

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 83 (1985)

**Heft:** 8

**Erratum:** Korrigenda VPK Nr. 4/85 Navigation

**Autor:** [s.n.]

### **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:** 03.05.2026

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

auch auf Deponien mit geringem Block- und Bauschuttanteil. Durch die Stech-Hub-Wirkung der Scharplatte und den dadurch kleineren Zugkraftbedarf schafft die Maschine grosse Flächenleistungen von ca. drei ha pro Tag bei einer Lockerungstiefe von gut 80 cm.

*Der Raupentraktor mit dem stufenlos verstellbaren Schar kann ebenfalls bei harten Bedingungen eingesetzt werden.*

Hingegen sind mehr als zwei Durchgänge erforderlich, um annähernd das Lockerungsergebnis der dreischarigen Moorraupen zu erreichen. Das Gerät eignet sich weiter für Spezialzwecke:

Falls erforderlich, kann der Boden bis 1,2 m tief aufgerissen oder mit Hilfe des Streichbleches am Schar ein grosser Bodenmischeffekt erzeugt werden.

*Die schleppergezogenen Tieflockerer bieten sich für landwirtschaftliche Zwecke (Bodenverdichtungen aus Bewirtschaftung) und für schwach bis mittel verdichtete Auffüllungen an. Bei guten Bedingungen werden Lockerungstiefen von 50–60 cm erreicht, falls ein leistungsstarker Schlepper als Zugfahrzeug eingesetzt wird.*

## 6. Schlussbemerkungen

Vor jeder Tieflockerung muss neben den andern Arbeiten vor allem die erforderliche Lockerungstiefe und der Bodenaufbau erhoben werden. Damit kann bei der Ausschreibung der Gerätetyp gefordert werden, der die erforderlichen Leistungen erbringt.

Aufgrund der Versuche wurde für die eingangs erwähnte Lockerungsarbeit die Moorraupe Cat.D6 C dem eher überlegenen Stechhublockerer vorgezogen, und zwar aus folgenden Gründen:

- Der Werkhof des betreffenden Unternehmers lag nur 10 km von der Rekultivierungsfläche entfernt. Da die Gesamtfläche von 10 ha in mehreren Losen zu lockern war, rechnete man mit tiefen Transportkosten und raschen Installationszeiten.

- Der Stechhubblockerer war im Zeitpunkt der Unternehmerwahl defekt und wegen der starken Auslastung ein Einsatz zum gewünschten Termin fraglich.

- Der gewählte Unternehmer bot mit einem grossen Maschinenpark Gewähr für Ersatzfahrzeuge bei Defekten.

Bei der Lockerung setzte der Unternehmer für das erste Los nicht mehr den Cat.D6 C ein, sondern den wesentlich leistungsstärkeren Cat.983 (32 t, 205 kW).

Dieses Gerät war den Anforderungen gut gewachsen, seine Leistung genügte, um die drei Aufreisserzähne durch den Boden zu ziehen. Als nachteilig muss das grosse Gewicht angemerkt werden. Beim zweiten Lockerungsdurchgang wurde der aufgerissene Boden im Bereich der Raupen sozusagen auf das Ausgangsniveau zusammengepresst, jedoch von den nachfolgenden Aufreissern erneut gelockert.

Beim zweiten Los war der Cat.983 wegen eines Motorschadens nicht verfügbar, statt dessen kam ein Bulldozer Cat.D7G mit ca. 150 kW Leistung und 20 t Gewicht zum Einsatz. Im



Abb.9 Cat D7G mit zwei Aufreissern im ersten Durchgang.

Gegensatz zum Trax zeigte das Gerät im ersten Lockerungsdurchgang Mühe, die drei Zähne bei voller Lockerungstiefe durch den dichten Boden zu reissen. Damit die Zugkraft ausreichte, musste der mittlere Zahn entfernt und konnte erst im zweiten Durchgang wieder eingesetzt werden.

Zum Abschluss soll noch angefügt werden, dass die Lockerung eines dichten Bodens *eine von mehreren Voraussetzungen* [3, 1] für die Verbesserung des gestörten Luft- und Wasserhaushaltes darstellt. Danach braucht es jedoch zusätzlich zu *einer angepassten Folgebewirtschaftung vor allem Zeit*, bis sich im Boden ein stabiles Gefüge aufgebaut hat. Eine unsachgemässe Bewirtschaftung nach der Lockerung, z. B. durch den Anbau von Hackfrüchten und Mais oder durch das Befahren des Bodens im nassen Zustand, kann den Stabilisierungsprozess im Boden behindern bis unterbinden.

Die Landwirte sollten mit aller Deutlichkeit darauf hingewiesen werden, dass sie bei gesamten Rekultivierungskosten von Fr. 20 000.– bis Fr. 25 000.–/ha (Drainagen, Tieflockerung und grobe Entsteinung eingerechnet) gewisse Einschränkungen in der Bewirtschaftungsfreiheit erdulden müssen, um den Erfolg des Werkes nicht zu gefährden.

### Literatur:

[1] Müller, U.: Untersuchungen über die Tieflockerung und ihre praktischen Ergebnisse zur Rekultivierung mechanisch verdichteter Böden. Schweizer Ingenieur und Architekt, 14, 324–328, 1980

[2] Müller, U.: Die Melioration staunasser Böden unter besonderer Berücksichtigung der Tieflockerung. Diss. ETHZ Nr. 7225, 1983

[3] Schulte-Karring, H.: Die meliorative Bodenbewirtschaftung. Landes-Lehr- und Versuchsanstalt, Ahrweiler 1970

Adresse des Verfassers:  
Dr. U. Müller, dipl. Kulturing. ETH  
Ingenieurbüro Howald und Wilhelm  
CH-8157 Dielsdorf

## Korrigenda VPK Nr. 4/85 Navigation

Im Literaturverzeichnis auf Seite 122 wurden alle Beiträge aufgezählt, die bisher über Satellitengeodäsie in der Zeitschrift VPK veröffentlicht wurden. Da es dabei zu einem bedauerlichen Versehen gekommen ist, wiederholen und ergänzen wir wie folgt:

- Schürer, M.: Satellitengeodäsie. VPK 10/66.
- Schmid, H.H.: Konzeptionelle und fehlertheoretische Betrachtungen zur Erstellung eines geodätischen Welt-

systems mit Hilfe der Satellitengeodäsie. VPK 4/72.

- Rüeger, J.M.: Geodätische Ortsbestimmung mit tragbaren Doppler-Empfängern von Satellitensignalen. VPK 2/75.

- Bauersima, I.: Wissenschaftliche Problemstellung der Satellitengeodäsie. VPK 2/78.

- Dupraz, H.: La géodésie et les satellites. VPK 6/79.

- Geiger, A., Kahle, H.-G.: Zum Doppler-

verfahren in der Satellitengeodäsie: ein Überblick. VPK 6/82.

- Geiger, A., Kahle, H.-G., Reinhart, E., Rösch, K., Schödlbauer, A., Seeger, H.: Etablissement d'un réseau géodésique de premier ordre par mesures Doppler sur satellites en Côte d'Ivoire. VPK 10/84.

- Wiget, A., Geiger, A., Kahle, H.-G.: Die Doppler-Messkampagne SWISS-DOC: Ein Beitrag zur Landesvermessung in der Schweiz. VPK 2/85.