

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 38 (1976)  
**Heft:** 13

**Rubrik:** Aus der Industrie

#### **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>**

Besonders bei Dauerkulturen sind dann häufig Nährstoffmangelscheinungen zu beobachten, welche bei einer guten Krümelstruktur nicht oder kaum auftreten würden.

Eine vorzügliche Lösung stellen die CELLI-Spatenmaschinen dar. Mit diesen Maschinen kann der Boden bis zu 35 cm Tiefe umgegraben werden. Mist und Dünger werden sehr gut in den Boden eingearbeitet. Der Untergrund liegt grob und locker und ist gut wasserdurchlässig. Eine eventuell bereits vorhandene Pflugsohle oder durch starkes Befahren der Kulturflächen verdichtete Stellen werden aufgegraben und gelockert.

Im Anschluss wird am besten, falls überhaupt noch nötig, mit einer Gerätekombination wie Kultivator oder Federzahngreifer und Krümmer oder Egge, ein Saat- oder Pflanzbeet hergerichtet. Ein solches Beet hat eine feinkrümelige Oberfläche auf etwa 10 cm Arbeitstiefe. Tiefer liegende Erde ist dann grob und weist viele Lufträume auf.

Die Spatenmaschinen wurden speziell für den intensiven Pflanzenbau konstruiert und haben folgende Hauptmerkmale:

1. Arbeitsbreiten von 90–250 cm.
2. Geringer Zugkraftbedarf: Die schmalste Maschine kann bereits mit Kleintraktoren von ca. 14 PS betrieben werden. Die grösste Maschine mit 250 cm Arbeitsbreite benötigt nur ca. 80 PS.
3. Arbeitstiefe bis zu 40 cm, verstellbar. Eine evtl. vorhandene verdichtete Unterschicht wird aufgerissen.
4. Sehr kurze Bauart: Maschinenlänge nur ca. 85 cm.

Zum speziellen Einsatz in den verschiedenen Sparten der Pflanzenkulturen kann folgendes gesagt werden.

**Landwirtschaft:** Durch schwere Traktoren verursachte unerwünschte Bodenverdichtungen können mit der CELLI-Spatenmaschine wirksam und dauerhaft behoben werden.

Die durch gleichbleibende Pflugtiefe entstehende Pflugsohle erzeugt eine mehr oder weniger wasserundurchlässige verdichtete Schicht. Die Kapillarwirkung ist gestört.

Durch das Aufbrechen mittels Spatenmaschine können auch diese Schäden behoben werden.

Es existiert keine Maschine, die auf einer Breite von 2–2,5 m mit nur 60–70 PS Kraftbedarf den Boden 35–40 cm tief in einem Arbeitsgang nahezu saftfertig bearbeitet.

**Gemüsebau:** Die Bodenbearbeitung mit der Spatenmaschine im Herbst oder Frühwinter ergibt eine ausgezeichnete grobe Lockerung des Bodens, welche die Landbestellung im Frühjahr wesentlich vereinfacht. Die sich besonders bei Wurzelgemüsen wie Rettich, Schwarzwurzeln usw. schädlich auswirkende Pflugsohle wird vermieden.

Pflanzenreste und Mist werden untergearbeitet, was besonders wichtig ist für die zwischenzeitliche Bodenbearbeitung.

**Rebbau:** Eine Demonstration auf dem steilen Rebberg der Halbinsel Au bei Wädenswil zeigte deutlich, welche Vorteile eine kurze und relativ leichte Spatenmaschine auch im Rebberg bietet. Obschon es regnete und der Boden sehr nass war, wurde mit der 1,5 m breiten Maschine die Arbeit zum Erstaunen der vielen anwesenden Fachleute tadellos ausgeführt.

Den sehr unterschiedlichen Reihenabständen in den Rebbergen kann durch das grosse Modellangebot Rechnung getragen werden.

**Baumschulen und Obstbau:** Die gleichen Vorteile wie im Gemüse- und Rebbau: Möglichkeit der Bodenbearbeitung zwischen den Reihen, lockere Bodenstruktur für Dauerkulturen, Dünger, Pflanzenreste und Blätter werden gut untergearbeitet.

Si

## Aus der Industrie

### Aus der VAPORAPID AG wurde die KAERCHER-VAPORAPID AG

Auf Mitte Juli wurde die Schweizer Generalvertretung und Tochterfirma der deutschen Alfred KAERCHER, VAPORAPID AG in **KAERCHER-VAPORAPID AG** umgewandelt. Gleichzeitig wurde das AK erhöht.

Damit wurde nach aussen der enge Zusammenhang Werk – Generalvertretung noch betont. Dieser Punkt kommt vor allem dem gut ausgebauten Kunden-

dienst zugute, der nur mit werksgeschultem Personal operiert.

Unverändert blieb das umfassende Verkaufsprogramm, das praktisch für jedes Reinigungsproblem den richtigen Reiniger beinhaltet: Heisswasser-, Hochdruck- und Dampfstrahlreiniger (auch Heisswasser/Dampfstrahl-Kombi), von 300 bis 3000 l/h, zum Reinigen und Phosphatieren. Innenreinigungs-Systeme für die einwandfreie Innenreinigung von Traktorfahrzeugen, Behältern, Fässern, Ballons etc. Gerade auf dem Gebiet der Behälter-Innenreinigung ist die KAERCHER-VAPORAPID AG schon vielfach

mit Spezialadaptionen und -Konstruktionen hervorgetreten.

Weiter werden Dampferzeuger, Thermalöl-Anlagen, Wärmeerzeuger für die Beheizung von Werkhallen usw., Dampfinjektionen und Warmwasserbeheizung, Phosphatier-Anlagen, Teilereinigungs-Maschinen, Frischluftheizgeräte, Reinigungsmittel und Chemikalien geliefert.

Bei allen Geräten ist zwischen Standard-Modellen und Spezialanfertigungen mit entsprechend geänderten Leistungen usw. zu unterscheiden.

## **Erkenntnisse aus dem 13-jährigen Betrieb eines Maschinenringes**

von Fritz Hauser, Heimgarten, Bülach ZH

Der Einsatz von Maschinen in der landwirtschaftlichen Produktion steigert sich andauernd. Die Maschinen werden nicht nur teurer, sie werden auch leistungsfähiger und eignen sich vermehrt für einen grossflächigen Einsatz. Die rapid fortschreitende Entwicklung im Landmaschinenbau drängt auf eine rasche Amortisation, diese ist aber nur bei einem ausgelasteten Einsatz möglich. Für den Familienbetrieb gibt es sozusagen keine wirtschaftliche Maschinenkette mehr. Der Ausweg aus dieser Situation ist ein möglichst umfassender überbetrieblicher Einsatz aller sich dazu eignender Maschinen. In letzter Zeit hat sich das Vermieten an Nachbarn fast überall eingeführt. Das unorganisierte Vermieten birgt aber auch Gefahren in sich. Wenn nicht sofort die benötigte Zeit oder die bearbeitete Fläche aufgeschrieben, der Tarif und allfälliger Schadenersatz nicht geregelt sind, führt es zu Ungleichheiten und Unstimmigkeiten unter den Beteiligten. Bei unseren betrieblichen Verhältnissen bietet der Zusammenschluss der Landwirte eines Dorfes oder einer Gegend zu einem Maschinenring die besten Voraussetzungen für einen reibungslosen überbetrieblichen Maschineneinsatz.

### **Der Maschinenring Heimgarten bei Bülach**

Aus diesen Erkenntnissen die richtigen Folgerungen ziehend und ermutigt durch die vorherige Gründung

der ersten Maschinengemeinde (jetzt Maschinenring genannt) der Schweiz in Schüpfen bei Bern, entschlossen sich die Bauern unseres Kreises, das Vermieten ihrer Maschinen untereinander zu organisieren. Am 31. Januar 1963 kamen sie zusammen, bestellten einen Vorstand mit Präsident, Geschäftsführer, einem Beisitzer und einem Rechnungsrevisor.

Im Bestreben, den Zusammenschluss so einfach als möglich, aber trotzdem einigermassen verbindlich, zu gestalten, stellten wir die nachfolgenden, von allen Beteiligten unterschriebenen Satzungen auf:

Der Zweck des Maschinenringes (MR) ist:

1. Gegenseitiges Vermieten von Maschinen mit oder ohne Begleitperson.
2. Wo es eine rationelle Arbeitsweise erfordert, gemeinsames Arbeiten mit dem Einsatz der erforderlichen Maschinen (Rübenernte, Mistausführen usw.).
3. Die Möglichkeit eines vielseitigen und lückenlosen Maschineneinsatzes wird angestrebt. Hierzu ist es notwendig, dass Maschineneinschaffungen vorgängig mit dem Geschäftsführer besprochen werden.
4. Alle Mitglieder vermieten ihre Maschinen nur via MR und nach den Ansätzen der Tarifliste.