

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 44 (1982)  
**Heft:** 12

**Artikel:** Bodenbearbeitung : Nachlauf- und Zusatzgeräte  
**Autor:** Sieg, Roman  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1081514>

### **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>**

## Bodenbearbeitung – Nachlauf- und Zusatzgeräte

*Vorwort der Redaktion: In der Nummer 9/82 informierte unser Mitarbeiter Urs Helbling über Neuerungen, die ihm an der 57. DLG-Ausstellung besonders aufgefallen sind. So erwähnte er u.a. Nachlaufgeräte zu Pflügen und anderen Bodenbearbeitungsgeräten. Als Ergänzung veröffentlichen wir zwei nachträglich erhaltene Artikel mit Bildern unseres Mitarbeiters Ing. Roman Sieg von der BVPA Wieselburg (Niederösterreich).*

### Der Spiralenpacker als Nachläufer

Die Grubber und die zapfwellengetriebenen Geräte sind ohne Zweifel derzeit die aktuellsten Bodenbearbeitungsgeräte, wenn man von den herkömmlichen absieht. Ein wesentlicher Teil dieser mehr oder weniger aufwendigen Produkte sind die Nachläufer. Sie sollen den Boden nach den Arbeitswerkzeugen (besonders nach den Grubberzinken) zusätzlich krümeln, einebnen, verfestigen und für eine gleichmässige Arbeitstiefe sorgen. Dabei besteht das Problem, dass die Böden sehr unterschiedlich sind und auch der jeweilige Aggregatzustand völlig verschiedene Verhältnisse schafft. Das ist auch der Grund, warum man über die Einsatzmöglichkeiten bzw. die dafür notwendige Beschaffenheit des Nachläufers kein spezielles «Rezept» angeben kann. Nun hat die Firma Hafner aus Schwadorf seit längerer Zeit einen sogenannten *Spira-*

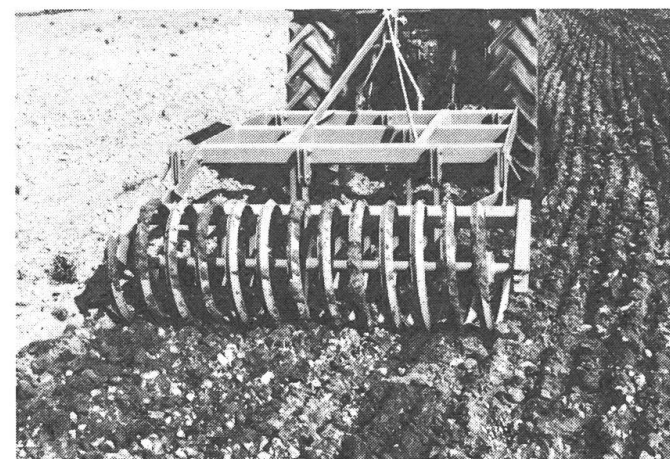


Abb. 1: Das Kombinationsgerät bei der Saatbeetvorbereitung.

*lenpacker* im Auge und ihn an dem von ihr gebauten Schwergrubber angebaut. Diese Kombination wurde kürzlich vorgestellt.

Grundsätzlich muss festgestellt werden, dass der Spiralenpacker neben dem Grubber auch an Saatbettkombinationen, Kreiselegen, Pendelegen usw. verwendet werden kann. Die Arbeitsweise wird folgendermassen geschildert:

Durch den Zug des Spiralenpackers entsteht an den Spiralenflanken eine Schubwirkung, die im oberflächlichen Erdreich vor allem den gewünschten Planier- und zusätzlichen Krümeleffekt hervorruft. Ausserdem wird durch das Profil (Querschnitt) der Spirale eine entsprechende Packwirkung erzielt. Durch die relativ breite Auflage erfüllt sie aber auch eine bereits erwähnte tiefenhaltende Funktion. Damit wird der unterschiedliche Tiefgang der Arbeitswerkzeuge vermieden, wie er bei alleiniger Verwendung der Regelhydraulik auftritt. Bei richtiger Einstellung des Oberlenkers können trotz Verwendung der Schwimmstellung auch die Stützräder entfallen.

Folgende weiteren Vorteile soll dieses für Österreich neue Zusatzgerät bringen:

Es wird vor allem nach dem Stoppelsturz (Grubber) oder nach einer Saatbettbereitung (Kreisel- Pendel-egge) durch die Bodenoberflächenfestigung die Gewähr gegeben, dass der Ausfallgetreide-, Unkraut- oder mit einem Säapparat ausgebrachte Samen nicht im Boden «vergraben», sondern auf gleiche Ablagetiefe gebracht wird. Neben diesem Effekt werden auch für die Verrottung der Ernterückstände optimale Bedingungen geschaffen.

Der Spiralenpacker ist sehr robust und in zwei Wälzlagern laufruhig und leicht laufend gelagert.

Das Gerät soll nun auf Grund des guten Eindruckes, das es bei den verschiedenen Vorstellungen bzw. Vorführungen hinterlassen hat, auch an der BVPA-Wieselburg zur Prüfung angemeldet werden.

## Das Pflug-Zusatzgerät «Graper»

Das Gerät ist einfach und mit Auslegern in Form von Kastenprofilen am Pfluggrindel befestigt. Dabei ist für die Links- und Rechtswendung pro Furche nur *eine* Einheit notwendig. Dies ist deswegen möglich, weil



Abb. 2: Der «Graper» schwenkt beim Wenden des Pfluges mit. Dadurch ist für beide Seiten nur *eine* Einheit pro Pflugkörper notwendig.



Abb. 3: Das Arbeitsbild ohne (links) und mit (rechts) dem Zusatzkrümmer

die ganze Einrichtung mit dem Pflug mitdreht, bzw. die pendelnd aufgehängten Krümelelemente mitschwenken und in jeder Lage die Arbeitsstellung beibehalten. Erst nach dem Absenken des Pfluges raten sie in dieser Stellung ein, sodass ein Ausweichen vor den durch den Pflugbalken entstandenen Unebenheiten nicht mehr möglich ist.

Die bisherigen Erfahrungen mit dem Pflug-zusatzgerät können wie folgt zusammengefasst werden:

1. Durch den fixen Anbau des Gerätes an den Pflug ist das Ausheben, das Absenken und der Transport des Gerätes ohne Schwierigkeiten möglich. Auch das Manövrieren (zurückstossen, Fahren über nicht zu bearbeitende Flächen usw.) wird durch den Anbau nicht behindert.
2. Durch die Möglichkeit, das erste Graperelement nach innen schwenken zu können, wird die Transportbreite nicht grösser als beim Pflug allein.
3. Ob die Traktorhydraulik das zusätzliche Gewicht genügend zu heben vermag, muss in jedem einzelnen Fall ausprobiert werden. Auch die Vorderachs-entlastung muss berücksichtigt werden.
4. Der richtige Zeitpunkt für das Einsetzen, bzw. Ausheben des Pfluges zum Beginn und am Ende der Furche wird durch das Gerät in keiner Weise behindert.
5. Der Graper krümelte die aufgeworfene Pflugfurche mit den zur Prüfung mitgelieferten Werkzeugen bis zu mittelschweren Böden. Neue Elemente und Abstreifer, die das bisherige Verstopfen bei nassem und schwerem Boden verhindern sollen, erweitern die Einsatzmöglichkeiten. Das Gerät erspart ein bis zwei Arbeitsgänge, die mit einer Zinken-egge ausgeführt werden müssten. Damit ist eine deutliche Energie- und Zeiteinsparung gegeben. (Nach unseren Messungen kann gegenüber einem

zweimaligen Eggenstrich eine Zeit von 0,90 Stunden und der Treibstoff von 11 l/ha eingespart werden. Verbunden mit der Zeiteinsparung wird auch die Schlagkraft – besonders wichtig zu Zeiten der Arbeitsspitzen – wesentlich erhöht.

Vielfach ist auch die sofortige Bearbeitung der Pflugfurche die am wenigsten aufwendige Methode, den Boden zu krümeln.

6. Der Stoppelsturz bringt in Verbindung mit dem Krümmer ein verfestigtes Saatbett, das ein rasches und gleichmässiges Auflaufen des Ausfallgetreides und des Unkrautsamens ermöglicht.
7. Unter besonders günstigen Bedingungen ist die Aussaat – zumindest von Zwischenfrüchten – sofort nach der Pflug-Graperarbeit möglich.
8. Durch die einzelnen Arbeitswerkzeuge wird der Acker so gut eingeebnet, dass kein Furchenausschuss mehr sichtbar ist. Dadurch wird der Traktor-

fahrer auch geschont, der nach dem Pflügen u. a. eine Folgearbeit (z.B. Dünger streuen, eggen, Gülleausbringen usw.) durchführen muss.

9. Der krümelige Boden ist wasseraufnahmefähiger, ausserdem ist die Wasserverdunstung geringer als nach einer Pflugfurche.
10. Die Versuche haben gezeigt, dass keine messbare Mehrleistung zum Betrieb des Krümmers benötigt wird.

Abschliessend kann festgestellt werden, dass dieser Zusatzkrümmer zu vergleichbaren Ausführungen konstruktiv und ausführungsmässig wenig aufwendig ist. Dies schon deswegen, weil kein zwangsläufiger Antrieb für die Arbeitswerkzeuge erforderlich ist. Der direkte Anbau ermöglicht das Manövrieren und den Strassentransport wie mit einem normalen Traktor-Anbaugerät. Neben der Krümelung wird der Acker gut eingeebnet. Im weiteren wird durch die Zusammenlegung von Arbeitsgängen Zeit und Treibstoff eingespart. Ing. Roman Sieg

## Eine Seilbahnaktion

### Wo Seilbahnen sich erheben . . .

Entvölkerung von Berggebieten, Vergandung der Alpen und die damit verbundenen Gefahren wie Erosion, fehlender Lawenschutz usw. sind heute Diskussionsthemen in aller Leute Mund. Die Gründe für einen solchen Strukturwandel sind vielschichtig und komplex. Ungenügende Erschliessung durch Strassen, fehlende Mechanisierung und Rationalisierungsmöglichkeit lassen den Wunsch nach Produktivitätssteigerung dahinschwinden. Umfangreiche Sanierungsmassnahmen und Meliorationen, unterstützt durch die öffentliche Hand, sollen den Exodus aus den Bergregionen hemmen. Oft vermögen aber auch solche Massnahmen nicht, den «Völkerstrom» in dem Masse zu bremsen wie es wünschenswert wäre. Die finanziellen Lasten durch Strassenbau und Sanierung übersteigen oft ein tragbares Mass für den einzelnen Landwirt.

