

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 83 (2021)
Heft: 6-7

Artikel: In Streifen zum Erfolg
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082219>

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>



Das Strip-Till-Verfahren stammt ursprünglich aus den trockenen Gebieten in Nordamerika. Bild: zVg

In Streifen zum Erfolg

Die aus Nordamerika stammende Technik der Streifenbodenbearbeitung, bekannt unter dem Begriff «Strip Till», weckte vor rund zehn Jahren grosses Interesse auch in Europa. Klimawandel und die damit häufiger auftretenden Trockenperioden sind gute Aussichten für ein Comeback der Streifentechnik.

Ruedi Hunger

Nach der Jahrhundertwende wurde in ganz Europa viel von der Streifenbodenbearbeitung bzw. vom «Strip Till»-Anbauverfahren gesprochen. Das aus Nordamerika übernommene Verfahren erreichte vor rund zehn Jahren seinen vorläufigen Höhepunkt. Nach diesem ersten Hype flachte das Interesse, nicht zuletzt wegen falscher Erwartungen, wieder ab. Zwar wurden nach wie vor Maschinen produziert und verkauft, aber wie so oft, wenn die Realität den Platz einer Euphorie einnimmt, wird es ruhiger. Im Zusammenhang mit dem Klimawandel und der Häufung von Starkregenereignissen, abwechselnd mit Trockenperioden, steigen die

Anforderungen an den Erosionsschutz und an das Wasserspeichungsvermögen des Bodens. Parallel dazu steigt nun auch das Interesse an einem Anbauverfahren, das unter diesen Voraussetzungen einige Vorteile bieten kann. Umso mehr als sich in den letzten Jahren die notwendige Genauigkeit dank RTK-GPS-Lenksystemen auf das erforderliche Niveau für das absatzfähige Verfahren verbessert hat.

Erosionsschutz als Hauptargument

Das Strip-Till-Verfahren ist eigentlich rasch erklärt. Es handelt sich um eine Streifensaart, bei der nur ein schmaler Bodenstreifen um die Sämaschine bearbeitet

wird. Das Verfahren ist ein Kompromiss zwischen der pfluglosen Mulchsaat und der Direktsaat und wird in der Regel bei Reihenfrüchten angewendet. Durch die Stroh- oder Mulchauflage bleibt im unbearbeiteten Zwischenreihenbereich der Erosionsschutz erhalten und das Wasser kann besser in den Boden infiltrieren. Konservierende Anbauverfahren für Reihenkulturen, die einen hohen Erosionsschutz bieten, wie die Mulchsaat ohne Saatbeetbereitung, verbreiten sich nur zögernd. Ein Grund mag sein, dass sich unter der Mulchschicht der Boden langsamer erwärmt und damit die Keimung und Jugendentwicklung nur verhalten

einsetzt. Eine Hemmschwelle sind derzeit die schwierigen Aussichten im Bereich der Unkrautregulierung. Alle nichtwendenden Verfahren, paradoxerweise genau die, welche einen erhöhten Boden- und Erosionsschutz bieten, müssen sich derzeit neu orientieren und einen chemiereduzierten oder chemiefreien Weg für die Unkrautbekämpfung suchen.

Erosionsschutz

Die heute an das Strip-Till-Verfahren gestellten Anforderungen sind eine intensive Lockerung in der Pflanzenreihe und ein stabiler, ungestörter Boden zwischen den Reihen, sie werden mit den heutigen Maschinen erreicht. Das Ziel muss es sein, dass zwischen 50 und 70% der Fläche

unbearbeitet bleiben. Die Saat erfolgt in einen Bereich mit genügend Feinerde. Pflanzenreste fehlen in diesem Streifen weitgehend oder ganz. Mit dem absätzigen Verfahren hat der Boden eine Chance abzutrocknen und kann sich auf natürliche Art absetzen.

Unterschiedliche Strip-Till-Verfahren

Da im gelockerten Streifen nur wenig Boden bewegt wird, trocknet er schneller ab und erwärmt sich schneller. Ein Vorteil für die Keimung und eine zügige Jugendentwicklung. Damit diese Vorteile genutzt werden können, muss die Auflage an Ernterückständen gleichmässig gut verteilt sein. Das Feld darf keine tiefen Fahrspuren bzw. Fahrgassen aufweisen. Die Streifenbearbei-

tung darf nur bei ausreichend trockenen Bodenbedingungen durchgeführt werden. Es kann zu erhöhten Aufkommen von Mäusen und Schnecken kommen. Nachfolgend die Verfahren, wie sie von KTBL (und Hermann et al.) definiert werden.

Klassisches Verfahren

In der Regel werden beim klassischen Verfahren vor und nach der Streifenbearbeitung keine weiteren Bearbeitungsschritte durchgeführt. Es sind folgende Verfahren möglich:

- **Absätziges Verfahren**

Beim absätzigen Verfahren, das meistens auf schweren Böden zur Anwendung kommt, werden die (Streifen)Bodenbearbeitung und die Aussaat zeitlich getrennt voneinander durchgeführt. Die Schwierigkeit bei diesem Verfahren besteht darin, dass bei der Aussaat der zuvor gelockerte Streifen exakt getroffen wird. Dazu sind Lenksysteme auf der Basis von RTK-GPS notwendig. Beim absätzigen Verfahren kann sich der Boden im Frühjahr nochmals setzen, wodurch sich die Kapillarität des Bodens erhöht. Zudem wird bei der Aussaat eine bessere Ablagegenauigkeit erzielt.

- **Kombiniertes Verfahren**

Auf leichteren Böden können die Streifenbearbeitung, die Düngung und die Aussaat in einem Arbeitsdurchgang kombiniert werden. Im Detail sieht das so aus, dass während der Überfahrt der Streifen gelockert und die vorhandenen Erntereste aus der Reihe entfernt werden. Gleichzeitig wird unter dem Sähorizont ein Dünger abgelegt. Schliesslich wird der gelockerte Streifen eingeebnet und rückverfestigt, damit das Saatkorn bei gutem Bodenschluss gleichmässig tief in die Erde eingebettet wird.

Intensives Strip-Till-Verfahren

Beim intensiven Verfahren erfolgt lediglich die Grundbodenbearbeitung streifenweise. Dazu wird vorgängig, nach der Ernte der Vorfrucht, (wenn nötig) eine flache Stoppelbearbeitung durchgeführt. Noch im Herbst wird eine Streifenbearbeitung durchgeführt. Diese kann je nach Kultur unterschiedlich breit und tief sein. Vor der Frühjahrssaat kann bei Bedarf eine zweite flachere Bearbeitung der bereits im Herbst angelegten Streifen durchgeführt werden.

Hohe Präzision erforderlich

Das spurtreue Fahren und die exakte Aufzeichnung der Fahrspuren sind neben der



Grundaufbau mit Schneidscheibe, Räumsternen, Lockerungszinken und Hohl-scheiben zur Dammformung. Bild: zVg



Fast 20 Hersteller sind derzeit mit insgesamt über 25 Maschinen auf dem Markt. Bild: R. Hunger

Abstimmung der Arbeitsbreiten zwingen die Voraussetzung für ein genaues Strip-Till-Verfahren. Ein Lenksystem mit RTK-GPS-Unterstützung und maximalen Abweichungen von plus/minus zwei bis drei Zentimetern ist Voraussetzung. Die exakte Bestimmung der Bearbeitungsposition ist im absätzigen Verfahren wichtig für eine präzise Saat. Damit ist schon klar, dass Strip Till in erster Linie eine Technik für Lohnunternehmer ist und sich weniger für die Einzelmechanisierung einzelner Betriebe eignet. Schätzungen gehen davon aus, dass in Deutschland die Strip-Till-Kundschaft zu 90% im Lohn arbeitet. Mit dem Verfahren können Treibstoffkosten gespart werden, aber eine wirtschaftliche Grundauslastung kann ein einzelner Betrieb nicht sicherstellen.

Kombiniert mit Gülle

Ein interessanter Aspekt ist die Kombination der Streifenbearbeitung mit dem gezielten Ausbringen von Gülle. Die Möglichkeit, gleichzeitig mit der Bearbeitung flüssige organische (Hof)Dünger in den Boden zu bringen, wurde durch Modifikation der Geräte erreicht. Die Gülle (oder Gärs substratreste) wird direkt unter der Pflanzreihe abgelegt. Untersuchungen



Gülledüngung unter der Erdoberfläche kann vor oder während der Saat durchgeführt werden. Bild: R. Hunger

Forschungsbedarf. Aus pflanzenbaulicher Sicht werden kleinere Reihenabstände diskutiert, was allerdings auf Kosten des Boden- und Erosionsschutzes geht. Weiter gibt es noch Verbesserungsbedarf bei der Aggregatsführung an Hanglagen und bei

Herausforderung und sollte «bedienerfreundlicher» gestaltet werden.

Derzeit sind Geräte mit Reihenabständen von 75, 50, 45 cm am Markt. Ebenso 37,5 cm als Option für Raps, Mais und Bohnen. Selbst die Getreidesaat ist bei den Herstellern ein viel diskutiertes Thema. Dazu werden Reihenabstände von 15 oder 18 cm in Erwägung gezogen.

Beim klassischen Strip-Till-Verfahren ist die Streifenbearbeitung die einzige Bodenbearbeitung von der Ernte der Vorfrucht bis zur Saat.

zeigen, dass so meistens eine höhere Nährstoffausnutzung erreicht wird als bei breitflächiger Ausbringung. Das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) in Darmstadt (D) sieht aus betriebswirtschaftlicher Sicht die Kombination aus Streifenbodenbearbeitung und Gülleausbringung als «vorzüglich» gegenüber wendenden und nicht wendenden Systemen. Rund 40% der Arbeitserledigungskosten könnten gegenüber der wendenden Bearbeitung eingespart werden.

Zukunftsaussichten

Direktsaat, Mulchsaat und Strip-Till-Verfahren müssen sich derzeit neu ausrichten. Es ist bedauerlich, dass bodenschonende und Erosion verhindernde Verfahren Opfer einer übertriebenen Pflanzenschutz-Hysterie werden. Noch besteht weiterer

stark wechselnden Bodenarten. Noch sind auch nicht alle Fragen beantwortet zur idealen Lockerungstiefe. In den USA werden derzeit wieder vermehrt Scheiben statt Zinken verwendet. Bei einigen Maschinen, so das KTBL, ist die Einstellung der Werkzeuge, also der Schneidscheibe, der Räumsterne, Lockerungszinken und Hohl scheiben zur Dammformung, eine

Fazit

Ein Systemwechsel ist immer eine Herausforderung. Know-how ist auch hier der Schlüssel zum Erfolg. Aussagen von erfahrenen Praktikern zeigen, dass ein Jahr kein Jahr ist. Die Vorteile von Strip Till kommen erst nach zwei bis vier Jahren richtig zum Tragen. Deshalb ist auch der Wechsel von einem Anbausystem zum anderen und wieder zurück als ungünstig einzustufen. ■

Als Ergänzung gibt es im Download-Bereich der «Schweizer Landtechnik» auf der Homepage www.agrartechnik.ch/zeitschrift eine Marktübersicht zu Strip-Till-Geräten.

flynflex.ch

Blachen, Netze,
Witterungs-Schutz

Gitter-Gewebe-Blachen

transparent · gewebeverstärkt · UV-beständig und lichtdurchlässig
ab CHF 1.70/m²

FLYNN FLEX AG
P.O'FLYNN TRADING

Büro: Riedhofstrasse
 8049 Zürich

T 044 342 35 13
 info@flynflex.ch

Preise exkl. MwSt/Porto · Mengen-
 Rabatte · Versand ganze Schweiz

0120

Seit zwei Jahrzehnten erfolgreich mit Manitou

Die Brüder Christoph und Rafael Brüttsch führen zwei verschiedene Landwirtschaftsbetriebe in der Region Schaffhausen und teilen eine Leidenschaft. In der Brüttsch erdverbunden GmbH organisieren sie den Anbau und die Verarbeitung von Ölkürbissen sowie den Vertrieb der feinen Kürbis-Produkte.

«Der Manitou ist robust, zuverlässig und vielseitig. Durch die kompakte Bauweise können wir ihn auch in den bestehenden, teilweise engen Gebäuden problemlos einsetzen.»

Erich Gaus · Mitarbeiter der Familie Brüttsch · Barzheim



Christoph Brüttsch und seine Frau Rahel betreiben ihren Hof in Barzheim nach IP-Suisse-Richtlinien. Sie haben sich auf die Produktion von Rindfleisch spezialisiert und bauen auf ihren Feldern Ölkürbisse, Kartoffeln, Zuckerrüben sowie Futter für ihre Tiere an. Christophs Bruder Rafael hat den elterlichen Bio-Betrieb Griesbacherhof in Schaffhausen übernommen. Er ist besonders stolz auf seine original Braunvieh-Mutterkuhherde. Neben Saatgetreide und Hirse baut auch er Ölkürbisse sowie Futter für seine Tiere an. Zudem übernehmen die Landwirte die Kompostierung von Grün- und Hausmüll für Gemeinden, Gärtner und Privatpersonen. Für die vielfältigen Arbeiten setzt die Familie Brüttsch bereits seit mehr als zwei Jahrzehnten Manitou-Teleskop-lader ein.

Mit Manitou gewachsen

Um an Flexibilität zu gewinnen und auf beiden Höfen von den Vorteilen der bewährten Maschine zu profitieren, entschieden sich die Brüder im Sommer 2020 zur Anschaffung eines zweiten Manitou. Gemeinsam mit dem langjährigen Mitarbeiter Erich Gaus wählten sie den MLT 630-105 V, der über eine grössere Hubhöhe und Hubkraft als der mittlerweile 10-jährige MLT 627 T verfügt. Dank der modernen Hydraulik können zudem mehrere Funktionen gleichzeitig genutzt werden und die geräumige Kabine sowie der hydrostatische Antrieb mit dem ruhigen Deutz-Motor sorgen für viel Fahrkomfort. «Etwas anderes als

Manitou kam für uns gar nicht in Frage», stellt Christoph Brüttsch fest und Rafael ergänzt: «Unser Vater war einer der ersten in der Region, der einen Teleskop-lader in der Landwirtschaft eingesetzt hat. Man kann sagen, unsere Betriebe sind mit und dank Manitou gewachsen.»



Manitou kann fast alles

Die NewAg-Baureihe MLT 630 / 730 ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich und kann damit optimal auf die örtlichen Gegebenheiten und Anforderungen abgestimmt werden. Dank des vielfältigen Anbaugeräteprogramms und des patentierten Easy-Connect-Systems für schnellen Gerätewechsel ist der MLT praktisch immer einsatzbereit. Die Maschine deckt laut Erich Gaus vom exakten Stapeln bis zu groben Laderarbeiten das ganze Arbeitsspektrum auf dem Hof ab. «Wir schlagen damit beispielsweise jährlich rund 2'500 Heu- und



Strohballen sowie 2'000 Siloballen um. Auch bei der Tierfütterung, dem Ausmisten und bei Kompostierarbeiten leistet der MLT ausgezeichnete Arbeit», so das Fazit der Landwirte.

MANITOU-VERTRETUNGEN

Aggeler
FÖRDER- UND
HEBETECHNIK

Zürich / Ostschweiz / FL / Tessin

Aggeler AG · 9314 Steinebrunn TG
Tel. 071 477 28 28 · www.aggeler.ch

leiser

Zentral- / Nordwestschweiz / Bern

A. Leiser AG · 6260 Reiden LU
Tel. 062 749 50 40 · www.leiserag.ch