

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 80 (2018)

**Heft:** 6-7

**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>**

# Süsse italienische Früchtchen

**Same lanciert seine Spezialtraktoren der Baureihe «Frutteto» neu. So gibt es diese Traktoren nun auch mit einem stufenlosen Getriebe. Darüber hinaus wurde die Kabine rundum erneuert und mit einer innovativen Bedienarmlehne ausgestattet.**

**Roman Engeler**

Bei der Enthüllung der Baureihe «Frutteto CVT» geizte die Same Führungscrew nicht mit Superlativen zum neusten Wurf aus dem Werk in Treviglio (I). Von einer Revolution oder gar von einer Renaissance italienischer Genialität wurde gesprochen. In der Tat, die Maschinen können sich sehen lassen und werden den Mitbewerbern im Segment der stufenlosen Spezialtraktoren Paroli bieten.

## 3- und 4-Zylinder-Modelle

Bei den insgesamt fünf Modellen im Leistungsbereich von 88 bis 113 PS werden hauseigene «Farmotion»-Motoren mit 3 oder 4 Zylindern – je nach Kundenwunsch – verbaut. Sie erfüllen die Abgasnorm der Stufe 3b und benötigen (noch) kein AdBlue. Die kompakte, flache Bauweise von Motor, Kühl- und Abgassystem (DOC) ermöglicht eine tiefe Kühlerhaube und somit auch eine gute Sicht nach vorne. Trotzdem sind die Bauteile für die notwendigen Wartungsarbeiten gut zugänglich. Der Dieseltank fasst 85 l, bei angebautem Fronthubwerk und Frontzapfwelle sind es 20 l weniger.

## 4-Pfosten-Kabine

Die mit Hydro-Silent-Blöcken gefederte Kabine mit flachem Boden und ohne Getriebetunnel weist vier Pfosten und leicht gewölbte Scheiben auf. Die einteilige Windschutzscheibe bietet eine optimale Sicht auf den vorderen und seitlichen Anbauraum. Auch die Sicht nach oben wurde durch die in das Kabinendach gezogene Scheibe entscheidend verbessert. Die Klimaanlage kann nach oben geschwenkt werden, sodass hinten eine kleine Dachscheibe für mehr Sicht bei Ladearbeiten sorgt.

Resultate einer Geräuschmessung konnte Same (noch) nicht vorlegen, solche sollen aber demnächst folgen. Bei den Testfahrten überzeugte jedenfalls das angenehme Ambiente im Fahrerhaus, das optional eine voll integrierte Kategorie-4-Filterung aufweist.

Neu präsentiert sich zudem die Lenksäule, die sich in Höhe und Neigung verstetzen lässt. Die Entriegelung erfolgt per Fusstaster. Das Armaturenbrett bewegt sich analog des verstellbaren Lenkrads und zeigt die Informationen in analoger sowie digitaler Form an.

## Professionelle Bedienung

Toll gelöst ist, dass sich mit der neu entwickelten, rund 20 cm breiten «MaxCom»-Bedienarmlehne nun erstmalig alle Traktorfunktionen per Joystick steuern und nach Belieben konfigurieren lassen, um selbst komplexe Arbeitsgeräte einfach und bequem bedienen zu können. Das aus den Grosstraktoren bekannte Bedienkonzept wurde in die neue Baureihe übertragen und den Dimensionen der kompakteren Kabine angepasst. Angebaut an den Sitz, kann man sie dank der Längenverstellung individuell an jeden Fahrer anpassen. Ein kleinerer Kreuzsteuerhebel steuert weitere Hydraulikfunktionen im Heck. Auf der Armlehne befinden sich zudem die Schalter für Zapfwelle und Hubwerke. Serienmäßig ist ein Vorgewendemanagement mit an Bord.

## Stufenlos unterwegs

Das von Same gebaute stufenlose Getriebe «T3500 CVT» bietet zwei Fahrbereiche, drei Fahrmodi, eine aktive Stillstandsregelung und eine hydraulische Feder-speicher-Feststellbremse. Die maximale Geschwindigkeit von 40 km/h wird bei



Mit dem neuen «Frutteto CVT» ist Same nun auch im Bereich der Spezialtraktoren stufenlos unterwegs. Bild: L. Weninger



Über die innovative Bedienarmlehne «MaxCom» lassen sich fast alle Funktionen per Joysticks steuern. Bilder: R. Engeler

## Modellübersicht Same «Frutteto CVT S»

Modell	CVT 90 S	CVT 100 S	CVT 90.4 S	CVT 105 S	CVT 115 S
Motor	Farmotion, Abgasstufe 3b				
Zylinder/Hubraum	3/2,9 l	3/2,9 l	4/3,8 l	4/3,8 l	4/3,8 l
Max. Leistung	88 PS	97 PS	88 PS	102 PS	113 PS
Getriebe	stufenloses Getriebe T3500 von Same Deutz-Fahr, 2 Fahrbereiche, 40 km/h bei 1650 U/min				
Zapfwelle	540, 540E, 1000 oder 540, 540E, Wegzapfwelle, Front: 1000 (Option)				
Hydraulik	Load-Sensing-Pumpe 100 l/min Maximal 5 dw Heck-, 4 dw Front-Steuergeräte plus 1 dw und 1 ew von hinten dupliziert				
Hubkraft	2600 kg im Heck, 1500 kg Front (optional)				
Preis	ab CHF 109 000 (ohne MwSt.)				
(Herstellerangaben)					

1650 U/min erreicht. Der Tempomat kann sowohl vorwärts wie rückwärts zwei Geschwindigkeiten speichern.

Zum Fahren werden weder Kupplung noch Gangschaltung, Gaspedal oder Bremsen benötigt. Es genügt, die gewünschte Geschwindigkeit einzustellen und das Gaspedal zu betätigen, um sie zu erreichen. Motor und Getriebe synchronisieren sich dann automatisch, um den Punkt der maximalen Effizienz in Abhängigkeit des Lastzustandes zu finden. Alternativ steht die «Cruise»-Funktion zur Verfügung: Dazu braucht man nur einen Knopf zu drücken, um eine Arbeitsgeschwindigkeit zu speichern und wieder aufzurufen.

Mithilfe eines Potenziometers kann der Fahrer zwischen den unterschiedlichen Motorbetriebsarten wählen – wie «Eco» (Sparbetrieb) und «Power» (maximale Leistung). Das neue Getriebe steuert auch eine optionale Wegzapfwelle, die automatisch mit der Fahrgeschwindigkeit synchronisiert wird.

### Potente Hydraulik

Verbaut ist eine Load-Sensing-Hydraulik-Pumpe, die 100 l/min bei 1700 U/min leistet und so hohen Anforderungen im Wein- und Obstbau Rechnung trägt. Eine separate Pumpe mit 42 l/min versorgt die Len-

kung. Im Heck gibt es bis zu 5 elektrische, doppelt wirkende Steuerventile, vorne sind es maximal 4 und 3 von hinten duplizierte Wege. Mengen und Zeiten sind für jedes Steuergerät individuell einstellbar. Der elektronisch gesteuerte Heckkraftheber hebt 2600 kg. Das optionale Fronthubwerk weist eine Hubkraft von 1500 kg auf. Serienmäßig bietet der «Frutteto CVT» im Heck die drei Zapwellendrehzahlen 540, 540 Eco und 1000 U/min an, samt hubwerksabhängiger Automatik. Die Umschaltung erfolgt über einen Hebel im Heck. Optional kann anstelle der 1000er-Zapfwelle auch eine Wegzapfwelle geordert werden.

### «Active Drive»

Die Serienausstattung kann durch die gefederte Vorderachse mit hydropneumatischer Einzelradaufhängung («Active Drive») erweitert werden, deren Ansprechverhalten kontinuierlich über ein eigenes Steuergerät überwacht wird. Dadurch wird ein hochdynamisches Fahrverhalten gewährleistet, das Sicherheit und Fahrkomfort unabhängig von den Arbeitsbedingungen steigert. Die «Active Drive»-Steuersoftware verfügt über zusätzliche Funktionen wie erhöhte Sicherheit bei Bremsmanövern (wirkt dem «Abtauchen» der Vorder-

achse entgegen) oder Anpassung der Lenkung an die Fahrgeschwindigkeit, sodass ein Schlingern verhindert wird. Eingebaut ist weiter eine progressive, automatische Differenzialsperre. Der Lenkeinschlag der Vorderräder beträgt 60°, per Knopfdruck kann der Fahrer das Schnelllenksystem aktivieren. Es halbiert dann die Lenkradumdrehungen.

Eine Anhängerbremse gibt es nur optional – und zwar eine hydraulische. Die Traktoren verfügen jedoch über echte Vierradbremsen und eine hydraulische Parkbremse.

### Fazit

Bei den ersten Fahrten haben sich die neuen, stufenlosen Same «Frutteto CVT» in der schmalen Ausführung «S» (Breite: 1,36 m) gut geschlagen. Die kompakt gebauten Traktoren bieten viel, kompakt verbaute Technik und ermöglichen ein komfortables Arbeiten.

In der Schweiz werden die Modelle in einer Grundausstattung mit total 8 Steuergeräten, 3 Duplizierungen, Brems- und Klimaanlage sowie «MaxiRearVision»-Kabinendach angeboten. Der Preis startet bei CHF 109 000.–.

Die Varianten «V» (Wein, 1,07 m) und «F» (Frucht, 1,60 m Aussenbreite) werden im dritten, respektive vierten Quartal dieses Jahres vorgestellt. Alle Modelle wird es auch von Deutz-Fahr («TTV») und Hürlimann («V-Drive») geben.

### Video zum Same «Frutteto CVT S»

Weitere Filme zu landtechnisch interessanten Themen auf unserem YouTube-Kanal «Schweizer Landtechnik».



Bei der Baureihe «Frutteto» kommen hauseigene «Farmotion»-Motoren mit 3 oder 4 Zylindern zum Einsatz.



Optional gibt es eine gefederte Vorderachse mit elektronisch gesteuerter Einzelradaufhängung.

# Treffelnd striegeln

Im Bio-Landbau das Nonplusultra, aber auch bei konventionellen Methoden gefragt: Der Striegel ist das Grundgerät der mechanischen Unkrautbekämpfung. Die «Schweizer Landtechnik» beobachtete ein Modell des deutschen Herstellers Treffler im praktischen Einsatz.

Roman Engeler



Den Präzisionshackstriegel von Treffler gibt es in Arbeitsbreiten von 1,50 (auf dem Bild) bis 15 m. Bilder: R. Engeler

Mit dem Striegel können verschiedene Pflegearbeiten ausgeführt werden. Neben der Bekämpfung von bereits aufgegangenen oder noch nicht aufgelaufenen Unkräutern kann das Gerät auch zum Einebnen (von Mäusehaufen), zum Einarbeiten von Wirtschaftsdüngern oder zum Durchlüften von Grasnarben eingesetzt werden. Ein Striegel arbeitet in der Regel reihenunabhängig und besticht durch grosse Flächenleistungen. Er reisst Unkräuter aus und krümelt gleichzeitig die Bodenoberfläche. Wichtig ist,

dass der Zinkendruck so eingestellt ist, dass die Zielpflanze nicht zu sehr beschädigt wird, sehr wohl aber das unerwünschte Unkraut.

Beim sogenannten Blindstriegeln fährt man mit dem Striegel durch oder über die Parzellen, bevor die Keimung des Saatguts erfolgt ist. Man visiert die im Boden bereits entwickelten, in diesem Stadium empfindlichen weissen Wurzelfäden der Unkräuter an, die das Gerät an die Oberfläche fördert, wo sie im Idealfall dann verdorren.

## Steckbrief Zinkenstriegel Treffler «TS 170»

Arbeitsbreite: 1,50 m (+10 cm links/rechts für Überlappung)

Transportbreite: 1,70 m

Anzahl Balken/Zinken: 6 Balken mit je 10 Zinken

Gewicht: 170 kg

Erfordernisse: 1 Steuerventil dw, 10 PS

Zugleistung

Preis: CHF 5800.– (ohne MwSt.)  
(Herstellerangaben)



Der Zinkendruck kann hydraulisch und zentral über Drahtseile, die vorne an einer drehbaren Welle befestigt sind, entlang einer Skala (oben im Bild) verstellt werden.



Die Tiefenführung erfolgt über zwei Stützräder vorne, die entlang einer Lochschiene in sechs Positionen verstellt werden können.



Der Druck jedes einzelnen Zinkens wird durch die Spannung der Zugfedern erzeugt.

### Präziser Hackstriegel

Vor einigen Jahren hat der deutsche Hersteller Treffler mit seinem Präzisions-hackstriegel ein interessantes Gerät auf den Markt gebracht, das in Arbeitsbreiten von 1,50 bis 15 m angeboten wird. Diese Striegel-Geräte unterscheiden sich hinsichtlich der Anbringung der Zinken, der Federung und der Einstellung des Zinkendrucks von anderen Fabrikaten. So gibt es beispielsweise eine hydraulische oder elektrische (dann automatisch über einen Sensor, neu!) Verstell-Möglichkeit des Zinkendrucks in einem Bereich von 200 g bis 5 kg. Zudem kann das Gerät mit einem Sä-System erweitert werden. Weitere Merkmale des Zinkenstriegels von Treffler sind die patentierte Zinkenaufhängung und die Tatsache, dass der

## Einsatz im Wildblumenfeld

Johannes Burri bewirtschaftet in einer Betriebsgemeinschaft mit seinem Bruder ausserhalb von Lenggenwil SG einen vielseitigen Hof, auf dem – als Spezialität und in enger Partnerschaft mit UFA-Samen – Basissaatgut für Wildblumen produziert wird. Der für diese Aktivitäten weitherum bekannte Johannes Burri sucht beinahe unermüdlich und stetig an möglichst naturbelassenen Standorten nach neuen Wildblumen-Varietäten, sammelt deren Samen und experimentiert zu Hause, wie man dieses Saatgut am besten für die Vermehrung anbauen kann. Aktuell sind es über 500 Sorten und Arten, die bei Johannes Burri in irgendeiner Form lagern und von seinem Team jeweils in pikierter Form und reihenweise in Kleinparzellen gesetzt werden, um später daraus Basissaatgut für Vermehrungsbetriebe zu gewinnen. Es erstaunt nicht, dass hier der chemische Pflanzenschutz ein Fremdwort ist. Die Unkrautregulierung erfolgt rein mechanisch mit Hackgeräten im Feld, oder noch besser, erst beim gewonnenen Saatgut, sofern sich dieses nach der Ernte mit physikalischen Methoden von unerwünschten Samen dann noch trennen lässt. Für die mechanische Unkrautbekämpfung verwendet Burri stets das Dreierpaket bestehend aus Hackbürste, Gänselfuss-Hackgerät und eben dem Zinkenhackstriegel von Treffler. Letzteren hat Burri vor drei Jahren auf einem Bio-Betrieb gesehen und war davon sofort überzeugt, sodass er das Modell mit der geringsten Arbeitsbreite von 1,50 anschaffte und dieses nun die dritte Saison im Einsatz hat. «Das Gerät erfüllt alle meine Ansprüche, die ich auf unseren Feldern an die mechanische Unkrautbekämpfung stelle», betont Burri. Da er die erwähnten 500 Sorten und Arten von Wildblumen auf Kleinst-Flächen anbaut, manchmal gar mehrere unterschiedliche in einer Reihe, würde Burri es wünschen, wenn man neben den Zinken auch die Räder für die Tiefenführung hydraulisch einstellen könnte, sodass er dann nicht mehr vom Traktor absteigen müsste. Auch die Montage von Stützrollen hinten am Gerät wäre noch so ein Wunsch (heute jedoch verfügbar), dann könnte man das Gerät im Winter leichter in eine Ecke schieben, wenn es längere Zeit nicht zum Einsatz kommt. Aber über die eigentliche Arbeitsleistung des Geräts kann Burri sich nur positiv äussern: «Wunschlos glücklich.»



Neigungswinkel nur über die Stützräder verstellt wird, man also durchwegs ein gleichmässiges Resultat erreicht.

### Zugfedern erzeugen Zinkendruck

Die 50 cm langen und 8 mm starken Zinken sind in Fahrtrichtung gelenkig in sechs Reihen mit 28 mm Strichabstand an einem festen Rahmen montiert. Seitlich sind sie nur in der Eigentorsion beweglich, sodass sie den Pflanzenreihen ausweichen können. Der Druck jedes einzelnen Zinkens wird durch die Spannung der Zugfedern erzeugt. Über Drahtseile, die vorne am Rahmen an einer drehbaren Welle befestigt sind, wird der Druck für jedes Zinkenfeld zentral verstellt. Mit der hydraulischen Variante braucht es dazu ein doppelt wirkendes Steuerventil. Der Leistungsbedarf des Traktors ist gering. Der Hersteller gibt für das 1,50 m breit arbeitende Modell «TS 170» einen Bedarf von 10 PS an.

Der Angriffswinkel der Zinken wird über das Hubwerk und die beiden vorne platzierten Stützräder bestimmt. Diese lassen sich entlang einer Lochschiene in drei

Positionen verstellen. Neben dem Zinkendruck und der Einstellung der Rahmenhöhe lassen sich die Ergebnisse weiter durch die richtige Fahrgeschwindigkeit – meist zwischen 5 und 8 km/h – optimieren.

### Fazit

Der Striegel gehört eigentlich zur Grundausstattung einer mechanischen Unkrautregulierung. Wie bei jeder Mechanisierung, so stellt sich auch hier die Frage nach dem zweckmässigsten Gerät. Mit dem Präzisionshackstriegel von Treffler gibt es ein Gerät auf dem Markt, das in verschiedenster Hinsicht vielseitig eingesetzt und für die jeweiligen Bedürfnisse gezielt eingestellt werden kann. Insbesondere die Tatsache, dass sich der Zinkendruck unabhängig von der Höhe des Rahmens passend für den gewünschten Einsatz variieren lässt, ist ein wichtiger Pluspunkt dieser Maschine. Wann und in welcher Aggressivität ein Striegeleinsatz zum besten Resultat führt, braucht aber auch mit diesem Gerät Erfahrung und nicht selten viel Fingerspitzengefühl. ■



Die Agrifac «Milan» mit 3500-Liter-Tank, 27-Meter-Gestänge und «GreenFlowPlus»-Pumpensystem, das im Zusammenspiel mit den Spritzdüsen und dem pneumatisch gesteuerten Druckregler für einen konstant hohen Druck sorgt. Bilder: H. Röthlisberger

# Hightech-«Milan» mit viel Präzision

Mit der «Milan» hat Agrifac eine Hightech-Anhängefeldspritze im Programm, die auf diese Saison hin auch im Schweizer Markt eingeführt wird. Die «Schweizer Landtechnik» konnte eine «Milan 3500» mit 27-m-Gestänge im Einsatz begleiten.

Heinz Röthlisberger

Vor etwas mehr als zwei Jahren hat Agrifac mit der «Milan» eine komplett neue Anhänger-Feldspritze vorgestellt. Nun soll die «Milan» laut dem Schweizer Importeur Serco Landtechnik Schritt für Schritt auch in der Schweiz Fuß fassen. Eine erste Demo-Maschine ist seit diesem Frühling in der Region Westschweiz bei Umatec in Domdidier FR platziert und für Vorführ-Einsätze parat.

Die «Schweizer Landtechnik» nutzte die Gelegenheit, mit der ersten in die Schweiz

gelieferten «Milan» beim Spritzeinsatz auf einem Kartoffelfeld mitzufahren. Eines fällt bei der Milan sofort auf: Agrifac hat viel Hightech in seine gezogene Feldspritze gesteckt. Das ist nichts Neues vom Hersteller aus Steenwijk (Holland), der seine Kernkompetenz in den vergangenen Jahren hauptsächlich auf die Produktion der Qualitäts-Selbstfahrsspritze «Condor» fokussierte. Mit der Übernahme durch die auf Pflanzenschutztechnik spezialisierten Excel-Gruppe aus Frank-

reich im Jahr 2012 hat Agrifac nun mit der Produktion von gezogenen Feldspritzen begonnen. Genutzt werden dadurch auch Synergien. So kommen die spritztechnischen Komponenten, die Agrifac in Steenwijk für die «Condor» produziert, auch auf der «Milan» zur Anwendung. Andere Bauteile, wie etwa der Balken, das Chassis oder der Tank, stammen von Firmen aus der Excel-Gruppe.

## Einfache Bedienung

Befüllt wird der 3500-Liter-Tank der «Milan» mittels einer Membrankolbenpumpe mit einer Kapazität von 500 Liter pro Minute, optional ist eine Zentrifugalpumpe mit 700 pro Minute erhältlich. Als Option ist auch ein Druckbefüllsystem für Fremdbefüllung erhältlich. Die Steuerung aller Saug- und Druckfunktionen erfolgt über einen Touchscreen in der Kabine oder über ein externes Terminal bei der Einspülslleuse. Auffallend ist, dass die Bedienung einfach und unkompliziert ausgelegt ist. Der 620-Liter-Klarwassertank ist weit vorne unterhalb des Haupttanks über die ganze Breite angebracht. So wird das Gewicht optimal verteilt. Angehängt war die Spritze beim Einsatz an einem 105-PS-



Serienmäßig gibt es eine leistungsfähige Einspülslleuse mit kurzen Leitungswegen.



Das «EcoTronicPlus»-Bediensystem liefert dem Fahrer alle benötigten Informationen.



Die serienmäßige Membrankolbenpumpe schöpft 500 Liter Wasser pro Minute.



Mit Schallwellen wird der Abstand zur Pflanze gemessen. So ist jederzeit ein optimaler Abstand zur Pflanze gewährleistet.

Claas «Arion» mit «K80»-Kugelkopfkuppung. Der Hersteller empfiehlt eine Zugleistung ab rund 85 PS. Natürlich kann die Spritze auch an alle üblichen Traktoranbaumöglichkeiten angehängt werden. Alle «Milan»-Modelle sind serienmäßig mit einer leistungsfähigen 35-Liter-Einspülslösung mit Mischdüse ausgestattet. Ohne lange Leitungswände wird die Spritzbrühe direkt in den Tank eingespritzt. Restmengen bleiben keine übrig.

#### Jederzeit ein konstanter Druck

Die kurzen Leitungswände sind ein weiteres Merkmal der «Milan». Das ist auch so beim Agrifac-«GreenFlowPlus»-Pumpensystem, das auch bei der «Milan» zum Einsatz kommt. Dank besonders kurzem Kreislauf sorgt dieses kompakte System dafür, dass nur geringe Restmengen im Leitungssystem der Spritze verbleiben. Dies ermöglicht eine schnelle und einfache Reinigung.

Das Pumpensystem «GreenFlowPlus» sorgt im Zusammenspiel mit den druck-



Die grosszügige Zentral-Spiralfeder sorgt für guten Fahrkomfort. Die gelenkte Achse kann für die Straßenfahrt gesperrt werden.

luftgesteuerten Spritzdüsen und dem pneumatisch gesteuerten Druckregler zu- dem für eine sehr kurze Reaktionszeit beim Aus- oder Einschalten eines Sektors. Dank einer permanenten Zirkulation der Spritzbrühe im gesamten Spritzsystem ist eine Entmischung der Spritzbrühe un- möglich. Auch bei einer Schließung aller Teilbreiten herrscht im gesamten System der volle Arbeitsdruck.

#### Automatische Balkenführung

Die «Milan» der Umatec Domdidier mit 3500 Liter fassendem Tank verfügt über ein 27-Meter-Aluminium-Gestänge in der A-Bauweise mit 27/21er-Klappung und mit pneumatischer 3-m-Sektor-Schal- tung. Auf Wunsch gibt es auch eine Sek- torschaltung von 1,5 m oder Einzeldüsenschaltung. Das Gestänge ist extrem stabil und verwindungssteif. Dieser Balken ist mit einer variablen Geometrie ausgestat- tet, die es möglich macht, die linke und die rechte Gestänge-Hälfte unabhän- gig voneinander zu bewegen. Die Balkenhö- henführung wird durch ein «Norac 4.5», mit je einem Ultraschallsensor pro Ge- stängeseite, gesteuert. Dieses System bietet drei Einstellungsmöglichkeiten: die Höhenführung über Grund, die Höhen- führung über Blattmasse oder eine Mischform. Dieses System sorgt für eine starke Entlastung des Fahrers.

#### Spurbreite stufenlos mechanisch einstellbar

Das Fahrwerk ist auf 40 km/h ausgelegt und verfügt für den Fahrkomfort über ei- ne grosszügige Spiralfeder als Achs- und Deichselfederung. Die Spurbreite lässt sich stufenlos mechanisch von 170 bis 200 cm einstellen. Optional ist eine brei- tere Achse für Spurbreiten von 195 bis 225 cm erhältlich. Für beide Achstypen ist optional eine Lenkung erhältlich. Auch

bei der Verwendung von Lenkachsen gibt es keinerlei Einschränkungen bei den möglichen Spurbreiten. Die Lenkachse wird über ein Gyroskop gesteuert, das über Lenkeinschlag, Geschwindigkeit und Neigung die Lenkung der Achse steuert. Mit einem Lenkwinkel von 54° gewähr- leistet Agrifac so eine exakte Spurtreue.

#### Bedienung am Terminal

Die Programmierung aller Funktionen findet im Traktor über das «Eco-TronicPlus»-Touchscreen-15-Zoll-Terminal statt. Dieses Bediensystem liefert dem Fahrer während des Ausbringens der Pflanzenschutzmittel alle benötigten In- formationen. Wahlweise kann die GPS- Steuerung über dieses Terminal oder über einen zweiten Bildschirm angezeigt werden. Der Flüssigkeitsstrom wird auf dem Farbdisplay grafisch dargestellt. Möglich ist auch eine Bedienung über den Isobus-Terminal auf dem Traktor.

#### Fazit

Mit der «Milan» kommt Agrifac mit einer bestens ausgestatteten Anhänger-Feld- spritze in die Schweiz, die über modernste Applikationstechnik verfügt und mit der eine höchst präzise Applikation mög- lich ist. Qualität hat bekanntlich seinen Preis. Mit rund CHF 115'000.– ist die «Milan» ein Thema für grosse Gemüse- baubetriebe und Lohnunternehmer. ■

#### Steckbrief «Milan»

Behälter: 3500, 4200, 5400, 7200 Liter  
Klarwassertank: 620 Liter  
Einspülslösung: 35 Liter  
Handwaschtank: 15 Liter  
Pumpe: 500 l/min (Option: 700 l/min)  
Gestänge: 27 m (bis 44 m möglich)  
Balkenhöhenführung: Norac 4.5  
Teilbreiten: 6 m, 3 m, 1,5 m oder Einzel- düsen-Schaltung; (alle Varianten auch über GPS-Steuerung möglich)  
Spurbreiten: 170 bis 225 cm  
Federung: serienmässige Deichsel- und Achsfederung  
Reifen: 300–580er; 38 bis 52 Zoll  
Bremsen: hydraulisch (Opt.: pneumatisch)  
Preis: CHF 114'289.– (exkl. MwSt.)  
(Herstellerangaben)

#### Video zur Milan «3500»

Weitere Filme zu landtechnisch inter- essanten Themen auf unserem YouTube- Kanal «Schweizer Landtechnik».



# Spurtreu

In Zusammenarbeit mit Ott Landmaschinen hat das dänische Unternehmen Fransgard die Entwicklung der Heckaufbereiter und Schwadwender forciert. Die «Schweizer Landtechnik» konnte einen Fransgard «Intenso I-180» bei einem Einsatz im Thurgau begleiten.

Ruedi Hunger



Die Kombination aus Frontmähwerk und Heckaufbereiter sorgt am Hang für ideale Gewichtsverteilung. Bilder: R. Hunger

«Fransgard hat in den vergangenen Jahren mit unserer Unterstützung den Heckaufbereiter «Intenso» für die Anforderungen und die Grasbestände in der Schweiz optimiert», sagt Christian Bottlang, Produktmanager von Agriott in Zollikofen BE. Das Gerät zeichnet sich aus durch robuste Bauart und eine einfache Verstellung der Aufbereitungsintensität. Das Konditionierungsblech, das für das Aufreiben der Wachsschicht auf den Pflanzen verantwortlich ist, kann in sechs Positionen verstellt werden. Der «Inten-

so» hat auf dem Rotor 42 verschleissfeste Kunststoff-Aufbereiterzinken. Bei Bedarf sind diese durch das Entfernen einer Schraube auszuwechseln. Es sind die gleichen Zinken, wie sie auch bei eingebauten Aufbereitern verwendet werden.

## Keine Berührungsängste

Es war ein eigentlicher Hindernislauf zwischen jungen und älteren Obstbäumen, den Front-Trommel-Mähwerk, Traktor und Heckaufbereiter bei ihrem Ersteinsatz

## Steckbrief Fransgard «Intenso I-180»

Arbeitsbreite: 180 cm  
Transportbreite: 235 cm  
Rotordurchmesser: 60 cm  
Anzahl Aufbereiterzinken: 42 Stück  
Zapfwelldrehzahl : 540 U/min  
Rottordrehzahl (b. 540): 600/1000 U/min  
Kraftbedarf: 22 kW (30 PS)  
Arbeitsgeschwindigkeit: 0–22 km/h  
Anbau (3-Punkt-Heck): Kat. II/III  
(Herstellerangaben)

in dieser Futterausaison auf dem Betrieb von Peter Kessler im thurgauischen Hüttlingen-Mettendorf absolvieren mussten. Dank Schwenkbock läuft der Heckaufbereiter perfekt hinter dem Traktor und umfährt allfällige Hindernisse spurtreu. Die Schwenkbockverriegelung wird durch den Fahrer manuell gelöst, ansonsten das Gerät natürlich mehr oder weniger starr hinter dem Traktor herlaufen würde. Beim Ausheben zentriert sich die Maschine automatisch und verhindert ein seitliches Pendeln. Genau das wird auch an Hanglagen angestrebt, wo die Verriegelung dazu beiträgt, dass der «Intenso» exakt hinter dem Traktor läuft und alles Mähgut aufnimmt.



Dank Leitblech erfolgt die Ablage gleichmäßig und locker.



Die Aufbereitungsintensität wird links an der Maschine eingestellt.



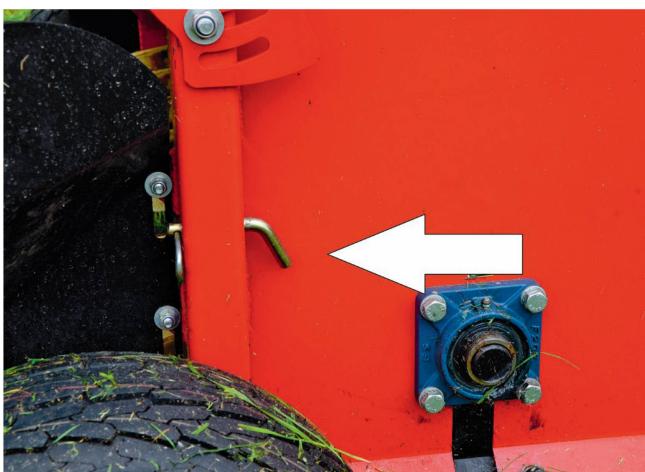
**Wichtiges Detail am Hang: die Schwenkbockverriegelung sorgt für spurtreuen Nachlauf.**

### Arbeitstiefe und Futterablage

Die Arbeitstiefe kann entsprechend der Grasnarbe und der Schnitthöhe angepasst werden. Bolzen raus, Vierkanthrohr verschieben und Bolzen wieder rein (und sichern), einfacher ist eine Höhenverstellung kaum zu machen – aber man sollte es tun. Das Gleiche gilt auch für die Schwadablage. Mit zehn Leitblechen wird das Mähgut locker und entsprechend breit abgelegt. Das funktioniert gut, aber die Ablage wird durch die Futtermenge beeinflusst. Unter anderen Umständen können die Leitbleche etwas verstellt und die Ablage optimiert werden.

### Fazit

Die Maschine hat einen guten Eindruck hinterlassen. Sie ist einfach einzustellen und überzeugt mit dem Arbeitsergebnis. Es gibt zwei, drei manuelle Einstellungen, die der Fahrer vornehmen sollte: So die Tiefeneinstellung über die Räder, die Aufbereitungintensität mit dem Konditionierungsblech und die Schwenkbockverriegelung lösen oder fixieren. Zusätzlich können noch die Leitbleche optimiert werden, je nach dem, ob viel oder wenig Futter vorhanden ist. Wer den Aufbereiter optimal einsetzen will, muss ihn dem Grasbestand, der Futtermenge und der Hanglage entsprechend einstellen. Nach Auskunft von Ott ist der Fransgard-«Intenso I-180» als Sologerät für weniger als CHF 6000.– erhältlich. In Kombination mit dem ViconFrontmähwerk beträgt der Richtpreis CHF 14 500.– ■



**Die Aufnahmetiefe kann über das Fahrwerk (und den Oberlenker) eingestellt werden.**



### Den Horizont erweitern? Elargir son horizon ?

Besuchen Sie die ÖGA vom 27. - 29.6.2018  
Venez visiter l'ÖGA du 27 au 29.6.2018

Schweizerische Fachmesse für Garten-, Obst- und Gemüsebau  
La foire professionnelle suisse pour  
cultures horticoles, fruitières et maraîchères  
CH-3425 Koppigen · [www.oega.ch](http://www.oega.ch)

Der Treffpunkt der Grünen Branche  
Le rendez-vous de la branche verte



# Nichts als Beeren im Tank

Erstmals stand für die Traubenernte 2017 in der Bündner Herrschaft ein Traubenernter des deutschen Herstellers Ero im Einsatz. Die «Schweizer Landtechnik» begleitete in Jenins den «Grapeliner 6175X VITIselect» des Lohnunternehmens Jenny Agrav.

Ruedi Hunger



Der «Grapeliner 6175X VITIselect» im Einsatz in der Bündner Herrschaft. Bilder: R. Hunger

Hat man erst einmal die mittig auf dem Fahrzeug angeordnete Kabine über die Aufstiegsleiter erklimmen, beeindruckt die Übersicht aus der rundum verglasten Fahrerkabine. Der Fahrer hat einen exzellenten Blick auf die unter ihm durchgehende Rebzeile. Unterstützt wird die Übersicht zusätzlich durch den verglasten Kabinenboden. Die Bedienelemente sind ergonomisch positioniert, wie dies in einer echten Wohlfühl-Kabine auch sein soll. Der Monitor zur Maschineneinstellung und Überwachung ist am rechten Kabinenholm platziert, wo die Sicht nicht gestört wird. Auf dem 10,4-Zoll-Touchscreen werden alle relevanten Parameter farbig dargestellt. Für das Arbeiten bei Dämmerung oder Nacht erhellen 17 Arbeitsscheinwerfer die Umgebung.

## Wie handverlesen

Für den Laien ist es schwer nachvollziehbar, dass die empfindlichen Trauben mit einem Vollernter «gelesen» werden können. In der Tat ist die Ernte auch nicht mit dem händischen Lesen vergleichbar. Für das «Lesen» ist der «Grapeliner» im Erntekopf mit einem Schüttelwerk aus flexiblen Kunststoffstäben ausgestattet. Der Durchgang kann von 0 bis 16 cm den aktuellen Bedingungen angepasst werden. Die geernteten Trauben werden über ein einseitiges Fördersystem mit einem vertikal umlaufenden Förderband in den Traubentank gefördert. Der Reihe nach sind das:

- Eine Schuppenbahn, die das abgeschüttelte Erntegut seitlich auf das Band fördert.
- Querluftdüsen, die bereits rund 70 % des Laubes über das Lesegut hinweg in den Blattrechen blasen.
- Eine dreistufige Lesegutreinigung, um damit den Laubanteil auf ein Minimum zu reduzieren. Neben dem Blattrechen sind je ein unteres und ein oberes Sauggebläse eingebaut.
- Abbeermaschine mit Sortiertisch «VITI-select».

## Abbeeren inklusive

Damit Trauben für Rotweine früh von den Rappen getrennt werden, bietet Ero eine aufgebaute Abbeermaschine mit Kunststoffkorb und Reinigungsbürste an. Drehzahl von Korb und Dornwelle lassen sich am Touchscreen je nach Rebsorte und Reifegrad einstellen. Die auf dem «Grapeliner» der Serie 6000 aufgebaute Abbeermaschine besitzt eine automatische Niveauregulierung, damit herrschen auch

in Seitenhanglagen immer gleiche Bedingungen. Wird die Abbeermaschine nicht benötigt, schaltet sie der Fahrer einfach ab – und fertig. Er muss die Fahrerkabine dafür nicht verlassen.

### Optionaler Sortiertisch

Hans Lazi Jenny, Lohnunternehmer und Inhaber von Jenny Agrar, liess den «Grapeliner» mit dem optionalen «VITselect»-Sortiertisch ausrüsten. Diese Sortierrollen entfernen Pflanzenteile aus dem Lesegut. Mittels Tastendruck kann der Fahrer von der Kabine aus entscheiden, ob entrappst und sortiert werden soll. «Auch die Geschwindigkeit des Sortiertisches kann ich von der Kabine aus einstellen», sagt Fahrer Stefan Jenny. Die eingestellten Ernteparameter können als Ernteprogramm abgespeichert werden. Insgesamt lassen sich fünf Ernteprogramme speichern.

### Logistik bestimmt Tagesleistung

Ero bietet den «Grapeliner» mit einem Überladeband oder mit einem Traubentank an. «Ein Überladeband war für uns nie ein Thema», so Jenny. Folglich ist die Maschine mit einem 2200-l-Traubentank (Standard) ausgerüstet. Dieser ist zwischen Vorder- und Hinterrad angeordnet und bildet ein Gegengewicht zum Motor auf der anderen Fahrzeugseite. Der gefüllte Tank wird am Zeilenende in die Traubenfässer oder den Traubenzwischenwagen abgekippt, dazu wird der Traubentank kopfüber gedreht und das Erntegut verlässt den Tank.

### Steckbrief Ero «Grapeliner 6175X VITselect»

Motor: 6 Zylinder Deutz, Stufe 4, 129 kW/175 PS, 340-l-Dieseltank  
Antrieb: Hydrostatischer Fahrantrieb, automotive-Steuerung, max. 40 km/h  
Masse: Leergewicht 8970 kg (9400 kg mit Abbeermaschine).

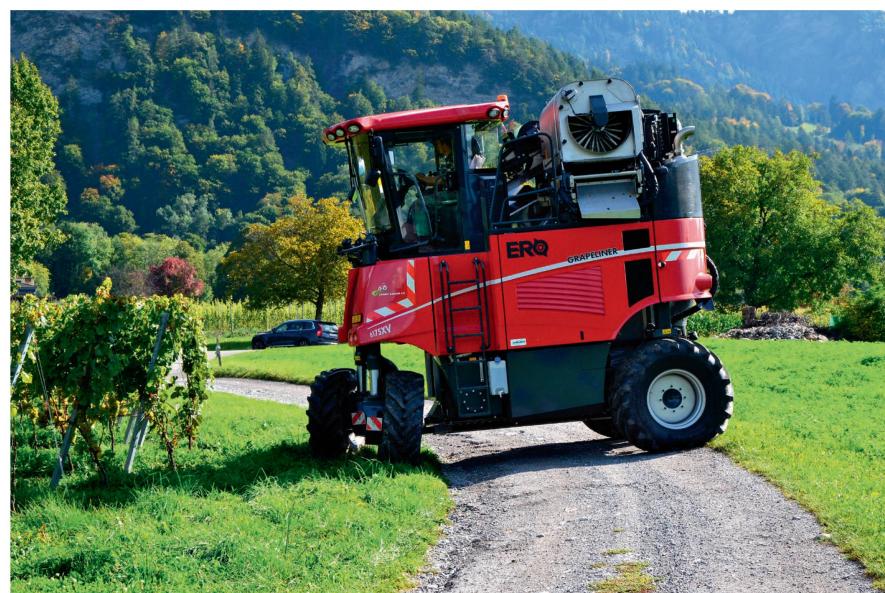
Lenkeinschlag: 90°, Wenderadius: 4,2 m.  
Radstand: 3,25 m

#### Ernteargane

Kippantenlänge: 1,80 m  
Traubentank: 2200, 2600 oder 3000 l  
Entladehöhe: 2,80 oder 2,55 m  
Anzahl Schüttelstäbe: Max. 2 × 11 = 22  
Niedrigster Durchgang: 2,05 m. Höchster Durchgang: 2,80 m  
Minimale Erntehöhe: 15 cm  
Länge Schuppenbahn: 2,80 m  
Anzahl Schuppen: 28 links, 26 rechts  
Durchgang Schuppenbahn: 38 (Herstellerangaben)



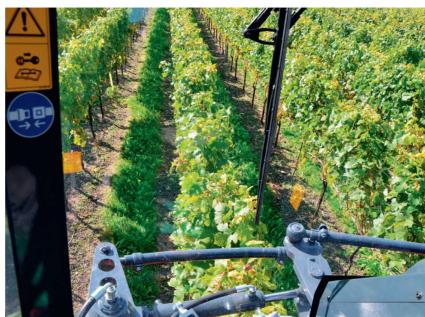
Zum «Grapeliner» gibt es vier Motorvarianten mit 114, 120, 129 oder 150 kW – alle von Deutz.



Dank 90°-Lenkeinschlag verfügt der Traubenvollernter über eine beeindruckende Wendigkeit.



Ein automatischer Seitenhangausgleich führt die Maschine horizontal durch die Rebzeile.



**Eine rundum verglaste Kabine und der zusätzlich verglaste Kabinenboden geben dem Fahrer eine exzellente Übersicht.**

Damit ist man beim Thema Logistik angelangt – für Jenny ein entscheidender Punkt. Auch die grossen Weinbauern in der Bündner Herrschaft haben keine Abfuhr-Logistik, die es dem Lohnunternehmer erlauben, einen ganzen Tag beim gleichen Kunden zu ernten. Er muss schliesslich das Lesegut nicht nur abtransportieren, sondern auch noch zusätzlich weiterverarbeiten. Und die stündliche Ernteleistung der Maschine entspricht rund der Tagesleistung von 15 «Wimmern».

### Hydraulisches Antriebskonzept

Der «Grapeliner 6175X» besitzt einen hydrostatischen Fahrantrieb mit automatischer Steuerung. Das bedeutet, dass der Fahrantrieb eigenständig und bedarfsoorientiert die Drehzahl des Motors steuert. Damit fährt die Maschine stets im optimalen Leistungsbereich und mit hoher Effizienz. Die Fahrgeschwindigkeitssteuerung erfolgt dabei über das Fußpedal oder durch einfaches Umschalten über den Joystick.

Das Fahrwerk mit einem Radstand von 3,25 m lässt sich stufenlos bis zu 75 cm ausfahren. Der Seitenhangausgleich ist ebenfalls über 75 cm nutzbar. Das Radantriebssystem stammt von Poclain. In schwierigem Gelände sichert eine auto-

## Stefan Jenny zum «Grapeliner»

Nach der ersten Saison zieht Stefan Jenny von Jenny Agrar Bilanz: «Ich muss vorausschicken, dass das Weinjahr – insbesondere der Monat September – schwierig war. Die Rückmeldungen von unseren Kunden sind aber positiv. Tendenziell haben wir festgestellt, dass die Öchslegrade höher sind als bei der Handlerei. Erklärbar ist dies mit dem Umstand, dass keine reifen Beeren verlorengehen und gleichzeitig die noch nicht reifen Beeren am Stock bleiben. Was die Leistung betrifft, sind die örtlichen Gegebenheiten natürlich mitentscheidend. Als Richtgröße kann ich bestätigen, dass zwei bis zweieinhalb Stunden pro Hektar möglich sind. Entgegen



unseren Bedenken klappte die Abfuhr eigentlich immer, wir hatten keine Wartezeiten. Zu bedenken ist, dass die Maschine nur die Beeren erntet – die Ratten werden grösstenteils ausgeschieden – und dass deshalb die Transportgewichte steigen. Was nicht funktioniert, das sind Anlagen mit Betonpfählen, da die Pfähle durch die Vibrationen Risse bekommen. Ein weiterer Punkt, der von den Skeptikern erwähnt wird, ist das vorhandene Gewicht. Weil die Maschine aber gut bereift ist und weil nicht Spur in Spur – sondern versetzt – gefahren wird, halten sich die Bodenbelastungen in Grenzen. Abschliessend möchte ich noch festhalten, dass wir uns hier in der Herrschaft mit dem Weinbau auf einem Hochpreisniveau bewegen. Entsprechend muss eine Traubenerntemaschine ebenfalls ein hohes technisches Niveau aufweisen und über dieses verfügt dieser Vollernter zweifellos.»

matische Sperre einen permanenten Allradantrieb. Der Lenkeinschlag beträgt 90°. Schliesslich ist der Traubenernter mit «MultiBib»-540/65R24-Reifen von Michelin unterwegs.

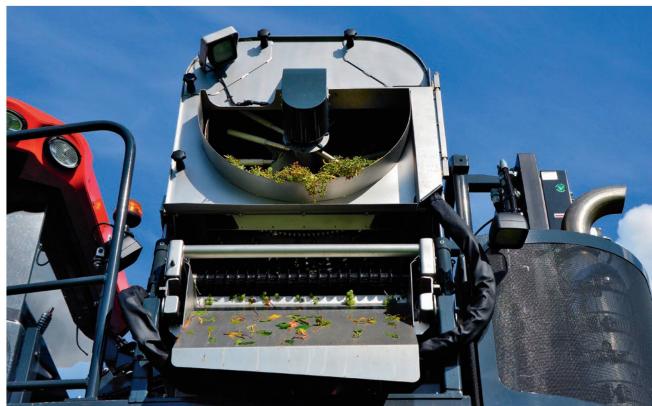
### Fahrerentlastung

Einmal aktiviert, lenkt die automatische Lenkung den «Grapeliner», und damit auch den Erntekopf stets optimal über oder durch die Reben. Stefan Jenny schätzt besonders, dass er sich dafür voll auf die Überwachung der Ernteparameter konzentrieren kann. Von Ero war zu erfahren, dass seit der Einführung der automatischen Lenkung im Jahre 1981 mehr als 90 % der ausgelieferten Traubenernter damit ausgerüstet sind. Ein zusätzliches Sicherheitselement ist der Ultraschall-Höhenmesser. Er zeigt dem Fahrer den Abstand zwischen Erntekopf und Bo-

den an und warnt mit einem optischen Signal, wenn eine kritische Untergrenze unterschritten wird. Die gute Übersicht erlaubt es dem Fahrer, während der Fahrt den Auswurf der Abbeermaschine und das im Tank ankommende Lesegut laufend zu überwachen.

### Fazit

Auch wenn die Traubenernte oft als die schönste Tätigkeit im Rebjahr bezeichnet wird, haben immer mehr Weinbauern Mühe, genügend «Wimmer» zu rekrutieren. Die oft romantischen Vorstellungen decken sich eben nicht immer mit der Realität der strengen Lesearbeit. Der Traubenvollernter kann für Rebbetriebe eine echte Entlastung bringen. Überzeugend am Ero «Grapeliner» ist, neben der hohen Leistungsfähigkeit, das technisch ausgereifte Baukonzept. ■



Die Abbeermaschine sorgt für ein nahezu perfektes Lesegut.



Zum Entleeren wird der Traubentank kopfüber gedreht.



Höchster Durchgang durch wenige feststehende Teile.

Reto Maugweiler, 076 463 5115

## Agrar LANDTECHNIK

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

## HORSCH – LANDWIRTSCHAFT AUS LEIDENSCHAFT

Die Joker hinterlässt einen feinkrümeligen, rückverfestigten Boden und sichert dank dem robusten DiscSystem optimale Mischqualität und Einebnung.

## Pumpsysteme

- Gülletechnik
- Abwasserpumpsysteme
- Mostereigeräte
- Mechanische Fertigung



Pumpen für alle Fälle!

Wälchli Maschinenfabrik AG ▪ Brittnau ▪ Tel. 062 745 20 40 ▪ [www.waelchli-ag.ch](http://www.waelchli-ag.ch)



**Grangeneuve**  
**Grosse Schwaderdemonstration**  
4. Juli 2018 um 19.30 Uhr  
Schulbauernhof von Sorens  
  
Folgen Sie der Beschilderung auf der  
Kantonsstrasse Bulle – Fribourg

© CA-FR.KVERNELAND.COM

ETAT DE FRIBOURG AFETA / FVLT

[www.vulg-fr.ch](http://www.vulg-fr.ch)  
[iagcca@fr.ch](mailto:iagcca@fr.ch)  
T +41 26 305 58 00

## BETRIEBSSICHER – ZUVERLÄSSIG – WIRTSCHAFTLICH



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