

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 75 (2013)
Heft: 9

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>



Sechsstreihige Tempo T von Väderstad: Schwedische Landtechnik im Praxiseinsatz. (Bilder: Ruedi Hunger, Lukas Keller)

Väderstad – mit «Tempo»

Das schwedische Unternehmen Väderstad ist seit Jahren bekannt als Hersteller von Bodenbearbeitungsgeräten mit und ohne Sätechnik, bisher aber nur für Getreide. Zapfwellengetriebene Bodenbearbeitung sucht man bei Väderstad vergebens. Als Neueinsteiger in die Einzelkornsätechnik zelebriert Väderstad mit der Einzelkornsämaschine «Tempo» gleich von Anfang an die hohe Schule der Einzelkornsäat.

Ruedi Hunger

Zweifellos ist die Einzelkornsäat die «hohe Schule» der Saattechnik. Für Techniker und Konstrukteure ist es eine besondere Herausforderung, eine zentimetergenaue Ablage mit hoher Geschwindigkeit zu verbinden. Die Ingenieure von Väderstad haben diese Herausforderung angenommen und damit den Schritt in die Einzelkornsäat gewagt. Eine herkömmliche

Einzelkornsämaschine wollten die Schweden nicht bauen. Ihre Herausforderung bestand darin, eine Sämaschine zu bauen, die mit hoher Fahrgeschwindigkeit gefahren werden kann, ohne Abstriche an der Abladegenauigkeit machen zu müssen. Neuland zu betreten ist immer mit Risiken verbunden. Nach jahrelanger Entwicklungsphase folgten für die «Tempo»

schonungslose Feldversuche, in deren Verlauf Schwachstellen lokalisiert und korrigiert wurden. Seit zwei Jahren werden Einzelkornsämaschinen von Väderstad an Landwirte und Lohnunternehmen verkauft. In diesem Frühjahr sind die ersten Maschinen in die Schweiz geliefert worden.

Power-Shoot-Technologie

Bei herkömmlichen Einzelkornsämaschinen fällt das Saatkorn aus einem mechanischen oder Unterdruck-Säherz in die zuvor geöffnete Saattrille. Väderstad suchte für die Konstruktion der Einzelung und des Saatguttransports einen Weg, der wesentlich höhere Fahrgeschwindigkeiten zulässt als die Mehrzahl der bisherigen Einzelungssysteme. Der Schlüssel zum Erfolg liegt laut Väderstad in der «Power-Shoot-Technologie» mit der, kurz gesagt, mittels Überdruck das Saatgut vereinzelt und durch ein Rohr in die geöffnete Saattrille geschossen wird. Doch nun der Reihe nach.

Der Herzschrittmacher taktet die Funktionen

Das Gilstring-Säherz, benannt nach dem Designer Gert Gilstring, ist die Schlüsselstelle für Präzision und Geschwindigkeit. Bei den möglichen hohen Fahrgeschwindigkeiten können entsprechende Vibrationen auftreten. Es mussten Säaggregate entwickelt werden, die dagegen weitgehend unempfindlich sind: Jedes wird einzeln mit einem 50-W-Gleichstrom-Elektromotor angetrieben. Die dafür notwendige elektrische Energie wird vom aufgebauten Generator gleich auf der «Tempo» selber produziert. Damit ist der Säherz-Antrieb jederzeit sichergestellt und nicht abhängig vom Bodenkontakt der zwei Tragräder.

Über ein «Inline-Planetengetriebe» wird die Lochscheibe aus Kunststoff angetrieben. Der ganze Antrieb ist kurz, kompakt und geschlossen gebaut. Durch die Motor- bzw. Lochscheibendrehzahl wird die Ge-

schwindigkeit der Saatgutablage und damit der Saatkornabstand geregelt. Die Drehzahl ist bei allen Säaggregaten gleich, sie kann während der Fahrt reguliert werden. Bei Bedarf, beispielsweise wenn sich Reihen überschneiden, wird jeder Motor einzeln abgeschaltet.

Blick ins offene Herz

Das Säherz der «Tempo» lässt sich mit wenigen Handgriffen öffnen. Ein Abschlussschieber zum Saatgutbehälter verhindert, dass Saatkörner nachrieseln. Das geöffnete Säherz lüftet dann seine Geheimnisse: Da wird einmal der Blick frei auf die oben im Säherz angebrachten Vereinzeler.

Sie bestehen, anders als bei bisherigen Maschinen, nicht aus einem Abstreifer, sondern aus drei frei drehenden Rädchen. Diese Vereinzeler können jedem Saatgut angepasst werden. Eine einfache Lösung, die überzeugt. Übrigens werden die überzähligen und entfernten Körner so abgefangen, dass sie nicht ins Fallrohr gelangen und somit zu Doppelbelegungen führen würden.

Damit die Elektronik weiss, wie schnell mit der Sämaschine gefahren wird, und um daraus Motordrehzahl bzw. Lochscheiben-Umdrehungen zu errechnen, wird mit einem Radar die genaue Geschwindigkeit erfasst. Dieser Radar ist geschützt im Maschinenrahmen untergebracht.

Saatgutbeschleunigung mit Überdruck

Damit die «Tempo» schliesslich zum finalen «Power Shoot» kommt, muss ein

Technische Besonderheiten

- Die Vereinzeler im Säherz erfolgt im Überdrucksystem (Druckluft) mit Lochscheiben und Abstreifer.
- Aufgebauter, eigener Stromgenerator zum elektrischen Antrieb der Vereinzlungsaggregate und der Düngerdosierung.
- Die 3-Punkt-Maschine «Tempo T» wird hydraulisch angetrieben, ebenso wie die gezogene «Tempo F».
- Die vereinzelter Körner werden mit hoher Geschwindigkeit in die Saattrille «geschossen».
- Für die genaue Saatguteinbettung sind doppelte Tiefenführung, Doppelscheiben-Sächar, Fangrolle und V-förmige Druckrolle verantwortlich.
- 3-Punkt-Maschinen sind mit zwei Stützrädern ausgerüstet, die bei Reihenweiten über 60 cm angeordnet sind.
- Zentraler Düngerbehälter, tiefengeführte Einscheiben-Düngerschare.
- Anzeige der Vereinzlungsqualität am Kontroll- und Bedienungsmonitor.

entsprechender Überdruck vorhanden sein. Der vom Gebläse erzeugte Systemdruck beträgt 3.5 kPa. Er wird bei aufgebautem Düngerstreuer ebenfalls für den Düngertransport benötigt. Weil der Bedarf an Druckluft nicht immer gleich ist, steht für das Gebläse ein breiter Drehzahlbereich zur Verfügung. Für einen höheren Bedarf muss die Gebläsedrehzahl steigen, umgekehrt kann mit weniger hoher Drehzahl gefahren werden, wenn der Bedarf an Druckluft kleiner ist.

Das Druckluftgebläse der Testmaschine wurde vom Traktor her hydraulisch ange-



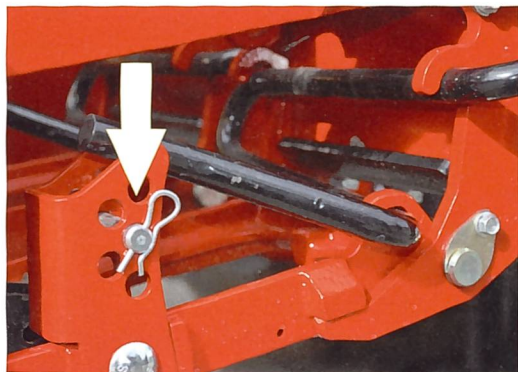
◀ Das Gilstring-Säherz ist kompakt gebaut und beinhaltet die Geheimnisse der neuen Einzelungstechnik.

◀ Oben im Gehäuse sitzen die drei Vereinzeler, die überzählige Körner entfernen.



◀ Das weiche Rad im Säherz-Deckel (unter dem Daumen) unterbricht den Luftstrom. Augenblicklich fällt das Korn von der Scheibe. Das gegenüberliegende gelbe «Knock-out-Rädchen» reinigt die Löcher.

◀ Die entfernte Tiefenführungsrolle gibt den Blick frei auf das Fallrohr und die Auffangrolle.



Die Drehstabfeder wird entsprechend dem gewünschten Zusatzdruck eingestellt, maximal ist plus 150 kg möglich.



Das Schwingtandem glättet Bodenunebenheiten, indem zwischen den beiden Tiefenführungsrollen ein Pendelausgleich besteht.



Ein Füllstandsensorm am dritten Säaggregat überwacht die Saatgutmenge und löst Alarm aus, wenn der Vorrat zur Neige geht.

trieben und die Drehzahl über einen Mengenteiler geregelt. Die erforderliche Ölmenge betrug rund 25 l/min. Entscheidend war in jedem Fall der bereits erwähnte Systemdruck von 3.5 kPa. Gemessen wurde der Druck übrigens am Säaggregat der dritten Reihe.

Der Fahrer ist via Display immer orientiert und kann eingreifen, bevor die Druckverhältnisse aus dem Ruder laufen. Der erzeugte Druck findet sich in einem alles umspannenden Überdrucksystem. Dazu zählen das Verteilrohr, alle Saatgutbehälter und jedes Säherz. Es ist daher wichtig, dass sämtliche Behälterdeckel korrekt geschlossen sind und keine Luft entweichen kann.

Ab in die Röhre ...

Ein kleines, weiches Gummirad verschliesst die drehende Lochscheibe für einen kurzen Moment. Das Säkorn löst sich, passiert den Saatgutsensor, der die Abstände zwischen den einzelnen Körnern ermittelt, und wird durch den herrschenden Überdruck mit hoher Geschwindigkeit

keit in den Boden geschossen. Das tönt dramatischer, als es ist, technisch gesehen ist es aber höchst faszinierend! Da fallen bei hoher Fahrgeschwindigkeit bis zu 20 Körner pro Sekunde an einem Sensor vorbei, werden registriert und mit hoher Geschwindigkeit nach unten geschossen. Schliesslich bleiben sie in einem definierten Endabstand liegen!

Die hohe Luftgeschwindigkeit von über 50 km/h schaltet während der 50 cm langen Fallstrecke alle Einflüsse von Vibrationen oder jene einer Hanglage aus. Es kommt also gar nicht zu Fallrohrberührungen; falls doch, wird das Korn auf dieser kurzen Schussstrecke nicht abgebremst.

... und unters Rad!

Damit der Endabstand auch wirklich eingehalten werden kann, läuft unmittelbar hinter dem Fallrohr eine weiche Fangrolle. Sie bremst das Korn ab und drückt es in den Boden. Durch die Walkarbeit wird die Rolle breitgedrückt, und das Saatkorn hat keine Chance zu entweichen. Zudem passt sich die Rolle den Bodenunebenheiten bestens an. Die Walkarbeit der Andruckrolle hat noch einen weiteren positiven Nebeneffekt: Wir konnten auch unter schwierigen Bodenbedingungen feststellen, dass sich die Rolle immer selber reinigt. Dies im Gegensatz zu den Säscheiben, die unter den nassen Boden- und Saatbedingungen des Frühjahrs 2013 doch einige Male nur dank Abstreifer sauber gehalten werden konnten. Bei idealen, sprich trockeneren Bedingungen können diese Abstreifer mit wenigen Handgriffen entfernt werden und streichen nicht dauernd an den drehenden Scheiben.

Tiefenführung und Andruckrollen

Die im Praxiseinsatz gefahrene «Tempo T» war mit Furchenräumer ausgerüstet. Deren Einsatz rechtfertigte sich aber nur unter Mulch- und Direktsaatbedingungen. Die mögliche hohe Fahrgeschwindigkeit stellt hohe Anforderungen an die Tiefenführung. Tendenziell neigen herkömmliche, leichte Geräte bei hohen Geschwindigkeiten zum «Aufschwimmen». Dieser Effekt konnte bei unserer Maschine nicht beobachtet werden. Dafür sorgte allein schon das Eigengewicht. Zusätzlich kann der Schardruck von 175 kg mit einer Drehstabfeder um max. 150 kg erhöht werden, sodass total

Definitionen

- **Schalldruck:** Druckschwankungen eines kompressiblen Schallübertragungsmediums – in unserem Fall Luft –, die bei der Schallausbreitung auftreten. Der Schalldruck ist die wichtigste Schallfeldgrösse.
- **Schallleistung:** Ist eine akustische Grösse einer Schallquelle. Sie bezeichnet die pro Zeiteinheit von einer Schallquelle abgegebene Schallenergie (Quellstärke), nicht aber das Schallfeld.
- **Schallfeld:** Gebiet, in dem sich Schallwellen ausbreiten.

Vom Bodensee bis zum Léman

Väderstad lieferte die ersten Einzelkornsämaschinen Anfang April 2013 in die Schweiz. Die Firma Keller in Nussbaumen TG, Importeur von Väderstad-Maschinen, absolvierte eine «Tour de Suisse» und setzte die «Tempo T» punktuell bis in die Westschweiz auf verschiedenen Betrieben ein. Auf den dazu notwendigen Strassenfahrten wurden die Transportbreiten dank Teleskoprahmen eingehalten. Die Bodenbedingungen waren nicht immer ideal. Aber überall war Geschwindigkeit ein Thema – einmal sehen, was möglich ist. Während unsere 3-Punkt-Maschine ohne Düngersteuer im Einsatz stand, wurde die erste gezoogene Maschine, die an das Lohnunternehmen Nadenbousch in Hindelbank BE ausgeliefert wurde, mit einem Düngerstreuer ausgerüstet. Bei gezogenen Maschinen werden die äusseren Säreihen nach vorn an die Zugdeichsel geschwenkt, damit wird eine maximale Transportbreite von drei Metern erreicht.

Mit einem Teleskoprahmen wird die Maschine schnell von Arbeits- in Transportstellung gefahren.

Die sechsstreihige «Tempo T» überschreitet mit 75 cm Reihenabstand die erlaubte Transportbreite auf der Strasse. Ein kurzer Druck auf das hydraulische Steuergerät, und der Teleskoprahmen fährt ein.



Das Einklappen der Flügelsektoren bei gezogenen Maschinen kann manuell oder hydraulisch erfolgen. Mit Reihenweiten von 75 cm und weniger wird damit eine Transportbreite von 3 m erreicht.



325 kg Schardruck möglich sind. Unter diesjährigen Bedingungen und ohne vorhergehende Bodenbearbeitung waren wir um dieses zusätzliche Gewicht froh. Damit es bei schneller Fahrt nicht zu ungewollten Vibrationen und «Hüpfen» kommt, hat Väderstad die Tiefenführungsräder als «Walking Tandem» bzw. als Schwingtandem konstruiert. Die Andruckrollen sollen den von den Säseiben geöffneten Säeschlitz wieder schliessen und im Endeffekt für einen guten Bodenkontakt des Säkorns sorgen. Zwei unterschiedliche Bohrungen erlauben eine längsversetzte Anordnung der beiden Räder, das kann je nach Bodenbedingungen gut sein und ein besseres Überdecken des abgelegten Korns sichern. Die Einstellung ist einfach und zweckmässig, damit sind die Voraussetzungen geschaffen, dass in der Praxis auch eingestellt wird.

Vorausschauend Saatgut einfüllen

Die knapp 70 Liter fassenden Saatgutbehälter der «Tempo» nehmen eine beachtliche Saatgutmenge auf. Laut Angaben von Väderstad reicht diese Menge bei einer achtstehigen «Tempo» für rund 15 Hektar. Daraus ergeben sich rund elf Hektar für die sechsstreihige Ausführung. Dies ist ein errechneter Wert, den wir nicht austesten konnten, weil gar nie so grosse Flächen ohne Saatgut- oder Kundenwechsel gesät wurden. Es lohnt sich also, vor dem Einfüllen kurz zu überlegen,

wie viel Saatgut für die angegebene Fläche des Kunden benötigt wird. Nachfüllen ist immer einfacher und benötigt weniger Zeit, als zu viel eingefülltes Saatgut, das wieder entleert werden muss – wertvolle Zeit, die bei Wetterverhältnissen wie im letzten Mai besser zum Säen eingesetzt wird. Der Füllstand wird von einem Sensor überwacht. Da dies nur in einem Saatgutbehälter der Fall ist, soll in diesem etwas weniger eingefüllt werden, damit in den übrigen noch genügend Vorrat vorhanden ist, wenn der Sensor Alarm schlägt. Es stellt sich natürlich die Frage, warum nicht gleich alle Behälter mit einem Sensor ausgerüstet sind. Technisch ist dies kein Problem, doch nicht alles, was technisch möglich ist, ergibt auch Sinn. Es kommt daher einem tolerierbaren Mittelweg gleich, wenn Väderstad einen Füllstandsensor hat, der den Fahrer relativ früh warnt. Wenn versehentlich einmal sehr unterschiedlich eingefüllt wird, passiert nicht viel, weil jedes Saatkorn beim Verlassen des Säherzes elektronisch erfasst wird und Lücken damit sofort ersichtlich sind.

An der Control Station

Luftgebläse erzeugen immer Lärm. Mit dieser negativen Nebenwirkung pneumatischer Sämaschinen muss vor allem der Fahrer leben. Mit etwas Abstand zur Maschine empfindet man den Ton subjektiv weniger «giftig» als bei älteren pneumatischen Sämaschinen, und in der

geschlossenen Traktorkabine mussten wir genau hinhören, um das vom Motorgeschall überlagerte Gebläse überhaupt zu hören. Es lässt sich also angenehm arbeiten, auch wenn der Tag lang ist. Der Hersteller gibt den Schalldruck mit 83,6 dB(A) und die Schallleistung mit 104,4 dB(A) an.

Väderstad bezeichnet den Rechner samt Display als «Control Station». Es ist wie (fast) immer: der erste Blick ist verwirrend und das Bild erklärungsbedürftig. Elektroniker leben in ihrer eigenen Welt, und ihre Sprache ist ihnen eigen. Doch schon beim genaueren Hinsehen und erst recht wenn sich der Fahrer mit der Anleitung weiterhilft, wird es logisch. Hier muss eingeräumt werden, dass es den Schweden gelungen ist, logische Symbole zu



Gezogene «Tempo F6» im Einsatz im Lohnunternehmen von Ruedi und Lotti Nadenbousch, Hindelbank BE.



Lucas Keller von Keller Technik AG in Nussbaumen TG importiert Väderstad Bodenbearbeitungs- und Sätechnik. Die Keller Technik AG beschäftigt rund 20 Mitarbeiter und hat mit Kartoffelerntetechnik von Grimme ein weiteres Standbein im Bereich der Ackerbau-Landtechnik.

finden und eine Sprache zu wählen, die durchaus als «Mundart» bzw. praxistauglich bezeichnet werden kann. Die Betriebsanleitung gibts auch online. Sie ist logisch aufgebaut und übersichtlich gestaltet.

Preis/Standardausrüstung

Die 3-Punkt-Maschine «Tempo T» ist in ihrer Grundausrüstung ab CHF 43 000.– erhältlich. Für eine gezogene, sechsreihige «Tempo F» muss der Käufer schon CHF 60 000.– und mehr hinblättern. Das sind Richtpreise, die je nach Ausrüstungsstandard und Sonderwünsche unterschiedlich sein können.

Zusammenfassung

Väderstad hat mit dem Einstieg in die Einzelkornsaat einen gewagten, aber wie es scheint, erfolgreichen Schritt in die Zukunft gemacht. Die Maschine überzeugte uns technisch und im praktischen Einsatz bei nicht immer idealen Bodenbedingungen. Unter Schweizer Bedingungen ist die «Tempo» ein Gerät für den Lohnunternehmer. In diesem Segment erfüllt sie die Anforderungen an Leistung und Robustheit. ■

Technische Daten der «Tempo F» und «Tempo T» von Väderstad

(Prospektangaben Väderstad)	Tempo T6	Tempo T7	Tempo F6	Tempo F8
Reihenanzahl	6	7	6	8
Reihenabstand (cm)	60/65/70/75/76.2/80	50/55/60	70/75/76.2/80	70/75/76.2/80
Zugkraftbedarf (kW)	50 bis 75	60 bis 85	50 bis 75	70 bis 95
Arbeitsbreite (cm)	360 bis 480*	350 bis 420*	420 bis 480*	560 bis 640*
Transportbreite (cm)	336 bis 350*	336 bis 350*	300 (330)	300 (330)
Transporthöhe (cm)			290 bis 320	340 bis 380
Leergewicht (kg)	1600	1750	1600–2000**	2700–3350**
Gewicht beladen (kg)	2050	2275	2250–2900**	3500–4150**
Anzahl hydr. Anschlüsse	2 DW	2 DW	1–2 DW	1–2 DW

(* abhängig vom Reihenabstand) (** je nach Ausrüstungsvariante)

Schwedische Landwirte bevorzugen gezogene Geräte

Väderstad liegt in der Gemeinde Mjölby an der E4, halbwegs zwischen Stockholm und Kopenhagen. Das 650-Seelen-Dorf wird als industrielles Zentrum heute vollständig von den «Väderstad-Verken AB» dominiert. Sein Geschäftsführer Crister Stark äussert sich zur Firmenstrategie.

Seit wann gibt es das Familienunternehmen Väderstad?

Vor etwas mehr als 50 Jahren hat mein Vater den Grundstein für die heutige Firma gelegt. Damals war die wirtschaftliche Situation mit dem 30 Hektar grossen Landwirtschaftsbetrieb sehr schwierig. Er richtete eine Werkstatt ein und baute sich eine eigene Kulturegge. Damit weckte er das Interesse seiner Berufskollegen aus der Umgebung. Kontinuierlich erweiterte er die Gebäude und beschäftigte immer mehr Mitarbeiter. Heute umfasst die überbaute Fläche am Standort Väderstad rund 13 000 m². Nahezu 700 Mitarbeiter werden in Schweden beschäftigt.

Welches sind die aktuellen Wachstumsmärkte für Ihre Firma?

Heute sind wir auf über 35 Märkten aktiv, natürlich nicht überall gleich erfolgreich, und es gibt Regionen, die wir stärker bearbeiten müssen. Sehr zufrieden sind wir zurzeit mit dem Geschäftsgang in Nordamerika. Doch wie es momentan aussieht, wird in diesem Jahr Russland unser grösster Markt. Als grossen Zukunftsmarkt möchte ich Afrika bezeichnen, diese Entwicklungen müssen wir behutsam angehen. Jeder neue Markt bedeutet für uns eine neue Sprache, neue Prospekte und verlangt länderspezifische Ausbildung.

Warum stellt Väderstad ausschliesslich gezogene Bearbeitungsgeräte her?

In den 1980er-Jahren wurden an der Universität von Uppsala zahlreiche Versuche mit verschiedenen zapfwellengetriebenen Geräten gemacht. Dabei wurden sie in ihrer Arbeit und Wirkung intensiv getestet und untersucht. Mehr zufällig wurde jährlich eine Parzelle mit einbezogen, auf der nur gezogene Geräte zum Einsatz kamen. In der Ertragsauswertung waren dies regel-



Zu Besuch im schwedischen Unternehmen Väderstad

mässig jene Parzellen, die am besten und wirtschaftlichsten abschlossen. Erst glaubten wir an einen Zufall, heute wissen wir, dass diese Resultate sich über Jahrzehnte bestätigt haben. Es ist einfach so, schwedische Landwirte wollen gezogene Bodenbearbeitungsgeräte und keine 3-Punkt-Geräte; die waren nie populär.

Kann man beim Einstieg in die Einzelkornsaat von einem firmeninternen Meilenstein sprechen?

Natürlich nicht nur firmenintern, sondern allgemein! Es war ein Traum, den wir schon seit einigen Jahren verwirklichen wollten. Der Einstieg war aber nur gerechtfertigt, wenn wir etwas Besseres auf den Markt bringen. Unser Ziel war es von Anfang an, schneller und genauer als bisherige Maschinen zu sein.



PNEUHAUS LEU AG



**VERKAUF & BERATUNG
HOFMONTAGE
GROSSES LAGER**

PROFITIEREN
SIE VON UNSEREM
SERVICE



PNEUHAUS LEU AG
Hohenrainstrasse 44
CH-6280 Hochdorf

Tel. +41 (41) 910 03 10
Fax +41 (41) 910 52 05
www.pneuhauseu.ch

LANDWIRTSCHAFTSREIFEN, KOMPLETTRÄDER, ACHSEN

GOODYEAR

Continental

MICHELIN

VEDESTEIN

BKT

Kleber

Mitas

TRELLEBORG



dirim
AKTUELL

ECORASTER

Schluss mit Matsch und Schlamm

**auf Reitplatz, Paddock, Offenstall,
Führanlage und Longierzirkel**



Vorteile des ECORASTER® Systems

- kein Matsch, keine tiefen Böden
- gleichmässige Beanspruchung der Gelenke durch ebenen Boden
- leichte und schnelle Verlegung
- Minimierung des Pflegeaufwandes
- befahrbar (Traktor, etc.)



Dirim AG · Oberdorf 9a · CH-9213 Hauptwil
www.dirim.ch · info@dirim.ch · T+41 (0)71 424 24 84

BvL
VAN LEMBERG

Mehr Freude am Füttern!

Futtermischwagen nach Mass - wählen Sie aus über 2000 Varianten von 3.5 bis 50m³

Mehr als 30 Jahre Erfahrung im Bau von Futtermischwagen!



- ✓ Beratung & Verkauf direkt durch uns oder über den Fachhandel
- ✓ Keine Anschaffung ohne Offerte von BvL



Kurmman Elektro-Fahrkopf

- Stufenloser hydr. Fahrtrieb
- 3-stufiger Schneckenantrieb
- 3.5-15m³ Inhalt, ab 1.82m Höhe
- Selbstfüller mit Ladeklappe 6.5-15m³



V-MIX LS

Befüllen und füttern,
nur mit einem Traktor

B-Max

- Einstreugerät für Front- und Heckanbau
- Auch geeignet für die Futtervorlage von Mais- und Kurzsilos

**Aktuell:
Frühbezugsrabatte**

Mehr Informationen: www.v-mix.de



kurmann
TECHNIK

Kurmman Technik AG
CH-6017 Ruswil

Telefon 041 496 90 40
www.kurmman-technik.ch