

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 79 (2017)  
**Heft:** 2  
  
**Rubrik:** Impression

### **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>**





Dreipunktwickler wie Tanco «VariWrap S300» sind gerade im Alpenraum gefragt.

Bilder: M. Scherr

## Mit drei Armen

Der «VariWrap S300» von Tanco ist der erste Rundballenwickler mit drei Armen und kann bis zu 60 Ballen in der Stunde folieren.

Michael Scherr \*

Der Dreipunktwickler findet bei vielen Landwirten im Alpenraum Zuspruch: Er ist kompakt und handelt die Ballen auch im kupierten Gelände ohne Probleme. Einziges Manko der Geräte war in der Vergangenheit die Wickelgeschwindigkeit. Zwar konnten viele Hersteller mit ihren Maschinen und zwei Satellitenarmen aufholen, sie kamen aber nicht an die gezogenen Wickler heran. Ändern soll das nun der «VariWrap S300» des iri-

schen Herstellers Tanco. Die Maschine ist weltweit der erste Dreipunktwickler mit drei Satellitenarmen.

Serienmässig rüstet Tanco den Wickler mit zwei angetriebenen Wickelwalzen, elektrischem Bedienterminal und einer Ballenstützrolle aus. Darüber hinaus verfügte die Testmaschine noch über eine Bodenwalze und einen hydraulischen Ballenaufsteller.

### Hohes Tempo

Auf den ersten Blick unterscheidet sich der «VariWrap S300» kaum von einem herkömmlichen Dreipunktwickler. Einzig die drei nebeneinander stehenden Folienrollen verraten die Besonderheit des Wicklers. Bevor er mit seiner Arbeit beginnt, schwenkt er seine Arme aus und richtet sie im gleichen Abstand zueinander aus. Danach geht alles schnell. Die Satelliten starten automatisch, und in knapp 20 Sekunden ist der Ballen fertig foliert. In der letzten Wickelrunde klappen die Arme zusammen und bewegen sich mit reduzierter Geschwindigkeit zur bereits ausgefahrenen Abschneidevorrichtung. Die Klemme schneidet die Folien ab und spannt sich für den nächsten Ballen vor. Mit dieser Geschwindigkeit kann man

bis zu 60 Ballen in der Stunde wickeln. Garant für diesen Wert sind allerdings kurze Wege zwischen den Ballen.

Für ausreichend Sicherheit am Gerät sorgen drei Schutzarme. Sie stoppen den Wickelvorgang, sobald ein Hindernis gegen sie stösst. Ihre Kraft schöpft die Wickeleinheit aus einem Ölmotor. Für den Betrieb der gesamten Maschine reicht laut Hersteller eine Hydraulikleistung von 30 l/min aus.

### Kompakt gebaut

Der «VariWrap S300» wiegt 930 kg und überzeugt mit seinen geringen Abmessungen. Er lässt sich dank kurzer Anhängung auch von kleineren Traktoren ab 80 PS betreiben. Hängt der Fahrer das Gerät an den Traktor, muss er mit den Unterlenkern exakt anfahren. Ein Ankuppeln an die gut verbauten Koppelpunkte ist sonst nur schwer möglich. Weiter sollte man beim Abstellen der Maschine unter die Wickelwalzen ein Holzstück legen. Dies verhindert, dass die Maschine durch die Bodenwalze nach hinten kippt. Punkten kann die Bodenwalze jedoch im Einsatz: Sie erlaubt es, den Wickelvorgang auch am Boden durchzuführen – ideal für kleine Traktoren im kupierten Gelände. Die Bodenfreiheit der Walze reicht aus, damit die Grasnarbe nicht beschädigt wird.

### Ballenaufnahme und -ablage

Einen guten Eindruck hinterliess die Maschine bei der Ballenaufnahme. Die Walzen öffnen schnell und können dank Lochleisten in wenigen Minuten an Ballendurchmesser von 1,2 bis 1,5 m angepasst werden. Auch schwere, unförmige Ballen lassen sich mit der Maschine heben, da die Wickelwalzen beim Schliessen mitdrehen. In Fahrt bringen die zwei konischen Wickelrollen zwei Ölmotoren. Weiters heben die Wickelwalzen den Ballen beim Zuklappen vom Boden weg.



In wenigen Minuten wechselt der Fahrer die Folienrollen aus.

### Steckbrief

#### Ballenwickler Tanco «VariWrap S300»

**Max. Ballengrösse:** 1500 mm

**Max. Ballengewicht:** 1200 kg

**Folienstrecke:** 750 mm

**Hydraulik:** 1 x ew und freier druckloser Rücklauf; 180 bar Druck bei 30 l/min

**Eigengewicht:** 930 kg

**Preis:** Serienausstattung: CHF 28 395.– (exkl. MwSt.); Testausstattung: CHF 29 570.– mit Ballenaufsteller (CHF 740.–) und Bodenstützrolle (CHF 435.–, exkl. MwSt.) (Herstellerangaben)





Ein schräg angeordneter Zylinder drückt den Ballenaufsteller nach oben.



Die Wickelwalzen schöpfen ihre Kraft aus zwei separaten Ölmotoren.



Mit der Stützrolle kann der Wickelvorgang auch am Boden durchgeführt werden.



Die drei Arme des Tanco «VariWrap S300» klappen nach jedem Wickelvorgang zusammen.

Dadurch kann der Fahrer sofort mit der Arbeit starten, ohne die Hydraulik anheben zu müssen. Gut gefallen hat auch, dass die Stützrolle während des Wickelvorganges den Ballen stabilisiert. Das ist ein grosser Vorteil bei der Arbeit am Hang. Die Ballenablage klappte in ebenen Lagen ohne Probleme. Einzig im Gelände riss die Ballenstützrolle oftmals die Folie auf. Hier sollte der Fahrer den optionalen Ballenaufsteller immer ausfahren, denn dieser schützt den Folienmantel bei der Ablage vor der Stützrolle.

Probleme gab es mit dem Aufsteller bei nassen Silageballen. Die Kraft des schräg nach oben drückenden Zylinders reicht dafür nicht aus. Gut funktionierte das Schichten der Ballen. Dank der klappbaren Wickelarme können die Ballen beispielsweise am Feldrand genauso gestapelt werden wie mit einem Einarmwickler.

### Automatisch wickeln

Das Bedienterminal des «VariWrap S300» ist gross dimensioniert und der Fahrer findet sich innerhalb kürzester Zeit mit

dem Gerät zurecht. Praktisch ist, dass vom Heben des Ballens bis hin zum Wickeln alle Funktionen automatisch durchgeführt werden können. Schade ist jedoch, dass für die Ballenablage immer ein Knopf gedrückt werden muss. Das liess sich bislang nicht automatisieren. Ein weiteres Problem ist, dass der Wickler über keine mechanische Bedienung verfügt. Fällt die Anlage zum Beispiel aufgrund eines elektrischen Defekts aus, so muss die Arbeit eingestellt werden.

Komfortabel ist hingegen die Folienüberwachung. Hier erkennt das System sofort, wenn eine Folienrolle reisst, und ändert die Ballendrehgeschwindigkeit so weit, dass der Ballen dennoch richtig eingepackt wird. Falls alle Rollen aufgebraucht sind, stoppt der Wickler automatisch und informiert den Fahrer über das Bedienterminal. Die Rollen wechselt man innerhalb weniger Minuten. Einzig der Zugang eines Satellitenarms ist etwas umständlich. Er stoppt stets hinter der Ballenstützrolle. Verarbeiten lassen sich Folienrollen mit einer Breite von 750 mm. Alle Folien-

vorstrecker sind aus Aluminium verarbeitet und arbeiten zuverlässig. Zudem kann durch die Fixierung verschiedener Zahnräder zwischen einer Intensität von 70 und 55 % gewählt werden.

In der getesteten Ausstattung kostet der «Highspeed»-Wickler laut Listenpreis CHF 29 570.– (exkl. MwSt.). Für einen wirtschaftlichen Einsatz der Maschine sollte man auf eine ausreichende Auslastung achten. ■

### Kurzbewertung

- + Wickelleistung, Folien- und Ballenhandling
- + Klappbare Satellitenarme
- + Einfache Bedienung
- + Für kleine Traktoren geeignet
- Ballenablage im Gelände ohne Ballenaufsteller
- Keine Steuerung bei Ausfall des Terminals möglich
- Hubkraft des Ballenaufstellers bei nassen Ballen





Die Sämaschine Horsch «Pronto DC» kann unter nahezu allen Bedingungen eingesetzt werden. Bilder: Gaël Monnerat

## Schnell und vielseitig

Horsch hat sich mit Maschinen für die minimale Bodenbearbeitung eine Spitzenposition im Markt erarbeitet. Mit der «Pronto DC» hat der deutsche Hersteller eine Sämaschine im Angebot, die sowohl in der Mulch- oder Direktsaat als auch nach dem Pflug eingesetzt werden kann.

Gaël Monnerat

Bereits vor der eigentlichen Firmengründung im Jahre 1984 experimentierte man bei Horsch mit allerlei Geräten für die minimale oder passive Bodenbearbeitung. Die erste Eigenentwicklung war eine Foliensämaschine, die 1982 auf den Markt kam. Horsch war es auch, der als Erster eine Einzelkornsämaschine mit einer Arbeitsbreite von über 10 m baute und gar mit selbstfahrenden Sämaschinen experimentierte. Ende der 1980er-Jahre erfolgte der Einstieg in die Boden-

bearbeitung und in die Pflanzenschutztechnik. Kurze Zeit bestand eine Partnerschaft mit dem russischen Traktorenbauer Kirovets in der Entwicklung von Knicklenkern als Ergänzung zu den Dreirad-Fahrzeugen («Horsch TerraTrac»), die Michael Horsch Mitte der 1980er-Jahre selbst entwickelte.

Die Universaldrillmaschine «Pronto DC» hat Horsch seit 2003 im Angebot. Die Maschine ist konzipiert, zusätzlich zur eigentlichen Saat auch den Boden zu bearbeiten, diesen rückzuverfestigen und nach der Saatgutablage für den notwendigen Bodenschluss zu sorgen – und das in einem Arbeitsgang. Die «Pronto DC» gibt es als gezogene Maschine in Arbeitsbreiten von 3 bis 9 m, wobei insbesondere die 3-m-Variante für Schweizer Verhältnisse als geeignet bezeichnet werden kann. Dieses Gerät ist beispielsweise seit rund fünf Jahren auf dem Betrieb von Jean-Pascal Chappuis in Romanel-sur-Morges im Einsatz. Der Waadtländer Landwirt bewirtschaftet einen vielseitigen

Betrieb mit Ackerbau (Weizen, Zuckerrüben, Raps, Sonnenblumen, Körnermais und Kartoffeln), Obst- und Weinbau – insgesamt mehr als 50 Hektar.

### Zeit gewinnen

Auf einem derartigen Betrieb ist insbesondere der Herbst eine intensive und hektische Zeit. Nahezu zeitgleich sollten das Wintergetreide gesät sowie Rüben, Mais, Obst und Trauben geerntet werden. Bis 2011 erledigte Jean-Pascal Chappuis die Getreidesaat mit Kreiselegge und konventioneller Drillsämaschine. Eine vielseitig einsetzbare Kombination, aber mit geringer Stundenleistung. Zwei Berufskollegen in der näheren Umgebung hatten bereits eine Horsch «Pronto DC» im Einsatz und konnten Jean-Pascal Chappuis überzeugen, auch einmal einen Versuch mit dieser Maschine zu starten. Jean-Pascal Chappuis war beeindruckt von der Arbeitsgeschwindigkeit und -qualität der «Pronto DC» und wurde in der Folge Teilhaber dieser Maschine.



Jean-Pascal Chappuis schätzt die Vielseitigkeit dieser Sämaschine.



## Aufbau

Die pneumatische Sämaschine «Pronto DC» besteht aus vier getrennten Elementen zur Bodenbearbeitung und Saatgutablage. Die vorgelagerte Scheibenegge mit paarweiser Anordnung der Scheiben verkleinert die Erdschollen. Jede der Scheiben arbeitet für sich unabhängig und ist mit vier Gummi-Elementen flexibel gelagert. Die Arbeitstiefe wird hydraulisch eingestellt. Bewegliche Randbleche verhindern Erddämme im Anschlussbereich.

Weiter folgt ein mit AS-Pneus bestückter Reifenpacker, der einen Teil des Gewichts des Saatguttanks aufnimmt und so die Rückverfestigung unterstützt. Andererseits dient der Reifenpacker auch als Fahrwerk beim Strassentransport der Maschine.

Angesprochen auf eine mögliche Verschmutzung der Reifen sagt Jean-Pascal Chappuis, dass er diesbezüglich noch keinerlei Probleme hatte. Allerdings, so Chappuis weiter, sei er bisher immer bei optimalen Bodenbedingungen gefahren.

## Präzise Aussaat

Die Saatgutablage erfolgt über die von einer Doppelscheibenschar aufgezogene Rille («TurboDisc» inklusive Teflonfinger). Die überdurchschnittliche Anpassungsfähigkeit der Schar (15 cm) mit integrierter Druckrolle ermöglicht eine präzise Tiefenführung des Scharkörpers. Selbst bei Geschwindigkeiten von 10 km/h und mehr läuft der Särkörper ruhig. Gründe dafür sind der hohe Einzelschardruck von bis zu 120 kg und die Schardämpfung. Die tief gezogene Saatguteinführung in Kombination mit dem Uniformer unterstützt die genaue Platzierung der Körner in die Saattrille.

Den Doppelscheiben folgen Druckrollen, die ihrerseits das Schar und den Exaktstriegel führen, der für die gleichmässige Bedeckung aller Saatzeilen verantwortlich ist. Horsch gibt an, mit dieser Maschine bis zu 15 km/h ohne Qualitätsverlust bei der Saatgutablage fahren zu können. Jean-Pascal Chappuis kann dies bestätigen. Die Genauigkeit sei auch beim nicht einfachen Saatgut Raps sehr gut. Obwohl der Hersteller die Sämaschine auch für die Direktsaat propagiert, setzt Chappuis sie für diese Variante nicht ein. Seine Böden seien zu schwer, eine vorgängige Bodenbearbeitung mit einem Grubber sei nötig. Chappuis setzt dafür ebenfalls ein Gerät von Horsch, nämlich einen «Terrano» ein, um das gewünschte feinkrümelige Saatbett zu bekommen. Auch wenn



Druckrollen führen die Schar in der Tiefe und sorgen für den Bodenschluss.

Chappuis grundsätzlich die Vorteile einer reduzierten Bodenbearbeitung sieht, bleibt bei ihm der Pflug in der Hinterhand. Manchmal sei es einfach notwendig, ihn einzusetzen, meint er.

## Handling

Die Horsch «Pronto DC» wird an den beiden Unterlenkern mittels Querstrebe am Heckhubwerk angebaut. Die eigentliche Deichsel ist an einem Drehgelenk an der Strebe befestigt, was die Manövrierbarkeit der Maschine verbessert.

Durch den elektrisch angetriebenen Dosierer in Verbindung mit dem Isobus-Terminal wird die Abdrehschraube kinderleicht. Ein Rädarsystem ermittelt die Fahrgeschwindigkeit. Das optional verfügbare «EKS-System» zur Getreide- und Rapsvereinzlung bringt die Präzision bei der Aussaatmenge und Längsverteilung auf ein neues Niveau. Am Isobus-Terminal wird nur noch die Anzahl der Körner pro Fläche (anstatt kg/m<sup>2</sup>) eingegeben.

## Fazit

Jean-Pascal Chappuis setzt die pneumatische Universal-Drillmaschine «Pronto DC» von Horsch in der 3-m-Ausführung seit fünf Jahren auf seinem Betrieb ein. Er schätzt die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten dieser Maschine bei geringem Leistungsbedarf und dennoch hoher Flächenleistung. Im Durchschnitt werden jährlich 100 ha gesät, aufgrund der Leistungsfähigkeit der Maschine wäre allerdings noch mehr möglich. Für Chappuis aber so oder so ein Vorteil, denn mit der «Pronto DC» kann er die Aussaat in kurzer Zeit zum bestmöglichen Zeitpunkt erledigen. ■



Die Maschine wird über eine Querstrebe an den Unterlenkern des Hubwerks angehängt.

## Steckbrief

### Horsch «Pronto 3 DC»

**Arbeits- und Transportbreite:** 3 m

**Länge:** 6,40 m

**Gewicht:** ab 3355 kg

**Saattankinhalt:** 2800 l

(mit Doppeltank: 3500 l)

**Anzahl Säschare:** 20

**Schardruck:** 5 bis 120 kg

**Reihenabstand:** 15 cm

**Arbeitsgeschwindigkeit:** 10 bis 20 km/h

**Leistungsbedarf:** 110 bis 150 PS

**Hydraulik:** 3 dw Steuergeräte, 1 druckloser Rücklauf, 20 bis 25 l/min

**Preis:** ab CHF 57 200.– (exkl. MwSt.)

(Herstellerangaben)



# Mehr als eine Astschere

1984 stellte Infaco die erste elektrische Astschere vor. Diese Innovation erhielt im folgenden Jahr auf der Messe Sitevi eine Goldmedaille.

Die Astschere «Electrocoup F3015» ist heute die achte Generation eines Modells, das sich in über 40 Ländern bewährt hat.

Gaël Monnerat



Die Astschere «Electrocoup F3015» ist die achte Generation von Astscheren, die vom Erfinder der elektronischen Astschere entwickelt wurde. Bilder: Gaël Monnerat

Die Astschere «Electrocoup F3015» kam im Frühjahr 2016 auf den Markt. Den Nutzern fällt eine Verbesserung bei der Schnelligkeit der Klingenbewegungen sowie in der Leistung auf. Der neue Lithium-Ionen-Kobalt-Akku hat ein Format ähnlich jenem der Smartphones mit einem Gewicht von 810g, stört in keiner Weise bei der Arbeit, sondern sorgt unter normalen Arbeitsbedingungen für eine Laufzeit von 9 Stunden. Ein Winzer aus der Region Midi-Pyrénées (F) betont, dass er über zwei Tage verteilt 14 Stunden schneiden konnte.

## Qualität als Tradition

Infaco bietet seine Produkte zu einem Einheitspreis ab Werk für alle Länder an.

Die Preisunterschiede in den einzelnen Ländern rühren von den unterschiedlichen Mehrwertsteuer-Sätzen, den Einfuhrzöllen und den Kosten für die Vertriebsstruktur her. Die Coopérative du Cercle des Agriculteurs de Genève (CAG) ist für den Vertrieb in der Schweiz verantwortlich. Zum Vertrieb der CAG kommen rund fünfzehn Agenturen in der gesamten Schweiz hinzu, darunter ein Dutzend in der französischen Schweiz. Infaco erteilt ein Jahr Garantie auf seine Scheren; wenn die jährliche Wartung in einer Vertragswerkstatt erfolgt, wird die Garantie auf 3 Jahre erhöht. Auf den Akku gewährt Infaco eine anteilige Garantie von 5 Jahren. Eine Gewährleistung besteht auf dem Aluminiumgehäuse der Schere.

## Vielseitigkeit und Komfort

Die Astschere «Electrocoup F3015» wird in einem Koffer verkauft, der die Schere, die Akkutrageweste, den Akku, das Ladegerät, das Kabel sowie die für die dauerhafte Wartung benötigten Werkzeuge und Schmiermittel enthält. Es wird darauf hingewiesen, dass der Koffer den Anforderungen für den Postversand entspricht. Daher ist es möglich, die Astschere und deren Zubehör für Wartungs- und Reparaturarbeiten direkt zu verschicken, und das Gerät kommt nach der Reparatur mit der Post zurück. Die jährliche Wartung beinhaltet auch das gesamte Zubehör. Das Tragen des Akkus erfolgt mittels einer Weste mit abnehmbaren Schultergurten. Für den Transport des Akkus kann daher auch einfach nur der Gürtel verwendet werden. Der Akku kann auch ganz einfach am Hosengürtel befestigt oder in einer Jackentasche untergebracht werden.

## Leise und präzise

Die Klinge hat eine eigene Zahnleiste aufgrund eines Zahnkranzes unter dem Scherengehäuse. Es sei darauf hingewiesen, dass Infaco zwar ein französisches Unternehmen ist, der Motor der «F3015» jedoch aus der Schweiz kommt. Die in der Astschere integrierte elektronische Einstellung regelt die halbe Öffnung sowie das Überlappen der Klinge. Jeder dieser beiden Parameter hat zehn programmierbare Positionen, und die Schere kann den Arbeitsgewohnheiten sowie der Abnutzung der Klinge angepasst werden. Die Einstellung der halben Öffnung verringert den Weg der Klinge und schützt somit den Antrieb sowie den Akku. Die Schere «Electrocoup F3015» weist ausserdem zwei Betriebsmodi auf: den linearen Modus und den Impulsmodus. Bei ersterem erfolgt die Bewegung der Klinge proportional zum Bedienschalter, während beim Impulsmodus das Öffnen und



Schliessen mit maximaler Geschwindigkeit auf der vom Nutzer vorgegebenen Strecke erfolgt. Die Schere speichert ausserdem die Anzahl der durchgeführten sowie der blockierenden Schnitte. Diese Daten werden bei der Wartung ausgewertet und ermöglichen es den Technikern, den Nutzern Verbesserungsvorschläge bezüglich ihrer Gewohnheiten zu machen, um die Anzahl der blockierenden Schnitte zu reduzieren.

### 3-in-1-Gerät

«Electrocoup F3015» ist die einzige Astschere auf dem Markt, für die es drei verschiedene Schneidköpfe gibt, die innerhalb weniger Minuten ausgetauscht werden können. Das Standard-Kit ermöglicht Holzschnitte von bis zu 40 mm Durchmesser. Es ist ideal für das Schneiden im Weinberg und für die Baumpflege. Das Medium-Kit eignet sich für Holz mit 45 mm Durchmesser. Es ist eher für die Baumpflege und Arbeiten im Wald sowie für den Unterhalt von Parkanlagen vorgesehen. Mit einer Schnittkapazität von 55 mm eignet sich das Maxi-Kit für das Auslichten, den Rückschnitt von Reben und die Bearbeitung von Obstbäumen. Für Arbeiten in der Höhe bietet Infaco zusätzlich vier verschiedene Verlängerungen (120 cm und 210 cm, fest oder als Teleskopstange).

### Bewährtes Zubehör

Infaco investiert viel für die Verbesserung der Sicherheit seiner elektronischen Scheren. Die Scheren der «Electrocoup»-Serie sind kompatibel mit den Bediener-Sicherheitshandschuhen, die mit dem Akku verbunden sind. Sobald die Schere mit dem Handschuh in Berührung kommt, blockiert die Klinge und geht in die geöffnete Position zurück. Der Vorteil ist, dass sie weicher als Kettenhandschuhe und geschmeidig sind. Falls das Kabel durchgetrennt wird, muss nur dieses ersetzt werden. Mit dem Akku der Schere wird auch ein elektrisches Schleifgerät betrieben, das die Wartungszeit der Schere verkürzt. Dank den geringen Abmessungen dieses Zubehörs ist der Transport in einer Tasche möglich, oder es kann im Fahrzeug gelassen werden.

### Fazit

Mit der «Electrocoup F3015» präsentiert Infaco eine professionelle Qualitätsastschere, die ungewöhnlich vielseitig ist. Durch die Einbindung der Nutzer in die Konzeption dieser Schere ist dem franzö-



Das Gesamtpaket wird in einem Koffer geliefert, der bei Reparaturleistungen für den Postversand verwendet werden kann.



Einige Minuten reichen, um den Schneidkopf zu wechseln. Hier ist das «Maxi»-Kit auf der Astschere installiert.

sischen Unternehmen ein komfortables, haltbares, leistungsstarkes und wartungsfreundliches Produkt gelungen. ■



Der Akku wird entweder in einer anpassbaren Jacke am Gürtel getragen, direkt am Hosengürtel oder in einer Jackentasche.



Die Astschere mit dem Wartungszubehör und dem Akku.

## Steckbrief

### Astschere Infaco «Electrocoup F3015»

	Standard	Medium	Maxi
Gewicht der Astschere (g)	790	860	1270
Klingenöffnung (mm)	60	70	100
Schnittstärke (mm)	40	45	55
Geschwindigkeit der Klingenspitze (mm/s)	271.6	240	175.12
Drehmoment an Klingenschraube (Nm)	184.3	223.2	360
Einstellbare Halböffnung	ja	ja	ja
Überlappung des Schneidmessers	ja	ja	ja
Bedienungsweise		Impuls / progressiv	
Sicherheitssystem Schnitenschutz	optional	optional	optional
Akkugewicht	810 g		
Anpassbar an Links- und Rechtshänder	ja		
Durchschnittliche Laufzeit	9 h		
Ladezeit	1 h 30		
Durchschnittliche Akkuspannung	48 Vcc		
Überwinterungsfunktion	ja		
Preis	CHF 1750.–		
(Herstellerangaben)			





Das ofenfertige Holz kann man direkt auf einen Anhänger schneiden. Bilder: J. Paar

# Schnell, sicher und sauber

Die Arbeit mit der Kreis- oder Trommelsäge kann gefährlich und anstrengend sein. Mit der neuen Bündelsäge geht das Zerschneiden von Brennholzbündeln deutlich schneller, sicherer und sauberer.

Johannes Paar \*

Werden Holzscheite nach dem Spalten gebündelt, spart man Zeit. Die Bündel lassen sich mit einem Holzgreifer, Frontlader oder mit einer Rundballengabel problemlos manipulieren. Man kann das Holz zum Trocknen einfach an einen anderen Ort schaffen. Bis jetzt musste man die Bündel öffnen und jedes Scheit einzeln mit einer Kreis- oder Trommelsäge auf die gewünschte Länge schneiden. Je nach Länge ergibt ein Raummeter-Bündel 100 bis 120 Scheite, wofür dann rund 120 Handgriffe notwendig sind. «Kunden haben uns angeregt, eine Maschine zu bauen, die gleich das ganze Bündel schneiden kann», erzählen die beiden Entwickler Markus Stanggassinger und

Hubert Weber aus Bischofswiesen in der Nähe von Berchtesgaden (A).

## Einfach und günstig

Die Idee, ein ganzes Bündel auf einmal zu schneiden, ist nicht neu. So mancher Hersteller hat eine Führung in sein Bündelgerät gebaut, um mit einem extra-langen Kettensägenschwert die Meter-scheite zu zerkleinern. «Es gibt auch grosse Anhängemaschinen mit Kran am Markt, die aber 60 000 Euro oder mehr kosten», berichtet Stanggassinger. Die beiden Pioniere wollten eine Maschine für Landwirte entwickeln, die effizienter arbeitet als moderne Trommelsägen oder automatische Anlagen. Darüber hinaus sollte sie für den Einzelbetrieb oder eine Maschinengemeinschaft bezahlbar sein. Mit dieser Zielsetzung haben die beiden Unternehmer Weber und Stanggassinger



Hydraulisch angetriebene Vorschubeinheit zur stufenlosen Schnittlängeneinstellung bis 50 cm.

die «West»-Bündelsäge in den letzten zwei Jahren zur Serienreife gebracht.

## Glatte Schnitte

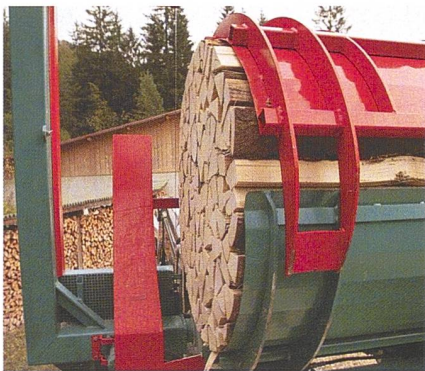
Die Bandsäge ermöglicht, wie eine Kreissäge, einen sauberen Schnitt. Da die Maschine mit einem 3 m grossen Kreissägenblatt nicht realisierbar war, ent-

\* Johannes Paar ist Chefredaktor der österreichischen Fachzeitschrift «Landwirt».





Die Bandsäge franst das Holz nicht aus, produziert keine Späne...



... und macht einen sauberen Schnitt.



Standardbündel lassen sich ohne Absteigen mit dem Greifer aufnehmen.

schied man sich für die Bandsäge. «Harvester-Schwerter fransen das Holz zu sehr aus. Die Kunden wollen sauber geschnittene Scheite, weil sie sich sonst immer wieder stechen. Daher haben wir uns für eine Bandsäge entschieden», betont Stanggassinger. «Zudem hätten wir für ein Harvester-Schwert eine viel aufwendigere Hydraulik mit etwa 70 kW Antriebsleistung gebraucht. Das würde die Kosten der Maschine nahezu verdoppeln.»

Das Sägeblatt der Bandsäge ist 0,6 mm stark und hat eine Schnittbreite von 1,2 mm. Die Bandsäge produziert keine Sägespäne. Beim Schneiden entsteht lediglich feiner Staub, der grösstenteils vom Wind weggeblasen wird. «Bei unserem ofenfertigen Holz ist kein Dreck dabei», meint Weber.

Die Bündelsäge wiegt etwa 890 kg und lässt sich an jeden Frontlader mit einem Euro-Schnellwechselrahmen und einem dritten Hydrauliksteuerkreis anbauen. Für eine vernünftige Schnittleistung braucht das Gerät rund 70 l Öl pro Minute. Liefert die Traktorhydraulik weniger Öl, schneidet die Maschine entsprechend langsamer. Die verschiedenen Funktionen (Greifzange, Schubwand, Säge und Seitenverschub) lassen sich mit einer elektrischen Steuerbox in der Traktorkabine vorwählen.

### Schneidvorgang

Ein Bündel kann ohne Absteigen vom Traktor in jeder beliebigen Länge verarbeitet werden. Standardholzbündel lassen sich mit der Maschine automatisch aufnehmen. Dazu fährt man sie unter das Holz, schliesst den Greifer und kippt das Gerät gleichzeitig an. Dann fällt das Bündel in die Schale. Natürlich kann man lose Scheite auch von Hand einlegen.

Bevor man das Holz schneidet, sollte man die Bänder vom Bündel abnehmen. Die Säge muss hochgeklappt sein, geschnitten wird von oben nach unten. Die Schnittlänge lässt sich mit einer hydraulischen Schubwand stufenlos einstellen. Dazu gibt es eine Markierung, die man vom Fahrersitz aus gut sehen kann. Die Schubwand wird in zwei Schienen geführt und mit einer Kette und zwei Taschenrädern bewegt, ähnlich wie der Kratzboden bei einem Ladewagen.

Ein Hydraulikzylinder steuert die Vorschubgeschwindigkeit der Bandsäge. Abhängig von der Holzart dauert ein Schnitt etwa 90 Sekunden. Sobald sich die Zähne einige Zentimeter in den Stapel gefressen haben, kann die Säge nur noch über eine Notbetätigung bedingt zurückgeschwenkt werden. Dabei würde man das Blatt zerstören. Nachdem etwa zwei Drittel des Bündels abgeschnitten wur-

den, fallen die ersten Scheite seitlich herunter. Ist die Säge ganz durch, rutscht der Rest nach unten weg. Danach schwenkt man das Sägeblatt für den nächsten Schnitt nach oben. Damit es nicht beschädigt wird, lässt sich der gesamte Sägearm um 10 cm nach aussen schieben. Da die Säge am Frontlader hängt, kann das ofenfertige Holz gleich auf einen Anhänger geschnitten werden. Auf diese Art und Weise lassen sich pro Stunde bis zu zehn Bündel verarbeiten. Die Bündelsäge ist patentiert und kostet 18 000 Euro (mit MwSt.). Stanggassinger und Weber warten jetzt auf die Resonanz im Markt und sind bereit, die Maschine in Serie zu fertigen. ■

## Steckbrief

### Bündelsäge «West»

**Anbau:** Frontlader mit Euro-Aufnahme  
**Säge:** Bandsäge, 0,6 mm stark (Schnitt 1,2 mm)  
**Antrieb:** 3. Hydraulikkreis ab 70 l/min  
**Aufnahme:** hydraulische Greifzange  
**Schnittlänge:** stufenlos einstellbar bis 50 cm  
**Max. Holzlänge:** 170 cm  
**Schnittleistung:** rund 10 Bündel pro Stunde  
**Schnittgeschwindigkeit:** rund 90 Sekunden je Schnitt (holzartabhängig)  
**Preis:** 18 000 Euro (inkl. MwSt.)  
*(Herstellerangaben)*