

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 36 (1974)  
**Heft:** 15

**Artikel:** Vor 3 Jahren kam die neue Meliorationstechnik  
**Autor:** Topüth, Heinz-Günter  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1070379>

### **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:** 17.01.2026

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

dienung, der An- und Abbau anstrengend und zeitraubend sind. Achten sie auch darauf bei der Auswahl der Maschinen.

Alles in allem erweitert der Frontlader die Nutzung

des modernen Traktors ganz entscheidend, senkt wesentlich die Belastung des Betriebsführers im Ein-Mann-Betrieb und die Produktionskosten. Eine Tatsache, die sie nicht ausser Acht lassen sollten!

Wir rufen in Erinnerung

## Vor 3 Jahren kam die neue Meliorationstechnik

Tieflockerung saniert strukturranke Böden — Vorführtagung bei Bonn fand grosse Resonanz —  
Im Mittelpunkt: Geräte mit beweglichen Lockerungsscharen

«Auf staunassen Böden und Standorten mit Struktur-schäden im Unterboden kann man mit der herkömmlichen Rohrdränung keinen nachhaltigen Meliorationserfolg erzielen. Nur die neu entwickelte Technik der Tieflockerung schafft hier wirksam Abhilfe.» Diese Feststellung tat kürzlich Dr. Schulte-Karring von der Landes-Lehr- und Versuchsanstalt Ahrweiler auf einer mehrtägigen Vorführtagung bei Bonn. Infolge der zunehmenden Technisierung der Bodenbearbeitung wachse die Zahl der Böden mit Struktur-schäden im Untergrund ständig an, so dass dieser Meliorationsmethode in den kommenden Jahren immer mehr Bedeutung für die Sicherung der Ernteerträge zukommen werde.

Dass diesem Problem und den in der Bundesrepublik entwickelten Lösungsmöglichkeiten auch im Ausland zunehmende Beachtung geschenkt wird, machte die weltweite Resonanz der von der Landes-Lehr- und Versuchsanstalt Ahrweiler vorbildlich organisierten Vorführtagung deutlich. Neben 250 deutschen Kulturtechnikern und schätzungsweise 500 Praktikern informierten sich damals zahlreiche renommierte Bodenkunde-Wissenschaftler der Internationalen Bodenkundlichen Gesellschaft sowie diplomatische Vertreter aus zahlreichen Ländern über die von der deutschen Landtechnik entwickelten modernen Geräte zur Unterbodenmelioration.

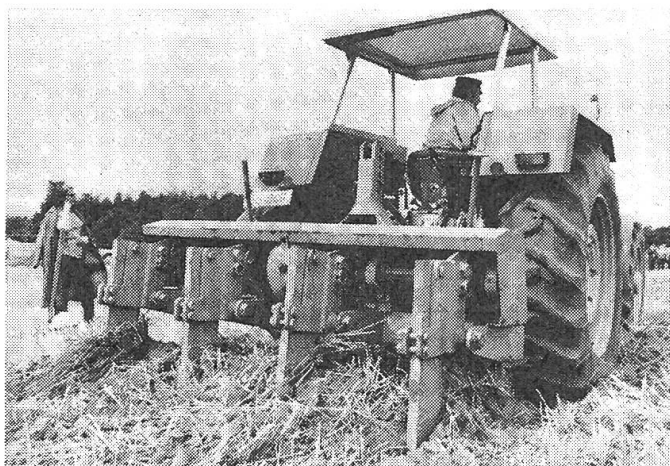
Im Mittelpunkt des Interesses standen dabei Tieflockerer mit beweglichen Lockerungswerkzeugen, wie etwa der zapfwellengetriebene «Wippscharlockerer», der inzwischen unter härtesten Bedingungen unter anderem in Persien, Tunesien, CSSR und der DDR erfolgreich getestet worden ist. Dieser Gerätetyp ermöglicht nach den Versuchserfahrungen der Lehranstalt Ahrweiler eine besonders intensive und



Auch am steilen Hang — beispielsweise vor der Neuanlage einer Rebanpflanzung — kann der zweiarmige Wippscharlockerer eingesetzt werden, wie dieses Bild von der Ahrweiler Vorführtagung zeigt. Besonderer Vorteil des Wippscharlockerers ist ein grosser Lockerungseffekt im Unterboden, da die Lockerungsschare durch Kraftübertragung von der Schlepperzapfwelle beim Einsatz wipp-artig auf- und abbewegt werden.

nachhaltige Auflockerung von dichten Bodenhorizonten im Untergrund. Damit der Boden durch die Tieflockerung nicht nur angehoben, sondern vor allem ein Verlagern und Verkanten der dichten Staukörper-Aggregate erreicht wird, ist ausserdem eine ausreichende Schargrösse wichtig. «Diese muss für eine 80 cm tiefe Bearbeitung mindestens 400 x 150 mm betragen», erläuterte dazu Dr. Schulte-Karring. «Der Neigungswinkel des Lockerungsschares zur Horizontalen muss etwa 25 bis 30 Grad betragen.»

Zweite Stufe der neuen Meliorationstechnik ist die Stabilisierung der durch die mechanische Lockerung geschaffenen Bodenstruktur durch eine Tiefendüngung und den Anbau wurzelaktiver Pflanzen. Wie Dr. Schulte-Karring dazu feststellte, erzielt der Stick-



Dieser vierarmige «Hubschwenklockerer» wurde auf der Vorführtagung bei Bonn erstmals einem breiteren Fachpublikum vorgestellt. Von der Schlepperzapfwelle angetrieben pendeln die vier Lockerungsarme im Unterboden nach einem bestimmten System vor- und zurück, so dass eine intensive Auflockerung etwa von Pflugsohlen, Ortsteinbildungen oder anderen Bodenverdichtungen in tieferen Schichten möglich ist.

stoff als Förderer des Wurzelwachstums einen besonders grossen Stabilisierungseffekt, vor allem, wenn er in Form des langwirkenden Kalkstickstoffs gegeben wird: «Überall da, wo die Pflanzenwurzel Stickstoff vorfindet, bildet sie innerhalb kürzester Zeit eine Vielzahl von Wurzeln aus. Die Lockwirkung des Kalkstickstoffs war noch nach zwei Jahren im Unterboden deutlich zu beobachten.»

Wegen des typischen Phosphor-Mangels in fast allen tieferen Bodenschichten sollte auch dieser Nährstoff mit der Lockerung tief eingebracht werden; die Verwendung von Thomasphosphat als staubförmiger Dünger hat sich dabei am besten bewährt. Mengenmässig wurden bei den bisherigen Meliorationsprojekten 120–160 kg/ha N, 160–180 kg/ha P und 200–240 kg/ha K mit gutem Erfolg zur Tiefdüngung verwendet. Leistungsfähige Geräte für die Einbringung des Handelsdüngers in den Unterboden wurden auf der Vorführtagung bei Bonn dem Fachpublikum vorgestellt.

Hat eine vor der Lockerung durchgeführte Bodenuntersuchung die Notwendigkeit einer Meliorationskalkung ergeben, kann auch diese mit der Tieflockerung kombiniert werden. In der Regel sind für die Aufkalkung allerdings derart grosse Kalkmengen erforderlich, dass das Problem der unmittelbaren Ein-

bringung in den Unterboden technisch bislang nicht gelöst werden konnte. «Bei Kalkmangel in tieferen Bodenschichten», erklärte Dr. Schulte-Karring, «raten wir deshalb zu einer gezielten Oberflächenkalkung. Der vor der Lockerung ausgestreute und eingearbeitete Kalk wird dann unmittelbar nach der Tieflockerung entweder durch Einpflügen mit tiefeingestelltem Vorschäler oder mit der Spatenmaschine tief untergebracht.»

Um die neugeschaffene Bodenstruktur zu erhalten, ist in der dritten Stufe schliesslich eine möglichst schonende Bodenbearbeitung notwendig; entsprechende Geräte — wie etwa Spatenmaschine, 2-Schichtenpflug und Fräse — wurden dem Fachpublikum der Ahrweiler Vorführtagung im Nach-Lockerungseinsatz demonstriert. Vor allem sollte auf das Pflügen verzichtet werden, da der in der Furche fahrende Schlepper der grösste «Feind» der neuen, leistungsfähigen Struktur im Unterboden ist. Auf bestimmten Parzellen ist ausserdem die Anlage einer weiträumigen Bedarfdränung unerlässlich.

Eine fachgerecht durchgeführte Untergrundlockerung erbringe im Vergleich zu ungelockerten oder nur gedränten Parzellen nicht selten bis zu 15 und 20 Prozent mehr Ertrag und garantiere vor allem in klimatisch extremen Jahren eine erheblich verbesserte Ertragssicherheit, betonte Dr. Schulte-Karring zum Abschluss der einwöchigen Vorführungen der Landes-Lehr- und Versuchsanstalt Ahrweiler. Dieses Ergebnis werde durch zahlreiche Versuche und in der landwirtschaftlichen Praxis durchgeführte Tieflockerungs-Projekte eindeutig belegt.

Heinz-Günter Topüth (agrar-press)

## «Schweizer LANDTECHNIK»

Administration: Sekretariat des Schweizerischen Verbandes für Landtechnik-SVLT, Altenburgerstrasse 25, 5200 Brugg/AG, Tel. 056 / 41 20 22, Postcheck 80 - 32608 Zürich — Postadresse «Schweizer Landtechnik», Postfach 210, 5200 Brugg/AG.

Inseratenregie: Hofmann-Annoncen, Postfach 16, 8162 Steinmaur/ZH — Tel. (01) 94 19 22 - 23.

Erscheint jährlich 15 Mal. Abonnementspreis Fr. 16.—. Verbandsmitglieder erhalten die Zeitschrift gratis zugestellt. Abdruck verboten. Druck: Schill & Cie. AG, 6000 Luzern.

Die Nr. 2/75 erscheint am 28. Januar 1975

**Schluss der Inseratenannahme ist am 7. Jan. 1975**

Hofmann-Annoncen, Postfach 16, 8162 Steinmaur ZH  
Telefon (01) 94 19 22 - 23