

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 84 (2022)
Heft: 3

Rubrik: Dank Kombination weniger Durchgänge

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: 03.02.2026

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



Die Eigenkreation «Patatop» von Madrick Bonny ist in der Lage, bei der Anlage von Reihenkulturen eine Unterfussdüngung und sogar eine erste Pflanzenschutz-Behandlung in nur einem Durchgang zu erledigen. Bild: M. Bonny / F. Bastian

Dank Kombination weniger Durchgänge

Junglandwirt Madrick Bonny hat ein Frontgerät entwickelt, mit dem er beim Anbau von Kartoffeln oder Mais gleichzeitig auch düngen und Pflanzenschutzbehandlungen durchführen kann. Die «Schweizer Landtechnik» war bei ihm in Vallon FR zu Besuch.

Matthieu Schubnel

Madrick Bonny*, der in Vallon, in der Nähe von Estavayer-le-Lac in der Freiburger Broye-Ebene, auf rund 45 ha bewässerter Fläche intensiven Ackerbau betreibt, führt den Familienbetrieb seit 2014 mit seiner Mutter Francine und seinem Grossvater René Ballaman.

Dem jungen Landwirt mangelt es nicht an Ideen, um die Bewirtschaftung seiner Kulturen mit eigens dazu hergestellten Geräten zu optimieren. Vor einigen Jahren hat er zum Beispiel das Frontgerät «Patatop» entwickelt, mit dem er Zeit und Geld einsparen kann. Es wird in Kombination mit einer Pflanzmaschine oder einer Einzelkornsämaschine gleicher Breite eingesetzt und übernimmt mehrere Funktionen gleichzeitig: Es entfernt überschüssige Erde in den Fahrspuren, düngt die Reihenkulturen bereits bei der Aussaat mit Stickstoff und führt bei Kartoff-

eln gleichzeitig eine erste Pflanzenschutzbehandlung durch.

Selbstgebautes Frontgerät

«Ich benutze das Gerät jetzt schon seit fünf Jahren und es funktioniert auch», erklärt der Junglandwirt stolz. «Auf meinem Betrieb macht diese Maschine einen riesigen Unterschied zu vorher. Sie ist auch der Grund, warum ich weiterhin Mais anbauen möchte, um die Arbeitslast besser zu verteilen. Ich habe das Gerät selbst entwickelt, weil es so etwas auf dem Markt gar nicht gab.» Neben einer geringeren Anzahl von Bearbeitungsgängen in einer Kultur spart er durch die gezielte Unterfussdüngung auch Dünger und Geld. Das Frontgerät wurde ausschliesslich aus recycelten Teilen gebaut, die Arbeit in der Werkstatt dauerte rund einen Monat. Der Rahmen stammt von einer alten Walzenegge und hat die gleiche Breite wie die 3 m breite und 4-reihige Hassia-Pflanzmaschine des Betriebs. Madrick hat die meisten Arbeitsteile und das Getriebe aus-

gebaut und den Rahmen an verschiedenen Stellen verstärkt. Auf dieser Grundlage installierte er dann eine Bodendüngevorrichtung und ein präzises Sprühsystem.

Düngung bei der Aussaat

Nach dem Pflügen erfolgt die Feinbearbeitung des lehmig-tonigen Bodens mit einer 4 m breiten Reihenfresse «GF 90-4» von Grimme auf 22–25 cm Tiefe bei einer Geschwindigkeit von rund 2,5 km/h. Meistens übernimmt das der Grossvater mit dem New Holland «T6050». Nach dem Fräsen führt der Junglandwirt mithilfe seiner Mutter die kombinierte Düngung, Behandlung und Pflanzung durch. Die vier Schare, die an dem selbst gebauten Frontgerät in einem Abstand von 75 cm angebracht sind, öffnen den bereits bearbeiteten Boden bis zu einer Tiefe von 20 cm (12 bis 15 cm beim Mais, je nach Tiefe der Folgesaat), um den Dünger in der Reihe abzulegen. Zur Sicherheit hat Madrick Bonny jeden Zinken mit einem Abscherbolzen ausgestattet. Die Arbeitstiefe kann

* Madrick Bonny wurde 2021 in der August-Ausgabe der «Schweizer Landtechnik» bereits einmal porträtiert.

er mithilfe der ursprünglichen Stifte und Löcher einstellen. Der Dünger wird auf dem Gerät in drei Behältern mit einem Fassungsvermögen von jeweils 120 kg mitgeführt. Der zentrale Düngerbehälter mit vier Fallrohren, die jeweils eine Reihe düngen, kann bei Bedarf mit einem anderen Dünger befüllt werden als die beiden anderen Behälter. Die Dosierelemente werden von einem Rad angetrieben, das sich mittig unter der Anhängerkupplung befindet.

Unterfussdüngung

So geben sie eine zur Fahrgeschwindigkeit proportionale Menge ab. Der Dünger wird durch acht Fallrohre befördert und in eine der Rillen hinter den vier Scharöffnern des Geräts direkt unter der künftigen Saatlinie abgelegt. So stehen der Knolle oder dem Saatgut die Nährstoffe zur Verfügung, die für die Entwicklung der jungen Pflanze notwendig sind. «Bei Kartoffeln hängt die Düngung von vielen Faktoren ab, wie beispielsweise den Sorten oder der Vorkultur. Ich erstelle jedes Jahr im Januar mit meinem Ackerbauberater Christian Placherel von Landi Centre Broye einen Düngeplan, um die Düngemittel anhand der Bodenanalysen, der Fruchtfolge, der Ressourcen auf dem Betrieb und des Bedarfs der Kulturen auszuwählen.» Beim Mais hat sich die Starterdüngung bei der Aussaat im Mai/Juni ebenfalls bewährt. Madrick Bonny konnte sich bei Versuchen selbst von den Vorteilen dieser frühen Düngung überzeugen.

Gleichzeitiger Pflanzenschutz

Beim Pflanzen von Kartoffeln macht Madrick Bonny im gleichen Durchgang auch eine Fungizid-Behandlung. In der Mitte des Geräts hat er einen gebrauchten Spritzbehälter mit einem Fassungsvermögen von 400 Litern montiert. Die dazugehörige Pumpe, die von einem alten Fischer-Gerät stammt, ist auf dem Traktor installiert. Sie wird hydraulisch angetrieben und ist über drei Leitungen mit dem Tank verbunden,



Die Vorteile der Unterfussdüngung bei Aussaat mit dem Frontanbaugerät sind bei Kartoffeln und beim Mais im Vergleich zur Kontrolle (rechts auf jedem Bild) deutlich sichtbar.

Bild: M. Bonny / F. Bastian

die auch die Verbindung zu den Düsen und das Umrühren des Präparats gewährleisten. Madrick Bonny steuert das Spritzen über einen Druckregler, der in der Kabine installiert ist.

Um die Arbeitshöhe zu fixieren, hat der Junglandwirt eine Stabwalze an der Vorderseite des Gerätes angebracht. «Bei den ersten Einsätzen war die Arbeitstiefe aufgrund der unterschiedlichen Füllstände in den Behältern ungleichmässig», erinnert sich der Junglandwirt. «Daraufhin habe ich eine zweite, 3,5 m breite Stabwalze auf 3 m gekürzt, abgeändert und hinzugefügt. Sie ist schwimmend gelagert und folgt der Bodenkontur. Jetzt ist das Gerät stabil und sinkt auch bei ungleicher Belastung nicht ein. Madrick hat auf der Höhe der Räder ausserdem dreieckige Seitenbegrenzungen montiert, welche die bearbeitete Erde aus der Fahrspur schieben. Die kleinen Erdhügel werden hinten von den Häufelkörpern der Legemaschine aufgenommen.

Belastung der Vorderachse

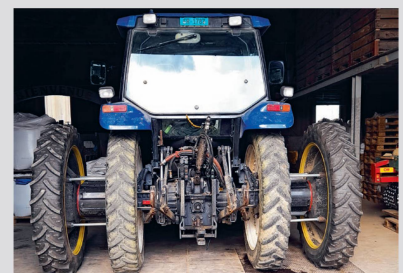
Das ganze Gerät wird an den Traktor New Holland «TS 90» angehängt, der von einem 110 PS starken Vierzylindermotor (mit spezieller Einspritzpumpe) angetrieben wird und 5 t Leergewicht aufweist. Dennoch kommt der Traktor an seine Grenzen: Die Pflanzmaschine bildet vier Dämme mit einem Abstand von 75 cm, aber der Bodendruck der Dammbalken kann nicht eingestellt werden. Das Frontgerät wiegt leer gut 1 t, bei vollen Düngebehältern und Tank sogar 1,5 bis 1,6 t. Der Tank wird übrigens nie ganz gefüllt, um die Belastung zu begrenzen. Da der vordere Überhang 1,80 m beträgt, wird die Vorderachse des Traktors entspre-



chend stark belastet. Um sein Gefährt zu schonen, baut Madrick Bonny die Maschine erst auf dem Feld an. Für den Transport wird sie an der Heckhydraulik eines anderen Traktors montiert. Die Legemaschine an der hinteren Aufhängung kann eine halbe Tonne Saatkartoffeln laden.

Doppelräder der Marke «Eigenbau»

Madrick Bonny entwarf auch sein Doppelrad-System mit Distanzringen selbst, da er auf dem Feld beim Pflanzen Schwierigkeiten hatte, mit seinem Frontanbaugerät vorwärtszukommen. Der Boden auf seinen Parzellen verdichtete sich zu stark. «Hydraulische Doppelräder sind teuer, um ein paar Hektar pro Jahr zu bepflanzen. Also habe ich selbst ein System entwickelt. Die Abstandhalter wurden extern in meinem Auftrag hergestellt und zusammengeschweisst. Bis jetzt, nach rund fünf Jahren Einsatz, sind keine Risse zu verzeichnen. Die acht Räder verdichten den Boden weniger, sodass es in Hanglagen nicht mehr zu Erosionen kommt.» Mit einer Gesamtbreite von 3,10 m fährt der Landwirt so selten wie möglich auf der Strasse.



Diese selbst gebauten Doppelräder sind nötig, um das schwere Frontgerät «Patatop» zu tragen.

Bild: M. Bonny / F. Bastian



Hinter zwei Stabwalzen öffnen die vier Schare die Erde, der Dünger wird so in der gewünschten Höhe abgelegt. Bild: M. Schubnel