

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 83 (2021)
Heft: 3

Artikel: "Denke in Verfahren - handle mit System"
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082192>

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 Direktsaat ist bezüglich Bodenschonung das vollkommenste Anbausystem. Bilder: R. Hunger

«Denke in Verfahren – handle mit System»

Der Ackerbau wird geprägt durch unterschiedliche Anbauverfahren. Damit sich diese mit all ihren Vor- und Nachteilen etablieren können, braucht es Zeit. Nachfolgend die heute bekannten oder neuen Verfahren zum Anbau von Silo- oder Körnermais.

Ruedi Hunger

Ein Anbauverfahren beschränkt sich nicht nur auf die Aussaat einer Kultur, sondern ist in der Regel über die ganze Fruchtfolge ein bestimmendes Element. Jedes Anbauverfahren beeinflusst unterschiedlich stark die Bodenstruktur und die Bodenlebewesen. Bis sich ein bestimmtes Verfahren bei konsequenter Anwendung und Umsetzung etabliert hat, vergehen einige Jahre. Ein klassisches Beispiel ist immer wieder die Umstellung auf die biologische Bewirtschaftung, wo man als Faustregel davon ausgeht, dass es rund sechs Jahre dauert, bis sie sich etabliert hat. Ähnliches gilt beispielsweise für die Direktsaat. Der Boden muss sich also an ein Verfahren «gewöhnen». Das ist nicht der Fall, wenn, aus welchen Gründen auch immer, das Anbauverfahren in kurzen Abständen geändert wird

und der Boden (Aufbau, Struktur, Bodenlebewesen) sich wieder neu ausrichten muss.

Direktsaat

Die Saatgutablage erfolgt in Reihen ohne vorherige Bodenbearbeitung. Die Direktsaat erfordert einen sehr hohen Schar- und Zinken- oder Kreuzschlitzscharen in einen unbearbeiteten Boden oder durch eine dicke Multschicht erfolgt. Der Bodeneingriff ist nur so gross wie für die Saatgut- und Düngerablage notwendig. Die Bearbeitungstiefe entspricht der Saatgut-Ablagetiefe. Die «Bodenbearbeitung» beschränkt sich auf das Öffnen und Verschliessen des Säschlitzes. Je nach eingesetzter Säschar werden bei der Direktsaat zwischen 0 und 25 % der

Bodenoberfläche bewegt bzw. «bearbeitet». Jedes nachfolgende Befahren der Fläche erfolgt, mit Ausnahme der Säreihe, auf gewachsenem Boden. Die Unkrautkontrolle stellt hohe Anforderungen an das Anbaumanagement. Der unbearbeitete Boden erwärmt sich im Frühjahr verzögert, damit verbunden ist auch eine verzögerte Nährstoffmineralisierung.

Streifenfrässaat-Verfahren

Bei der Streifenfrässaat wird der Boden (wie es die Bezeichnung schon sagt) nur streifenweise bearbeitet. Für die Streifenbearbeitung wird eine Fräse eingesetzt. Optional zusätzlich ein vorlaufender Lockerungszinken. Die Saatgutablage erfolgt durch das nachfolgende Einzelkornsäaggregat. Optional wird gleichzeitig eine Bandspritzung



Bei der Streifenfrässaat wird der Boden mit einer Fräse streifenweise «aktiv» bearbeitet.



Pflug-Egge-Saat ist das weitverbreitetste Maisanbau-Verfahren.



Dammkultur ist ein neues «altes Verfahren», das im Begriff ist, sich zu etablieren.

durchgeführt. Die Streifenfrässaatmaschine ist folglich eine Maschinenkombination aus verschiedenen Baugruppen. Bei der Streifenfrässaat werden zwischen 25 und 50% der Bodenoberfläche bearbeitet. Die nur teilweise durchgeführte Bodenbearbeitung gewährleistet ein Befahren auf tragfähigem Boden zwischen den Reihen. Bodenbearbeitung, Saat und Herbizidanwendung erfolgen in einem Arbeitsgang. Nachteilig sind das hohe Maschinengewicht und, je nach Boden, ein grosser Kraftbedarf.

Strip-Till-Verfahren

Das Strip-Till-Verfahren ist im Wesentlichen ein Kompromiss zwischen der pfluglosen Mulchsaat mit ganzflächiger konservierender Bodenbearbeitung und der Direktsaat ohne jede Bodenbearbeitung. Das Strip-Till-Verfahren wird üblicherweise nur bei Reihenkulturen wie Mais, Zuckerrüben oder Raps angewendet. Aufgrund der reduzierten Bodenbearbeitung sind die Verfahrenskosten tiefer als beim Pflug-Egge-Saat-Verfahren. Durch die Stroh- oder Mulchauflage bleiben auf der unbearbeiteten Fläche der wertvolle Erosionsschutz und eine gute Wasserinfiltration erhalten. Die Stabilität im unbearbeiteten Boden und damit die Tragfähigkeit zwischen den Reihen bleiben ebenfalls erhalten. Der schmale bearbeitete Streifen, in den das Saatgut abgelegt wird, trocknet schneller ab und erwärmt sich rascher, was sich positiv auf die Keimung und

Jugendentwicklung der frischen Saat auswirkt. Das klassische Strip-Till-Verfahren wird entweder «absätzlich», das heisst in zwei getrennten Bearbeitungsschritten, oder kombiniert durchgeführt. Bei letzterem erfolgen Streifenbearbeitung, Düngung und Aussaat in einem Durchgang.

Mulchsaat-Verfahren

Beim Mulchsaat-Verfahren erfolgt ein ganzflächiges, oberflächliches Bearbeiten des Bodens. Dieser sollte möglichst mit Pflanzen(-resten) bedeckt sein und damit eine Mulchschicht aufweisen. Üblicherweise unterscheidet man zwischen Strohmulch und Zwischenfuttermulch (Gründüngungsmulch). Weiter wird zwischen Mulchsaat mit und ohne Saatbeetbereitung unterschieden. Vorzugsweise werden Flachgrubber oder Kurzscheibeneggen eingesetzt. Zapfwellengetriebene Geräte sind nur zweite Wahl. Die Saatgutablage erfolgt mit mulchsaatungfähigen Säscharen in die oberflächennahe Mulchschicht.

Pflug-Egge-Saat-Verfahren

Das klassische Pflug-Egge-Saat-Verfahren ist aufgeteilt in die Grundbodenbearbeitung mit dem Pflug, die Saatbeetvorbereitung und die Saat. Der Pflug wendet, lockert und mischt den Boden bis auf eine Bearbeitungstiefe zwischen 15 cm und 35 cm. Für die Saatbeetvorbereitung werden aktiv oder passiv arbeitende Gerät ver-

wendet. Schliesslich erfolgt die Aussaat mit einer herkömmlichen Einzelkornsämaschine. Die Saatbeetvorbereitung und die Saat können mit einer Maschinenkombination auch in einem Arbeitsgang erledigt werden. Der Boden wird ganzflächig bearbeitet, damit ist die Befahrbarkeit/Tragfähigkeit ebenfalls ganzflächig reduziert. Weil für dieses Verfahren bis zu drei Arbeitsgänge notwendig sind, ist es im Vergleich zu den reduzierten Verfahren teurer.

Dammkultur-Verfahren

Die Dammkultur hat in Deutschland und zum Teil auch in Österreich an Bedeutung gewonnen. Erste Betriebe in der Schweiz praktizieren das Verfahren seit ein oder zwei Jahren. Das Verfahren gründet auf einer intensiven passiven Bodenlockerung mit einer ausgeprägten Dammstruktur. Die Unkrautbekämpfung bzw. -regulierung erfolgt durch mehrfaches Auf- und Umhäufeln von Dämmen. Gesät wird in den Damm. Für praktisch alle Arbeitsgänge wurden Spezialwerkzeuge entwickelt.

Fazit

Die erwähnten Anbauverfahren unterscheiden sich im Wesentlichen über die Art und Intensität des Bodeneingriffs. Ein etabliertes System sollte behutsam geändert werden, denn an ein neues Verfahren muss sich der Boden allmählich gewöhnen. Deshalb ist von einem stetigen Wechsel abzusehen. ■



Strip-Till ist ein Verfahren, bei dem ein Streifen «passiv» bearbeitet und die Saat absätzlich oder gleichzeitig ausgebracht wird. Bild: McConnel



Mulchsaat ist der Inbegriff für konservierende Bodenbearbeitung bzw. Aussaat. Bild: Gaspardo