

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 48 (1986)
Heft: 8

Artikel: Streifenfrässaat gegen die Erosion im Maisanbau
Autor: P.B.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081741>

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: 05.04.2026

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

Streifenfrässaat gegen die Erosion im Maisanbau

Die Bodenerosion ist als Folge der zum Teil massiven Ausdehnung des Maisanbaus – auch in Hanglagen – in den letzten Jahren an verschiedenen Orten zu einem ernstzunehmenden Problem geworden. Sowohl an der Forschungsanstalt Tänikon, als auch an verschiedenen landwirtschaftlichen Schulen werden auch dieses Jahr wieder Versuche durchgeführt, bei denen verschiedene Anbautechniken u.a. auf ihre Erosionsempfindlichkeit untersucht werden. Anlässlich einer von der Firma APV Ott durchgeführten Maschinenvorführung in Bellechasse wurde eine Streifenfrässaatmaschine als mögliche Alternative für die Direktsaat von Mais vorgestellt.

Bei der erstmals in der Schweiz vorgestellten Maschine handelt es sich um eine Kombination von einer Reihenfräse mit einer pneumatischen Sämaschine. Vor jedem Sä-Aggregat wird von der Reihenfräse ein 8 – 10 cm breiter Saatstreifen bearbeitet. Die Bearbeitungstiefe liegt zwischen 10 und 12 cm. Nach einer leichten Rückverfestigung wird das Saatgut in diesen bearbeiteten Streifen abgelegt. Dadurch, dass nur ein Minimum an Boden bearbeitet wird, kann die Gefahr von Erosionsschäden stark vermindert werden. Die gezeigte 4-reihige Maschine war mit einem Reihendüngerstreuer und mit einem Granulatstreuer ausgerüstet. Sie wiegt – ohne Saatgut (80 kg) und ohne



1: Das Gewicht der vierreihigen Frässaatmaschine erfordert mindestens einen 70 PS-Traktor.

Dünger (300 Liter) – rund 980 kg. Dieses doch erhebliche Gewicht erfordert einen Traktor mit mindestens 70 PS, wobei nicht so sehr die Leistung an der Zapfwelle, als vielmehr dessen

Gewicht und die Hubleistung der Hydraulik entscheidend sind. Für den Einsatz der Maschine im geneigten Gelände, ist aus Gründen der Abtrift ein Allradtraktor erforderlich.

Tab. 1: Berechnung der Selbstkosten für die Streifenfrässaatmaschine.

Zugrundegelegte Leistung	100 a/h
Anschaffungspreis	20'000.– Fr.
Nutzungsdauer	10 Jahre (450 ha)
Reparaturfaktor	1.3
Raumbedarf	30 m ³
Wartung	¼
Grundkosten	
Abschreibung	2000.– Fr.
Zinsanspruch	720.– Fr.
Gebäudemiete	165.– Fr.
Feuerversicherung	30.– Fr.
Total Grundkosten	2915.– Fr.
Gebrauchskosten	
Reparaturkosten	57.80 Fr.
Wartung	4.– Fr.
Total Gebrauchskosten	61.80 Fr.

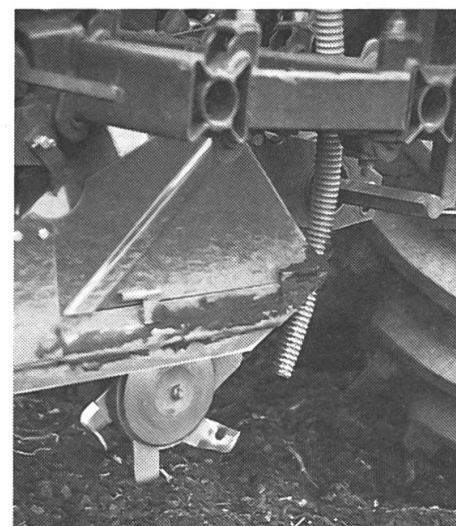
Bei einer zugrundegelegten jährlichen Auslastung von 40 ha ergeben sich Selbstkosten von 134.70 Fr./ha.

Leistungen und Kosten

Mit einer Arbeitsgeschwindigkeit von 4 bis 6 km/h, was einer Flächenleistung von gut einer Hektare pro Stunde entspricht, ist die Arbeitsgeschwindigkeit der vorgestellten Streifenfrässaatmaschine durchaus vergleichbar mit der Geschwindigkeit normaler Einzelkornsämaschinen. Das Wegfallen jeglicher Bodenbearbeitung kann je nach Betrieb zudem erhebliche arbeitswirtschaftliche Vorteile mit sich bringen. Gemäss den Berechnungen in Tabelle 2 kann die Arbeitseinsparung bis zu über vier Stunden ausmachen. Anlässlich der Vorführung war der Preis für die gezeigte Maschine noch nicht festgelegt. Er dürfte aber nach Angaben des Importeurs für die gezeigte Ver-



2: Hinter der Fräse wird mit einer Anpressrolle die gelockerte Erde rückverfestigt, bevor das Saatgut abgelegt wird.



3: Vier solche Fräsen bearbeiten die Saatstreifen.

sion (mit Reihendüngerstreuer und Granulatstreuer) bei annähernd 20'000 Franken liegen. Ausgehend von diesem provisorischen Anschaffungspreis wurden in Tabelle 1 die Selbstkosten für diese Maschine nach den Ansätzen der FAT berechnet. Die den Berechnungen zugrundegelegten Werte wurden von vergleichbaren Maschinen übernommen.

Der Verfahrensvergleich in Tabelle 2 zeigt, dass die Kosten für die Aussaat von Mais, inkl. Be-

stellung des Feldes mit dieser Streifenfrässämaschine lediglich rund die Hälfte der Kosten des konventionellen Verfahrens ausmachen. Nicht berücksichtigt sind dabei die Einsparungen an menschlicher Arbeitskraft in der Grössenordnung von 4 Stunden pro Hektare.

Was aber im Augenblick noch nicht abschliessend beurteilt werden kann, ist die Frage nach dem Ertrag. Die an der landwirtschaftlichen Schule Ins in diesem Jahr durchgeführten Versu-

che werden darüber Auskunft geben.

Weitere Einsatzmöglichkeiten

Es stellt sich natürlich die Frage, ob dieses Verfahren neben der Maissaat auch für andere Kulturen – Zuckerrüben und Futterrüben – eingesetzt werden kann. Ein problemloser Einsatz für die Zuckerrübensaat dürfte bei spezieller Gründung – z.B. Phacelia – durchaus möglich sein. In Fällen, wo der Boden stellenweise verdichtet oder stark bewachsen ist, dürfte es vorläufig ratsam sein, bei der konventionellen Bestelltechnik zu bleiben, bis erste Ergebnisse von Versuchen vorliegen. Keine Probleme sieht Wolfgang Sturny von der FAT dagegen bei der Saat von Futterrüben, da diese Kultur ein nicht so tief gelockertes Saatbett benötigt. Einen weiteren Vorteil sieht er in der Tatsache, dass Futterrüben häufig in Hanglagen angebaut werden, was eine erhöhte Erosionsgefahr mit sich bringt. P. B.

Tab. 2: Vergleich der Verfahrenskosten pro ha (Quelle: FAT-Bericht 277)

	Streifenfrässaat	konventionelles Verfahren
a) konventionelles Verfahren		
– Pflügen 2-scharig, 4 Std.		94.—
– Kreiselegge, 3 m, 1.25 Std.		75.—
– Einzelkornsämaschine, 1 Std.		59.30
– Zugkraftbedarf		
a) Bodenbearbeitung, 5.25 Std. Traktor 50 kW		85.—
b) Saat, 1 Std., Traktor 41 kW		12.80
b) Streifenfrässaat		
– Streifenfrässämaschine (s. Tab. 1)	134.70	
– Zugkraft, Traktor, Allrad, 60 kW	25.10	
Verfahrenskosten	159.80	326.10