

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 41 (1979)
Heft: 7

Artikel: Versuch mit Tiefpflügen in Witzwil
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081882>

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: 30.03.2026

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



Abb. 14: Die Einsatzmöglichkeiten einer Rüttelegge beschränken sich auf leichte bis mittelschwere Böden, also dort, wo die gezogenen und billigeren Geräte ebenfalls verwendbar sind.

gem Boden kann sich die schwingende Pendelbewegung der Zinkenbalken auf die Bodenstruktur negativ auswirken, indem die Feinerde nach unten

Kann das Grosse Moos noch gerettet werden?

Versuch mit Tiefpflügen in Witzwil

O.B. Die Anstalten von Witzwil BE sind über einen grossen Teil ihrer Böden besorgt. Der Boden, der vor einigen Jahren noch sehr fruchtbar war und hohe Ernte abgab, ist heute durch einen biochemischen Prozess im Durchschnitt um 1,50 m abgesunken und kann für den Ackerbau nicht mehr verwendet werden. Mehr als 300 Hektaren sind nur noch als Wies- und Weideland nutzbar, was eine erhöhte, aber unerwünschte Viehhaltung mit einer Mehrproduktion von Milch und Fleisch mit sich bringt. Dieses Land soll daher für den Ackerbau zurückgewonnen werden.

Erstmals in der Schweiz

Ursprünglich hatte man vorgesehen, eine Fläche von zirka 300 Hektaren zu übersanden. Das heisst, man wollte den schwarzen Moosboden mit einer Sandschicht von 15–20 cm überdecken. Der Sand hätte hydraulisch aus dem Seegrund über eine Leitung auf

und die Erdschollen nach oben gebracht werden (Tot-Eggen des Bodens). Die Schollen werden zudem seitlich in Schwaden abgelegt, die sich mit dem Nachlaufkrümmer nur zum Teil verteilen lassen (Abb. 14).

3. Zusammenfassung

Die Vollmechanisierung der Bodenbearbeitung, die sich in den letzten Jahren vollzog, hat zur Neuentwicklung der Geräte zur Tieflockerung und pfluglosen Bestellung geführt. Die Stoppelbearbeitung gewinnt wieder an Bedeutung. Bei den konventionellen Geräten erfolgt die Anpassung an die neuen Gegebenheiten durch die Erhöhung der Arbeitsbreite oder Arbeitsintensität. Dabei wird, wo irgendwie möglich, die Priorität den kombinierten Geräten oder solchen mit Zapfwellenantrieb gegeben. Diese an und für sich zu begrüssende Entwicklung wurde weitgehend durch das Aufkommen von leistungsfähigeren Traktoren (über 60 PS/44 kW) begünstigt.

die Felder transportiert werden sollen. Genaue Untersuchungen haben aber ergeben, dass sich dieser Sand zum vorgesehenen Zweck nicht eignet, weil er zu viel Feinstoffe (Seekreide und Lehm) enthält, die schon sehr bald zu einer Verfestigung geführt hätten. Eine Uebersandung, die bei Gampelen durchgeführt wurde, hat ein unbefriedigendes Ergebnis gezeigt, so dass man sich nun entschlossen hat, einen Grossversuch mit Tiefpflügen zu machen. Es handelt sich dabei um ein Verfahren, welches in Holland und Norddeutschland in Moorböden mit Erfolg angewendet wird. Für die Schweiz ist dieses Verfahren aber völlig neu, und man hat auf diesem Gebiet überhaupt keine Erfahrungen. Der geplante Grossversuch könnte für das ganze Gebiet des Grossen Mooses sowie für andere Regionen von einiger Bedeutung sein: in den kommenden Jahrzehnten wird es mehrere tausend Hektaren bisherigen Ackerlandes geben, welches nach dem gleichen



Verfahren gerettet werden könnte, um es der Bewirtschaftung durch Ackerbau zu erhalten.

Das Tiefpflügen

Das Tiefpflügen besteht darin, dass Moore bis zu einer Mächtigkeit von einem Meter mit darunterliegendem Unterboden, möglichst aber mit Sand, im Verhältnis 2:1 (zwei Teile Moor und ein Teil Sand) vermengt werden. Das zunächst zerfurchte Land wird anschliessend planiert. Gleichzeitig werden Moor und Sand in der Krume gut durchmischt. Im Untergrund zeigt das Profil nach dem Tiefpflügen schräg geschichtete Sand- und Torflagen. Diese Profilschichtung, beziehungsweise Mischung, hat für den Luft- und Wasserhaushalt des Bodens sowie für die Bewurzelung grosse Bedeutung. Durch die schräg liegenden Sandbalken erfolgt praktisch eine Selbstdränung. Diese sogenannte **deutsche Sandmischkultur** soll bewirken, dass die Böden für den Ackerbau zurückgewonnen werden können. Der grösste Teil der zu pflügenden Fläche wird im Zeitpunkt des Tiefpflügens eine Grasnarbe aufweisen, um die Tätigkeit der Maschinen zu erleichtern.

Auch eine Uebersandung geplant

Ein Gebiet von einigen Hektaren soll im Rahmen der gleichen Sanierungsarbeiten übersandet werden,

weil hier früher viele Scherben abgelagert wurden, zu einer Zeit nämlich, da man in Witzwil noch den Kehricht der Stadt Bern verarbeitete. Ebenfalls sollen einige alte Aareläufe und Senkungen mit dem Sand einer kleinen Sanddüne, die sich auf dem Land selbst befindet, ausgeebnet werden. Alsdann wird auch hier das Tiefpflügen durchgeführt.

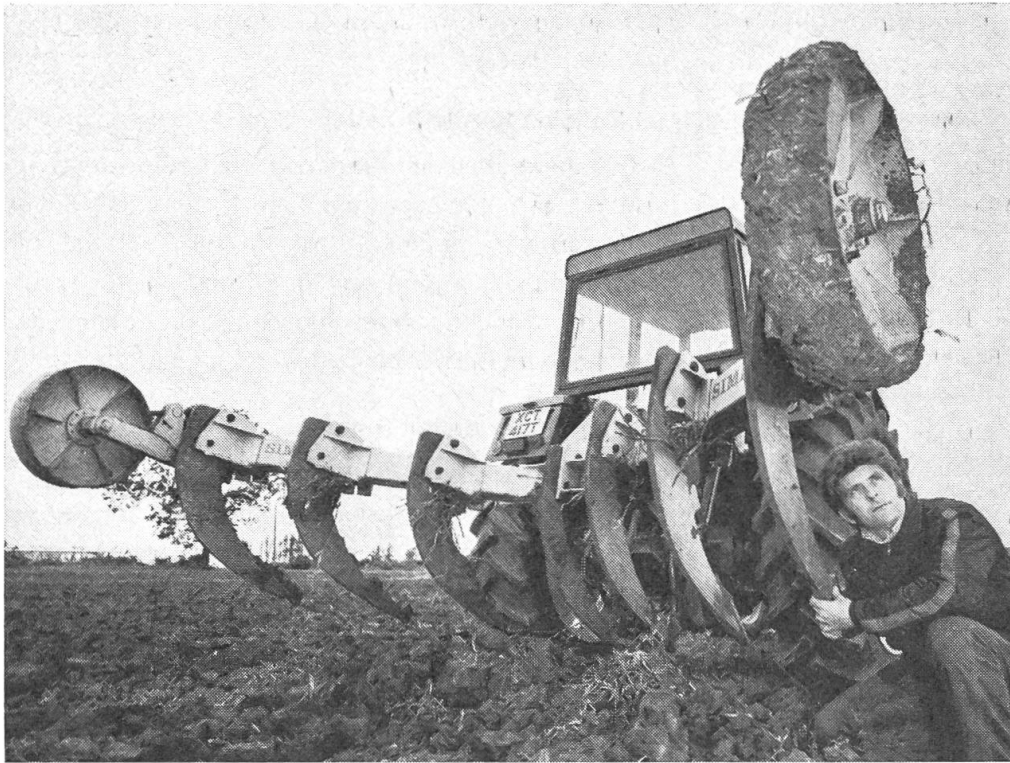
Die Vorbereitung der Arbeiten

Da der Grundwasserspiegel während der Arbeiten die Pflugsohle nicht übersteigen darf, müssen vorgängig umfangreiche Vorbereitungen getroffen werden. Diese bestehen im Absenken der beiden Vorflutkanäle und der Verlegung von Drainageröhren als provisorische Entwässerung zum Absenken des Grundwasserspiegels. Ebenfalls soll das bestehende alte Drainagesystem überholt und ergänzt werden.

Wie tief kann gepflügt werden?

In Detailuntersuchungen wurde die Torfschicht untersucht und katalogisiert. Die Tiefpflugarbeiten müssen nämlich sehr genau durchgeführt werden. Dabei sind folgende Masse einzuhalten:

Moorstärke:	Pflugtiefe:	Furchenbreite:
50 cm	75 cm	80 cm
75 cm	112 cm	90 cm
100 cm	150 cm	100 cm



Bei der Ausschreibung wurde ebenfalls präzisiert, dass diese Arbeiten bei nassem Boden nicht ausgeführt werden dürfen, weil der Erfolg sonst in Frage gestellt ist.

Zusammenarbeit mit ausländischen Unternehmen

Die Unternehmer, welche sich für die Ausführung dieser Arbeiten bewarben, mussten sich verpflichten,

mit einem deutschen oder holländischen Spezialunternehmen, welches im Tiefpflügen über genügende Erfahrungen verfügt, zusammenzuarbeiten. Ein Tiefpflüge-Pflug kostet zwischen 40 000 und 60 000 Franken und ist im Handel nicht erhältlich. Mindestens ein Maschinenführer eines ausländischen Unternehmens muss während der ganzen Dauer der Tiefpflugarbeiten beschäftigt werden. Eine Adressen-

liste wurde den interessierten Unternehmern zur Verfügung gestellt.

Vorerst 60 ha unter dem Pflug (Grossversuch)

Die Fläche, auf der ein erster Grossversuch mit Tiefpflügen vorgenommen werden soll, beträgt 60 Hektaren, nämlich:

pflügen bis 80 cm Tiefe	5 Hektaren
pflügen bis 100 cm Tiefe	15 Hektaren
pflügen bis 120 cm Tiefe	35 Hektaren
pflügen bis 140 cm Tiefe	5 Hektaren
pflügen bis 160 cm Tiefe	5 Hektaren

Nach den Tiefpflugarbeiten müssen 65 Hektaren Land planiert und ausgeebnet werden. Rund 13 000 Meter Drainageleitungen werden bis zu einer Tiefe von 2 Metern verlegt werden.

Die Eidg. Forschungsanstalt Reckenholz wird in diesem Projekt sehr stark engagiert sein. Das Vorprojekt wurde durch ihre Spezialisten erstellt, und nach der Beendigung der Arbeiten werden die Felder

nach einem von der Anstalt aufgestellten Düngplan bewirtschaftet werden.

Der Zeitplan für die Arbeiten

Die Bauherrschaft hat einen Zeitplan aufgestellt, der ziemlich eng bemessen ist: am 1. Juli 1979 sollen die Vorarbeiten beginnen, am 15. Juli soll das Tiefpflügen einsetzen, und am 30. September 1979 müssen die Arbeiten abgeschlossen sein, damit das Land noch im Herbst bestellt werden kann.

Die Kosten der ersten Etappe

Zur Zeit, da dieser Bericht geschrieben wird, liegen die Offerten der interessierten Unternehmer für die ersten 60 Hektaren noch nicht vor. Man rechnet aber, dass die Kosten gleich hoch liegen werden wie für eine Uebersandung, das heisst bei 10 000 – 12 000 Franken je Hektare. Die Arbeiten für die gesamte Fläche von rund 300 Hektaren werden sich über 5–6 Jahre erstrecken.

Logische Konsequenz im Schlepperbau

Man kann darüber streiten, ob die Landwirtschaft bereits zu dem Zeitpunkt «mechanisiert» wurde, als der Mensch begann, anstelle seiner eigenen Muskelkraft ein Zugtier vor ein primitives Gerät zu spannen und damit eine fremde Kraft für sich nutzbar zu machen. So wurde die Fortbewegung des Tieres dazu verwendet, den Boden müheloser und schneller – wir würden heute sagen «rationeller» – zu bearbeiten.

Als man dann, erst weit in der Neuzeit, zu motorbetriebenen Zugmitteln übergehen konnte, wurde nach wie vor mit angehängten und geschleppten Geräten gearbeitet, und das geschieht zum Teil auch heute noch. Nicht von ungefähr kommt daher die Bezeichnung «Schlepper» oder «Traktor» (was das gleiche bedeutet), der im wahrsten Sinne des Wortes anstelle des Zugtieres trat. Zugkraft und Arbeitsgeschwindigkeit wurden durch stärkere Motoren ständig erhöht, bis man die Grenzen erreichte, die dem Antriebssystem herkömmlicher Traktoren gesetzt sind.

Eine weitere Verbesserung der Bodenbearbeitung kam zu dem Zeitpunkt, als ein Teil der Motorkraft über Zapfwellen auf angetriebene Bearbeitungsgeräte abgezweigt und der andere Teil für die Fortbewegung der Maschine verwendet wurde.

Die Entwicklung im Schlepperbau ging über Jahrzehnte langsam und in kleinen Schritten voran. Bei den Anbaugeräten dagegen zeigten sich Tendenzen, die zwangsläufig dazu führten, die Konzeption und Technik der konventionellen Schlepper zu überdenken. Es ergab sich die Forderung nach neuartigen, mobilen Antriebsmaschinen mit bestimmten technischen Voraussetzungen, um neben der herkömmlichen Bodenbearbeitung auch noch leistungsfähige Geräte und Erntemaschinen (geschoben oder aufgebaut) problemlos zu betreiben und die übrigen Arbeiten in der Landwirtschaft, wie Transport, Verladen usw. mit zu erledigen.

Um diesen Katalog von Forderungen der modernen Landtechnik verwirklichen zu können, haben sich die KRAMER-WERKE konsequent von der Grund-