



Der Wirkstoff bzw. Blattdünger wird in Form einer Bandapplikation über den einzelnen Kulturpflanzenreihen exakt ausgebracht. Zwischen den Reihen hingegen hackt das Vibromesser mechanisch und ohne Chemieeinsatz das Beikraut aus und bricht gleichzeitig die Kapillaren. Durch die Zusammenführung der Systeme werden Arbeitsund Spritzmittelkosten reduziert und die Umwelt geschont.

Die Arbeitsbreite der RowSpray-Kombination richtet sich nach der Säbreite und ist für die Venterra und die Select Hacke lieferbar.

Auch bei der Bandspritze ist Section Control verfügbar. Die Ansteuerung der Teilbreiten erfolgt über eine Teilbreitenamatur, die auf der Hacke aufgebaut ist.

Die Düsenstöcke befinden sich bei der SCHMOT-ZER-Hacke auf Höhe der Tasträder der einzelnen Parallelogramme. Somit applizieren diese vor den Hackelementen und verhindert somit eine Bindung zwischen Wirkstoff und Staub, bevor der Wirkstoff die Pflanze erreicht.





Bandspritzeinrichtung RowSpray

Fronttank FT-P 1502

Der AMAZONE Fronttank FT-P 1502 ist ein komplett autarker Fronttank mit ISOBUS-Steuerung und einer hydraulisch angetriebenen Pumpe. Dieser erfüllt die gleichen Standards wie eine klassische Feldspritze, mit dem Unterschied, dass der FT-P kein Spritzgestänge hat, bzw. das "Spritzgestänge" ist in die Hacke integriert.

Mit dem Nennvolumen des FT-P von 1500 l in Kombination mit der Bandspritzeinrichtung Row-Spray und deren Aufwandmengeneinsparpotenzial von bis zu 85 % lassen sich beachtliche Flächenleistungen mit einer Tankfüllung schaffen. Das Befüllen des Fronttanks läuft komfortabel über den Tankdom mit integrierter Einspülvorrichtung. Die Bedienarmatur zur Bedienung des Einspülvorgangs ist gut erreichbar. Zudem ist in der Einspülvorrichtung auch eine Kanisterreinigungsdüse verbaut, sodass Pflanzenschutzmittelkanister optimal gereinigt werden können. Für mehr Komfort und Arbeitssicherheit werden im Fronttank standardmäßig ein spritzwasser- und staubdichtes Ablagefach für Schutzbekleidung, sowie ein Handwaschtank mit Seifenspender verbaut.

Für die Bedienung sind alle Hähne zentral auf einer Seite logisch und intuitiv zusammengefasst. Über diese können z. B. Vorgänge wie die Innenreinigung des Brühebehälters vorgenommen werden.

Der FT-P ist mit einer Kolbenmembranpumpe mit einer Förderleistung von 180 l/min ausgestattet. Mit dieser sind Ausbringmengen von 3 l/min bis 100 l/min bei Arbeitsdrucken von 2,0 bar bis 8,0 bar möglich.

Ist auch die Hacke mit ISOBUS ausgestattet, so werden die ISOBUS-Leitungen von Fronttank und Hacke an einer Schnittstelle in der Hacke zusammengeführt. Somit braucht der Traktor im Heck weiterhin nur eine ISOBUS-Dose. Für die Bedienung von Fronttank und Hacke empfehlen wir das AmaTron 4 Terminal. Mit diesem lassen sich beide ISOBUS-Funktionen in einem Bedienterminal bedienen.

Aber auch beim Punkt Straßentransport besticht der FT-P mit vielen praktischen Details. Für die bestmögliche Sicht des Fahrers wurde die Transporthöhe möglichst gering gehalten. Für einen optimierten Fahrkomfort sorgen der möglichst nah am Traktor gehaltene Schwerpunkt des Fronttanks, sowie die im Brühebehälter integrierte Schwallwand. Des weiteren sorgt das optionale, zertifizierte Kamerasystem für noch mehr Sicherheit im Straßenverkehr.







Тур	FT-P 1502
Nenn-Volumen	1500 l
Ist-Volumen	1660 l
Spülwassertank	180 l
Pumpenleistung	180 l/min
Pumpenantrieb hydraulisch	35 l/min
Leergewicht	500 kg (+ 340 kg Zusatzballast)





Reihendüngung

Kombination aus Beikrautregulierung und Düngung

Eine weitere Ausstattungsoption für die SCHMOT-ZER Hacken im Bereich der Applikationssysteme ist die Reihendüngung. Dieses System ermöglicht einerseits eine schlagkräftige Düngung der Kulturpflanzen bei einer gleichzeitigen mechanischen Beikrautregulierung oder auch das Ausbringen von Saatgut z. B. für eine Untersaat.

Bei diesem System werden die Kompetenzen von AMAZONE und SCHMOTZER bestmöglich kombiniert, sodass wir gemeinsam ein rundes System anbieten können.

Für eine hohe Flächenleistung werden Mineraldünger, Granulate oder Saatgut im Frontanbaubehälter FTender von AMAZONE mitgeführt. Dabei kann zwischen zwei unterschiedlichen Frontanbaubehältern ausgewählt werden. Zum einen der FTender 1600 mit einem Behältervolumen von 1.600 L, zum anderen der FTender 2000 mit einem Behältervolumen von 2.200 L. Die sehr kompakte Bauform des FTenders bietet trotzt der großen Behältervolumen einen guten Blick nach vorne. Für mehr Sicherheit im Straßenverkehr sorgt das optionale Kamerasystem, welches dem Fahrer den Blick in den kreuzenden Straßenverkehr ermöglicht. Durch optionale Zusatzgewichte kann der Frontanbaubehälter zusätzlich um bis zu 900 kg ballastiert werden.

Die Bedienung des Frontanbaubehälters erfolgt komfortabel und intuitiv über ISOBUS. Der FTender kann über die große Behälteröffnung einfach und schnell befüllt werden. Alternativ ist zur Befüllung eine Befüllschnecke erhältlich. Die Dosierung des Düngers oder Saatguts erfolgt über den elektrisch angetriebenen Dosierer unterhalb des Saatgutbehälters. Der gut zu erreichende Dosierer ermöglicht einen schnellen und komfortablen Wechsel der Dosierwalzen. Für unterschiedliche Dünger und Saatgüter stehen verschiedene Dosierwalzen zur Verfügung. Die elektrisch angetriebene Dosierung ermöglicht die einfache Anpassung der Ausbringmenge aus der Traktorkabine, das Vordosieren in Feldecken und das Kalibrieren per Knopfdruck. Alternativ kann die Dosierung vollautomatisch über Applikationskarten erfolgen.

Nach der Dosierung wird der Dünger oder das Saatgut pneumatisch über die Förderstrecke zum Anbaugerät gefördert. Dank Schnellverschluss erfolgt das An- und Abkuppeln schnell und komfortabel. Somit lässt sich der FTender für eine effiziente Auslastung auch schnell für andere Gerätekombination wie z. B. mit einer AMAZONE Precea Einzelkornsämaschine kombinieren.





Die Verteilung des Düngers oder Saatguts auf die einzelnen Pflanzenreihen erfolgt auf der Hacke im Verteilturm. Von diesem aus gelangt das zu verteilende Material über Schläuche zu den einzelnen Reihen. Die Verteilung kann individuell nach Kundenwunsch erfolgen. So kann beispielsweise Dünger als Band direkt neben der Kulturreihe oder auch zwischen zwei Kulturreihen abgelegt werden. Zudem besteht die Möglichkeit, Dünger oder Saatgut über einen Prallteller zwischen jeder Pflanzenreihe breitflächig zu verteilen. Durch unterschiedlichste Werkzeugkombinationen in der Hacke kann Dünger beispielweise mittels Häufelscheiben mit Erde bedeckt oder Saatgut mit einem Striegel leicht eingearbeitet werden.

Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit mehrere Applikationssystem auf einer Hacke zu kombinieren. So kann beispielsweise eine SCHMOTZER Hacke gleichzeitig mit der Bandspritzeinrichtung Row-Spray und der Reihendüngereinrichtung ausgestattet werden. Somit ist es möglich, z. B. beim ersten Hackgang eine Bandspritzung durchzuführen. Beim zweiten und/ oder dritten Hackgang kann dann eine Spätdüngung über die Reihendünger erfolgen oder eine Untersaat ausgebracht werden.



Typisch SCHMOTZER

- Präzise Düngerapplikation an der Reihe
- Präzise Verteilung von Saatgut für Untersaaten
- Schlägkräftig mit großen Behältergrößen
- Effizienter Mineraldüngereinsatz

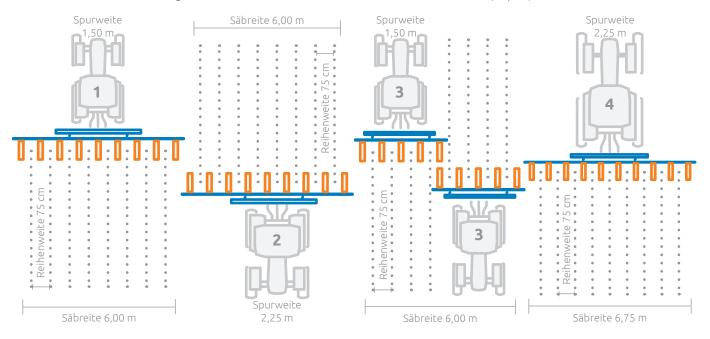


Spurweiten

Gängige Beispiele und dazu passende Hackenkonfigurationen

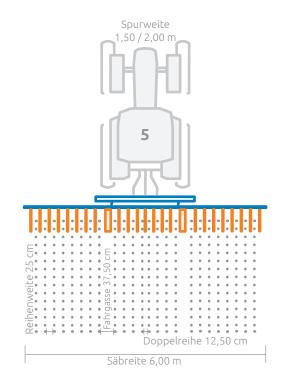
75 cm Reihenabstand

In der folgenden Abbildung wird gezeigt, wie bei einem Reihenabstand von 75 cm unterschiedliche Spurweiten (SW) und Arbeitsbreiten verbaut werden können. Je nach Traktorspurweite wird das Hackgerät symmetrisch (Bsp. 1 und 4) oder asymmetrisch (Bsp. 2) aufgebaut. Bei großen Säbreiten ist es außerdem möglich eine Hacke mit der halben Säbreite einzusetzen (Bsp. 3)



25 cm Reihenabstand

Neben den klassischen Hackkulturen wie Mais und Rübe ist auch bei Getreide oder Leguminosen mechanische Beikrautregulierung möglich. Es ist wichtig mit einer doppelten Reihenweite (25 oder 30 cm) zu säen. Das unten abgebildete Beispiel (5) stellt eine Aussaat mit doppeltem Säabstand dar. Das bedeutet, es wurde bei einer Sämaschine mit 12,5 cm Reihenabstand jedes zweite Schar geschlossen. Damit auch in der Anschlussfahrt ein Reihenabstand von 12,5 cm sowie eine Fahrgasse von 37,5 cm gewährleistet ist, wird in der Traktormitte eine Doppelreihe (12,5 cm) gesät. Durch diese Aufteilung mit Doppelreihe und Fahrgassenbreite ergibt sich eine Spurweite von 1,50 oder 2,00 m. Die Hacke ist symmetrisch aufgebaut.

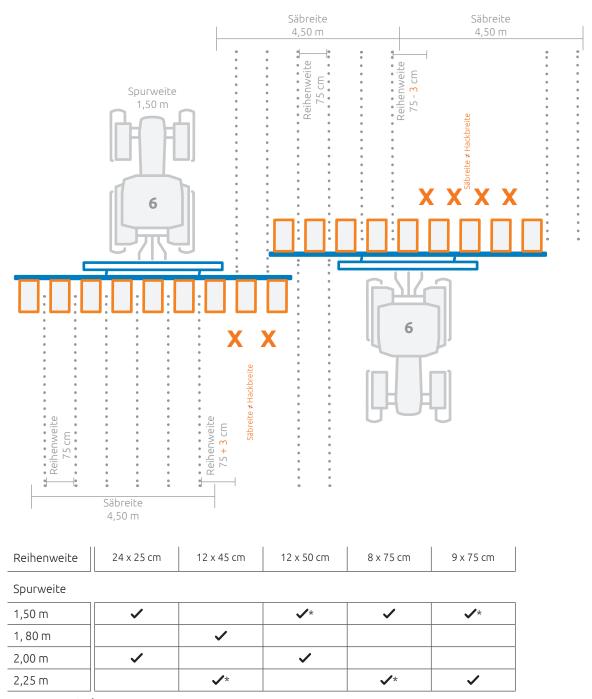


Warum trotz Aussaat mit RTK nicht breiter gehackt werden kann

75 cm Reihenabstand

Die Darstellung (Bsp. 6) veranschaulicht folgende Situation: Die Aussaat erfolgte mit einer 6-reihigen Sämaschine mit 75 cm Reihenabstand und RTK-geführtem Traktor.

Unten abgebildet ist der Versuch einen Kulturpflanzenbestand mit einem 8-reihigen Hackgerät zu bearbeiten. Dabei ist zu erkennen, dass aufgrund der Ungenauigkeit des RTK-Korrektursignals mit einer Abweichung von bis zu +/- 3 cm, nicht breiter gehackt werden kann, als gesät wurde. In jeder weiteren Anschlussfahrt würden Kulturpflanzenreihen durch den Versatz beschädigt oder ausgehackt werden. Folglich gilt, dass auch bei einer RTK-genauen Aussaat nicht breiter gehackt als gesät werden kann.



^{*} asymmetrisch

Perfekte Ergebnisse

So entfaltet eine SCHMOTZER Hacke ihre volle Leistung



1. Eine gute Vorarbeit ist die halbe Miete

Homogenes Einarbeiten und Zerkleinern von Ernterückständen Gezielte Bekämpfung von Beigräsern, Beikräutern und Ausfallgetreide

2. Das Saatgut exakt platzieren

Ebenes und rückverfestigtes Saatbett Toleranzfreie Einhaltung der vorgegebenen Reihenweite: Säbreite = Hackbreite

3. Fehlerquellen minimieren

Spurweite muss stimmen Mechanisches Spiel am Traktor minimieren Unterlenker verriegeln

4. Richtiges Werkzeug, optimale Ergebnisse

Auf die Kultur abgestimmtes Werkzeug Angepasste Reihenschutzsysteme

5. Ready for take-off – Einstellen der Maschine

Arbeitstiefe einstellen Neigung der Hacke ausrichten Abstand der Hackmesser zur Kulturreihe einstellen

6. In Absprache mit Petrus

Trockene Bodenverhältnisse am Morgen, maximaler Erfolg am Nachmittag

7. Just in Time

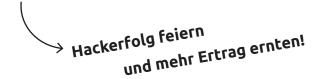
Zu stark etablierte Beikräuter und Beigräser lassen sich nur schwer beseitigen Pünktlichkeit garantiert einen hohen Bekämpfungserfolg

8. Die Kultur im Blick behalten

Reihenabstände auch zu den Anschlussreihen prüfen Auf ausreichende Verwurzelung der Kulturpflanzen beim Einsatz von Zusatzwerkzeugen achten

9. Mit Argusaugen über das Feld

Auflauf und Doppelsaaten kontrollieren Reihenführungssysteme an die Größe der Kulturpflanzen anpassen





Hackt's bei Ihnen?

Noch nicht?

Dann vereinbaren Sie jetzt einen Termin mit Ihrem Händler vor Ort für eine Beratung und Vorführung.

Händlerverzeichnis: www.schmotzer-ht.de/vertrieb



Ersatzteil gefällig?

Digital, innovativ und jederzeit von überall einsehbar

Die SCHMOTZER-Ersatzteillisten führen Sie online auf dem myAMAZONE-Portal direkt zu den Bauteilen aller aktuellen Hackmaschinen. Melden Sie sich jetzt an!



Notizen

Notizen