

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 41 (1979)
Heft: 12

Artikel: Auch die Bodenbearbeitung kennt ihre Neuerungen
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081907>

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: 04.04.2026

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

Einige technische Angaben

Der Spezialpflug ermöglicht es, in Tiefen von 70 bis 190 Zentimeter zu arbeiten. Täglich können auf diese Weise etwa 3 Hektaren bearbeitet werden. Die notwendige Zugkraft beträgt zwischen 170 und 420 PS, was die Verwendung von drei Planiertrauben notwendig macht. Der Pflug muss gezogen werden, weil der Motor nur zur Bedienung der Hydraulik des Pfluges bestimmt ist. Die Kosten des Bodenverbesserungsprogrammes von Witzwil setzen sich wie folgt zusammen:

	Total	pro ha
Tiefpflügen	165 464.—	3 182.—
Detailentwässerung	212 362.—	4 083.—
Hauptleitungen	104 654.—	2 012.—
Werkleitungen, Wege	112 002.—	2 154.—
Versch., Honorare	105 518.—	2 029.—
	<hr/>	<hr/>
	700 000.—	13 460.—

Der Tiefpflüzug wiegt 75 Tonnen, ohne dass am Boden Schäden festgestellt werden können.

Tiefpflügen — nur beschränkte Möglichkeiten?

Die schweizerischen Experten sind über das Tiefpflügen geteilter Meinung. Nach Angaben der Versuchsanstalt von Reckenholz sind der Anwendung dieses Systems in der Schweiz Grenzen gesetzt, weil die Bodenverhältnisse nicht die gleichen sind wie in Norddeutschland und in Holland. Dort besteht der Untergrund eindeutig aus Sand, während im Seeland ganz andere Verhältnisse vorhanden sind. Der Grossversuch von Witzwil wird aber von allen Experten mit grossem Interesse verfolgt: um ein vollständiges Verschwinden der schwarzen Torfschicht zu verhindern muss früher oder später eine Lösung gefunden werden, wenn die Ackerflächen von Witzwil auch noch in fünfzig Jahren einer der grössten Gemüsegärten der Schweiz sein sollen.

Auch die Bodenbearbeitung kennt ihre Neuerungen

Vorwort der Redaktion: Am 30. Juli 1979 führte die bekannte Firma Gebr. Ott AG, Maschinenfabrik, Worb BE, der landw. Fachpresse in der Nähe von Matran FR Neuheiten auf dem Gebiete der Bodenbearbeitung vor. Nachstehend vermitteln wir unseren Lesern einen Querschnitt über diese interessante Vorführung.

Scheibenkrümmer

Grubber verschiedenster Marken und Ausführungen beherrschen heute das Problem der Bodenverdichtung oder bearbeiten die Stoppelfelder.

Jede Ausführung hat seine Vor- und Nachteile, in einer Beziehung wurden aber die Kundenansprüche selten erfüllt. Die bearbeitete Ackeroberfläche wies viele grobe Schollen auf, welche eine Weiterbearbeitung mit einem zusätzlichen Bodenbearbeitungsgerät erforderten.

Der Scheibenkrümmer ist eigentlich nichts anderes, als eine einteilige Scheibenegge, welche direkt an jeden Grubber angebaut werden kann. Die gezahn-

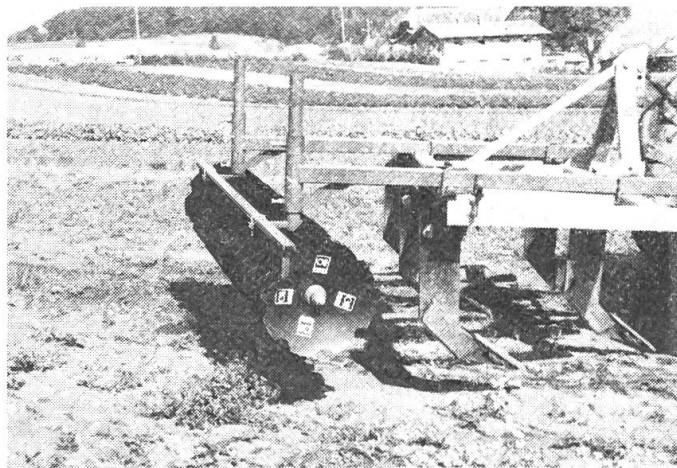


Abb. 1: Scheibenkrümmer

ten Scheiben, die stufenlose Winkel- und Höhenverstellung, ermöglichen in allen Verhältnissen eine gute Arbeit. Dabei sind vor allem die Verkleinerung der Schollen, das Ausebnen der Oberflächen, Reduzieren des Austrocknens, die Einarbeitung von Ernterückständen und die exaktere Tiefenführung des Grubbers die wesentlichen Vorzüge.

FALC – Hubschwenklockerer

Untergrundlockerer und Tiefgrubber mit starren Zinken erfordern in Arbeitstiefen von 60 cm eine erhebliche Zugkraft. Dies vor allem, weil die meist während Jahren nicht bearbeiteten Schichten sehr zäh sind.

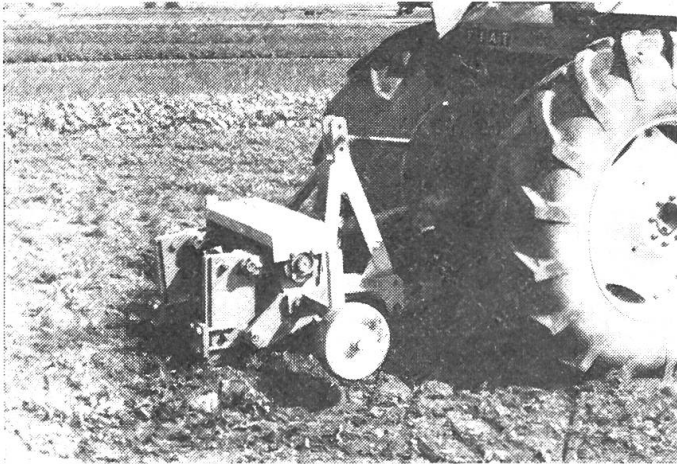


Abb. 2: Hubschwenklockerer

Beim Hubschwenklockerer wird nicht nur die vorhandene Zugkraft, sondern auch die verfügbare Kraft an der Zapfwelle ausgenutzt. Dadurch können Traktoren ab 50 PS mit zwei Zinken Arbeitstiefen von 60 cm bewältigen. Der Antrieb über ein Reduktionsgetriebe erfolgt über einen kurbelähnlichen Exzenter direkt auf die Zinken. Diese werden dadurch in eine Hub/Schwenk-Bewegung versetzt. Deshalb der Name Hubschwenklockerer. Dieser Bewegungsablauf hebt und lockert den Boden, ohne eine unerwünschte Vermischung der Erdschichten zu hinterlassen.

Die Arbeitstiefe wird mittels Stützrädern eingestellt. Die Maschine ist in zwei Ausführungen erhältlich, Strichabstand 50 oder 150 cm. Der überbetriebliche Einsatz ist sehr gut möglich.

COMBIFIX – Minimalbodenbearbeitung nach Schweizerart

Minimalbodenbearbeitungsmaschinen ausländischer Herkunft gibt es viele, gegen Konstruktion und Arbeitsqualität ist nichts auszusetzen. Sie weisen bloss zwei Schönheitsfehler auf:

- Sie erfordern bei Arbeitsbreiten ab 250 cm sehr grosse Traktoren (über 100 PS), sei es um die Maschinenkombination zu heben oder sie anzutreiben.
 - Sie basieren selten auf dem Baukastensystem, d. h. bereits auf dem Hof vorhandene Maschinen können nicht in die Maschinenkombination integriert werden. Dies hat zum Nachteil, dass dadurch Maschinen doppelt angeschafft werden.
- Den Vorstellungen renommierter Schweizerlandwirte und Landmaschinenfachleute folgend, wurde ein Pflichtenheft erstellt, enthaltend die Forderungen:
- geeignet für Traktoren ab 65 PS
 - kurze Bauart mit trotzdem grossem Durchlass
 - gute Arbeit in Tiefen bis 35 cm
 - Möglichkeit jede bereits auf dem Betrieb vorhandene zapfwellenangetriebene Egge als Folgergerät zu kombinieren.

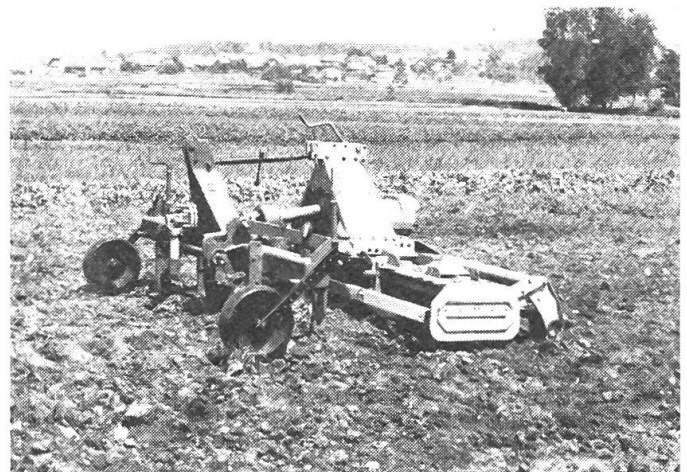


Abb. 3: Combifix

Nach verschiedenen Prototypen und längeren Versuchen ergab sich die heutige Lösung. Der Name COMBIFIX soll unterstreichen, dass es sich um einen Grubber mit starren (**fixen**) Zinken handelt, welcher mit jeder Egge **kombinierbar** ist.

Die Eigenschaften des COMBIFIX beinhalten:

- Dreipunktbau Kat. II mit Schnellkupplung
- Rohrrahmenkonstruktion 250/300 cm Breite mit 2 Zinkenreihen, Durchlass 57 cm
- Möglichkeit 4–9 Zinken in 2 Arbeitsschichten zu montieren
- Jeder Zinken mit Bruchsicherung und breiter Pfeilschar mit optimaler Sprengwirkung

- Verstellbarer Lagerbock für Nachfolgeräte mit Antrieb Mitte/seitwärts
- Verstellbares und arretierbares Dreipunktgestänge für Anbaugeräte
- Auf Wunsch mit höhenverstellbaren Stützrädern.

Der Arbeitseinsatz des COMBIFIX kann nach allen Kulturen vorgesehen werden, wo eine pfluglose Bearbeitung verantwortet werden darf. (Z. B. Zwischenfütteranbau, Kartoffelacker, Zuckerrübenacker, Feldgemüse etc.)

Die Arbeitsweise lässt sich wie folgt umschreiben: Die horizontalen Messer ca. 40 cm breit schneiden den Boden auf zwei Schichten. Die Scharanordnung bewirkt eine Aufreiss- und zugleich Sprengwirkung. Die Erdschollen werden vom Nachfolgerät je nach Arbeitsgeschwindigkeit und Tourenzahl auf die gewünschte Grösse verkleinert, wobei Ernterückstände und Mist mit dem Boden vermischt werden.

Als Anbaugeräte an den COMBIFIX haben Kreisel-egge, Rotoregge und Bodenfräse sehr gute Resultate gebracht.

Die erforderliche Traktorstärke konnte gemäss dem Pflichtenheft niedrig gehalten werden. Dabei spielen Bodenart, Nachfolgerät, Antrieb, Hydraulik und Gewichtsverteilung des Traktors auch eine entscheidende Rolle.

FALC – Kreiselegge

Die FALC-Kreiselegge ist ein europäisches Spitzenprodukt und wird von der Fa. Ott AG als General-

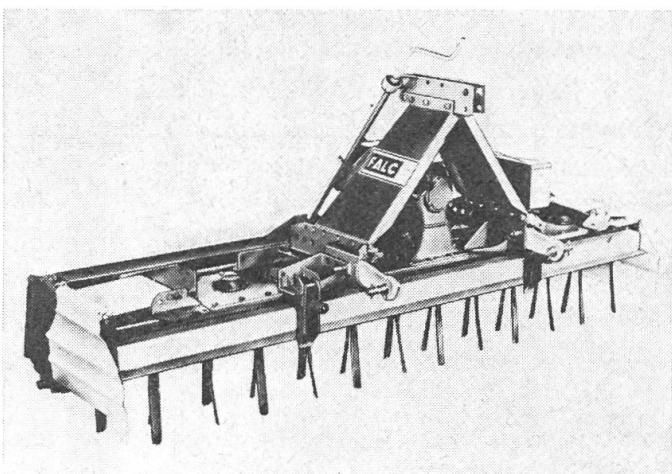


Abb. 4: Kreiselegge FALC Puma

importeure vertrieben. Sie ist sehr robust und einfach gebaut. In der Serienausführung ist sie ausgestattet wie vergleichbare Kreiseleggen nur gegen Mehrpreis ausgerüstet werden können:

- Einfaches pendelndes Anbausystem
- 4 Geschwindigkeiten
- Messer statt Zinken (weniger Kraftbedarf und Verschleiss)
- 12 statt 10 Kreisel auf 2,5 m Arbeitsbreite, überschneidende Messerkreisbahnen (intensivere Krümelung)
- Höhenverstellbare Planierschienen
- Zapfwelldurchtrieb
- Spindelverstellung der Stützwalze
- Stützwalze ohne Zentralachse
- Ratschkupplung der Zapfwelle
- 2 Ersatzmesser inbegriffen

Trotz dieser vielseitigen Serienausrüstung ist die FALC-Kreiselegge nicht teurer als alle anderen Kreiseleggen.

Spatenmaschine IMA – ein neues Primärbodenbearbeitungsgerät

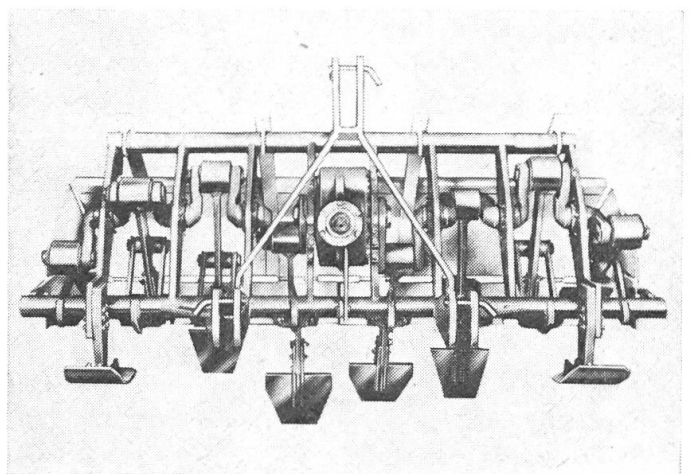


Abb. 5: Spatenmaschine IMA

Die Spatenmaschine wurde in der Schweiz vorwiegend im Gemüse-, Reb- und Obstbau eingesetzt. Vermehrt beginnt sie nun im Ackerbau Fuss zu fassen.

Die Auffassung, bei der Spatenmaschine handle es sich um ein Konkurrenzprodukt zum Pflug, hat sich in der Schweiz nicht bewahrheitet. Die Hauptgründe mögen dabei wohl einerseits bei den speziellen

Boden-, topographischen und klimatischen Verhältnissen liegen, andererseits aber ganz bestimmt beim mangelnden mechanischen Unkrautbekämpfungseffekt der Spatenmaschine. Deshalb wird die Spatenmaschine nicht als Alternative, sondern als Ergänzung zum Pflug eingesetzt.

Bezüglich Arbeitseinsatz liegt der grosse Vorteil der Spatenmaschine bei den Faktoren:

- Einsatzmöglichkeiten auch bei feuchtem Boden
- keine eigentliche Schnittfläche, daher keine Sohle im herkömmlichen Sinn.

Tatsachen genug, um der Firma Gebr. OTT AG, als Bodenbearbeitungsspezialist, den Entscheid zur Aufnahme ins Verkaufsprogramm zu erleichtern.

Mit der IMA-Spatenmaschine (eine Weiterentwicklung aus dem Hause FALC Faenza, deren Generalvertretung die Firma Ott auf 1.1.79 übernommen hat), ist die Wahl auf eine fortschrittliche Marke gefallen.

Die IMA-Spatenmaschine zeichnet sich aus durch verschiedene Neuerungen:

- Verstärkter Rahmen mit Lagersitz im Kreuz der Diagonalen.
- Die vertikale Rahmeneinstellung ermöglicht eine neue Befestigung der unteren Spatenführung, dies ergibt mehr Durchlass.
- Gross dimensioniertes (garantiert bis 100 kW) und winkelverstellbares Getriebe mit serienmässiger Drehzahl 185 U/min ergibt schnellere Arbeitsgeschwindigkeit bis 3,0 kg/h und grössere Robustheit in steinigem Böden.
- Gesenkgeschmiedete Kurbelwelle mit zweifachen Lagern, garantierte Belastung 5100 kp.
- Robuste Tiefenführung durch Kufen oder Stützräder
- Zapfwellenbruchsicherung durch Rutschkupplung
- Verstellbares Pressblech

Das ausgewogene Programm mit Typen in den Arbeitsbreiten von 100–300 cm kann die Ansprüche der Schweizerkunden voll befriedigen.

JURA NS 78

Der JURA-Non-Stop-Pflug, seit bald 3 Jahren auf dem Markt, ist keine eigentliche Neuheit mehr. Trotzdem darf er nicht mehr mit der ersten JURA-Generation verglichen werden.

Als Baukasten-Pflug kann er heute als Zwei- oder

Mehrscharpflug eingesetzt werden, wobei die Konstruktion auf der Basis des Dreischarenpfluges liegt. Wie bei allen OTT-Pflügen wurden auf dem Materialsektor grosse Aenderungen vollzogen. Heute werden fast ausschliesslich borlegierte vergütete Spezialstähle in der Fabrikation verwendet. Dadurch werden Festigkeiten erreicht, die noch vor Jahren als utopische Werte galten. Vergüteter Borstahl hat die Eigenschaft, dass er trotz der hohen Festigkeit von bis zu 60 Rockwell / C = 240 kg/mm² elastisch bleibt.

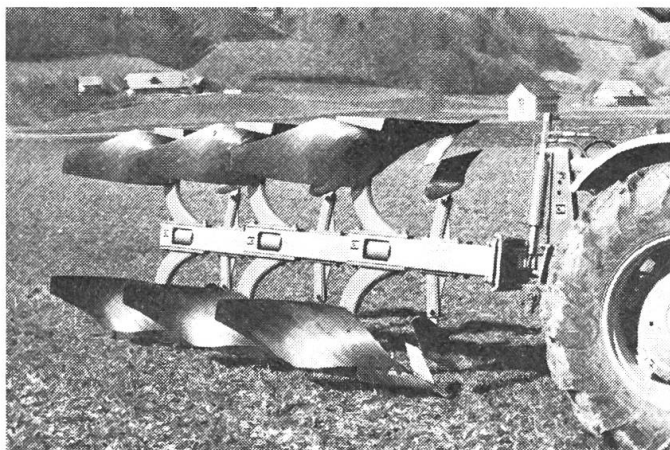


Abb. 6: Non-Stop-Pflug JURA NS 78

Als Detailverbesserungen hat der JURA NS 78

- eine höhenverstellbare Schnellkupplung = bessere Ausnützung der Zugkraft
- grössere Ausklinkzylinder = elastischere Ausklinkung noch exakter regulierbar
- längen- und winkelverstellbare Vorschäler = bessere Einarbeitung unterschiedlicher Materialien
- zentrale Anzugswinkelverstellung (System OTT) = einfachere und genauere Einstellmöglichkeiten.
- pro Körper stufenlose Breitenverstellung = optimale Anpassung an Boden und Traktor sowie eine Reihe weiterer kleiner Aenderungen erfahren.

Dank der guten Kenntnisse der Schweizer Landwirte und ihrer Bedürfnisse, konnten innert kurzer Zeit deren Wünsche und Anregungen dank guter Zusammenarbeit und grosser Flexibilität in die Praxis umgesetzt werden.

Die Düngerstreuer, die ebenfalls gezeigt wurden, werden in der nächsten Nummer kurz beschrieben werden.