

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift
Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik
Band: 31 (1969)
Heft: 13

Artikel: Pflegearbeit im Zuckerrübenbau vereinfachen
Autor: Fischer, Kuno
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1070100>

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: 21.07.2025

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

Rechtzeitig daran denken!

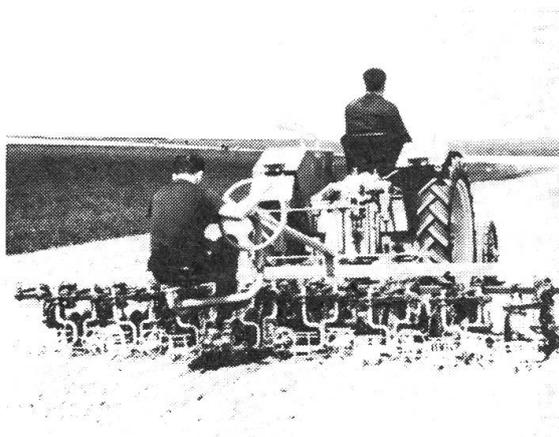
Pflegearbeit im Zuckerrübenbau vereinfachen

von Ing. Kuno Fischer

Gerade bei der immer mehr angewandten Einzelkornsaat, welche aber eine stärkere Verunkrautung der Rübenreihen zur Folge hat, ist neben einer chemischen Bekämpfung (Bandspritzung) die mechanische Unkrautbekämpfung sowie eine Bodenlockerung immer noch notwendig. Um nun die Hack- und Pflegearbeit sowie das Vereinzeln der Zuckerrüben zu vereinfachen und zu erleichtern, hat die Landmaschinenindustrie die Hack- und Pflegegeräte, Vereinzelmaschinen und -geräte verbessert, komplette Gerätereihen als Front-, Zwischenachs- und Heckgeräte am Traktor sowie verschiedene Arbeitsverfahren entwickelt.



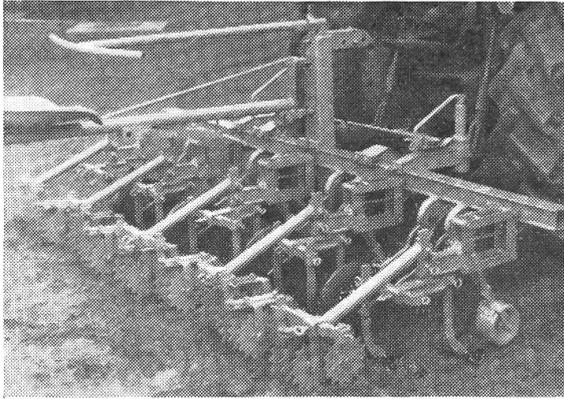
12-reihige Hackmaschine, Arbeitsbreite 6,00 m im Einsatz
(Werkfoto: Fa. Maschinenfabrik Rau oHG, Weilheim)



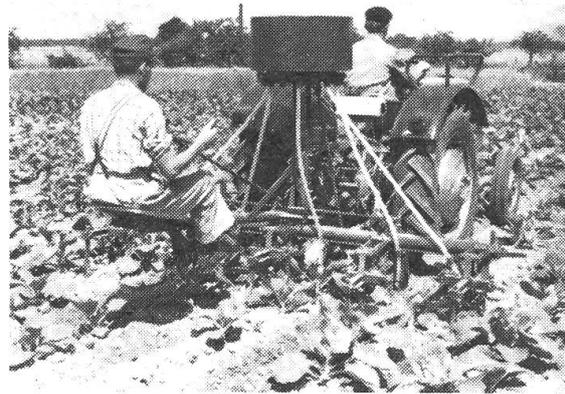
Hackmaschine mit Hackkrümmer im Einsatz
(Werkfoto: Fa. Wilh. Stoll, Broistedt)

Wird bei ganzflächiger mechanischer Unkrautvertilgung und gleichzeitiger Bodenlockerung mit der Netzege gearbeitet, so ist die jeweilige Wachstumsperiode der Pflanzen zu beachten.

Der Rübenbestand kann bis zum Keimbeginn etwa 10–15 Tage bedenkenlich mit der Netzege behandelt werden. Während des Auflaufens, etwa 8–12 Tage, darf nicht geeeggt werden. Ab 4. bis zum 12. Blatt kann etwa 20 Tage wieder geeeggt werden. Dies muss jedoch schonend mit einer leichten Netzege geschehen, da die Rüben gegen Verschütten der jungen Blätter sehr empfindlich sind. Da die Breitenwirkung der Zinken dieser Eggen nur gering ist, muss die Strichdichte um so enger sein, je leichter die Zinken sind. Daher wird die Anschaffung verschiedener Netzegefelder mit unterschiedlichen Zinkengewichten empfohlen. Auch sollte grundsätzlich die Netzege nach dem Auflaufen der Pflanzen nicht längs, sondern



Hackmaschine kombiniert mit Sternrollen-
hacken
(Werkfoto: Fa. Gebr. Köckerling, Verl)



Hackmaschine 4-reihig mit Reihendünger-
streuer im Einsatz
(Werkfoto: Fa. H. Weiste & Co., Soest)

schräg zur Reihe gezogen werden, um ein Verschütten der jungen Rübenblätter zu vermeiden und eine Beschädigung der Pflanzen zu verhüten. Netzecken sind immer in einem aushebbaren Dreipunkt-Tragrahmen zu befestigen, um ein mehrfaches Bearbeiten an den Vorgewenden zu vermeiden.

Auch werden für die ganzflächige Unkrautbekämpfung und Bodenbearbeitung nach dem Auflaufen sog. Hackeggen von der Landmaschinenindustrie angeboten. Die Hackegge trägt etwa 30 cm lange federnde Zinken und hat eine Strichdichte von 4 cm. Die stark vibrierenden Zinken bearbeiten den Boden nur flach und vernichten kleinere Unkräuter recht gut. Ihr besonderer Vorteil liegt darin, dass die Rüben wegen der langen federnden Zinken offenbar ohne nennenswerte Verluste bis zum Schliessen des Blattes bearbeitet werden können.

Neben der ganzflächigen Bearbeitung durch die Netz- und Hackegge spielt aber die mechanische Unkrautbekämpfung zwischen den Reihen durch die Hackmaschine bzw. Vielfachgerät als Front-, Zwischenachs- und Heckgerät am Traktor immer noch eine grosse Rolle, d. h. Netzecke und



Fronthackmaschine mit pendelnder Auf-
hängung im Einsatz

(Werkfoto: Fa. Wilh. Stoll, Broistedt)

Hackgerät müssen sich in den unterschiedlichen Wachstumsstadien der Rübenpflanzen gegenseitig ergänzen. Auch bei geringer Verunkrautung ist ein häufiges Hacken wegen der damit verbundenen Durchlüftung des Bodens vorteilhaft.

Um nun die Pflegegeräte wahlweise für Heck-, Zwischenachs- und Frontanbau zu verwenden, haben die Gerätefirmen ihre Werkzeugrahmen so ausgebildet, dass der Rahmen sowohl für die Dreipunktaufhängung als auch für den Zwischenachs- und Frontanbau geeignet ist. Beim Heckanbau ist der Hackrahmen mit einem Grundgerät als Lenkwagen (Stützradlenkung) oder auch mit der kombinierten Stützrad- und Schiebelenkung für den Steuermann versehen.

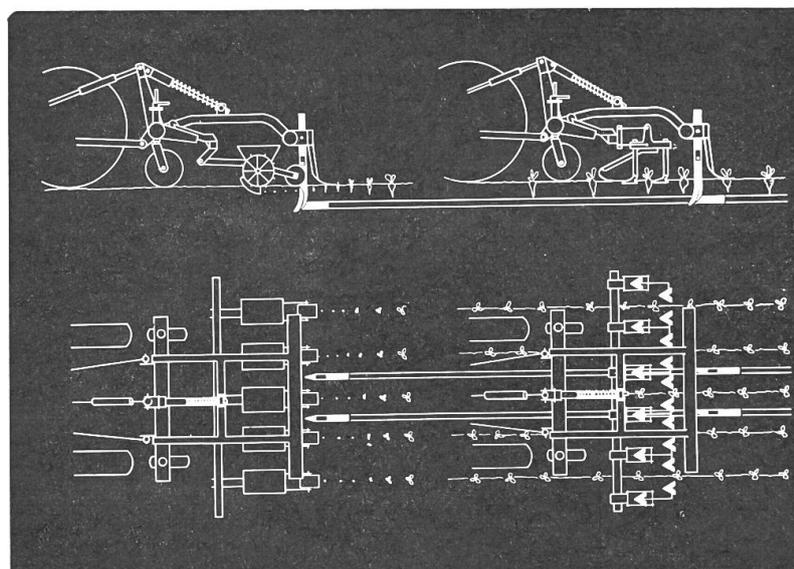
Bandspritzeinrichtung mit
Flachstrahldüsen
Teejet 8002 T
Spritzkegel 80 Grad.



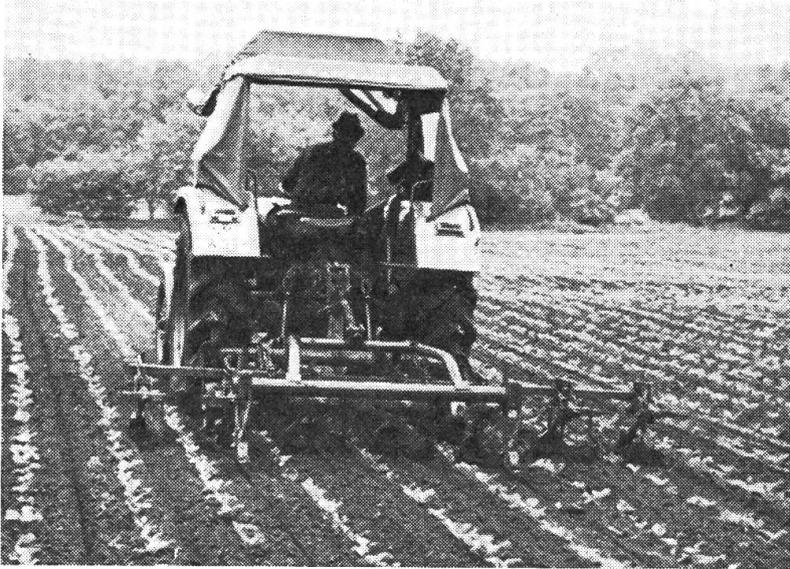
(Werkfoto:
Fa. Wilh. Stoll, Broistedt)

Für die Einmannbedienung kann das Hackgerät an die Ladeschwinge des Frontladlers oder mittels Frontanbaubock mit Dreipunktaufhängung, Hubzylinder und Schlauchleitungen am Traktor angebracht werden.

Schema der auto-
matischen Steuerung der
Hackgeräte durch das
Spurrillenverfahren
(Autodux)



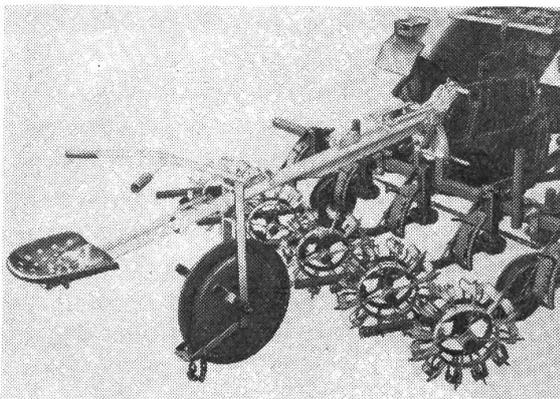
(Werkfoto:
Fa. Ventzki, Eislingen)



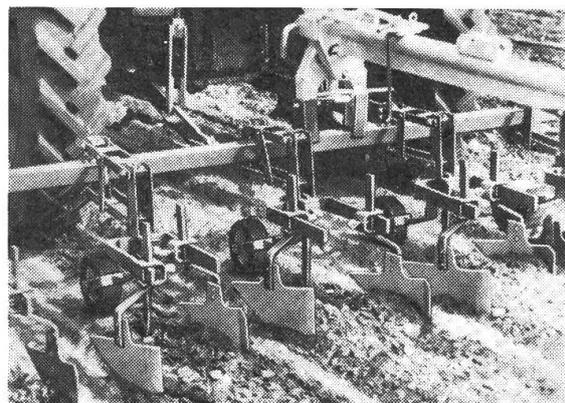
Hackmaschine ohne Feinsteuermann (Autodux) im Einsatz.

(Werkfoto:
Fa. Ventzki, Eislingen)

Durch Schnellverschlüsse können nun beim Hackgerät die Hackmesser und Hohlschutzscheiben gegen Häufelkörper für die Kartoffelpflege ausgetauscht werden. Werden z. B. in einem bäuerlichen Betrieb Rüben und Kartoffeln gleichzeitig angebaut, so hat es sich bewährt, bei notwendigem Wechsel zwischen Kartoffel- und Rübenpflege die Hackwerkzeuge nicht einzeln auszuwechseln, sondern sie fest an der Werkzeugschiene des Hackrahmens anzubringen, die mit ausgewechselt wird. Man braucht dann je eine Schiene für einen Hacksatz und einen Häufelsatz zur Kartoffelpflege und einen Rübenhacksatz. Man kann diese so bestückten Werkzeugrahmen mit auf das Feld nehmen und je nach Bedarf dort mit wenigen Handgriffen und ohne Werkzeug austauschen. Der Rübenhacksatz kann ausserdem mit einem Rübenstriegel, Hackkrümmer und Hackquirlen kombiniert werden. Diese Geräte dienen der Verbesserung der Bodengare, Freilegung der



Hackmaschine mit Nasenscharen und neuartige Farmflexrollen. Hohlschutzscheiben sind durch die besondere Form der Nasenschare überflüssig.
(Werkfoto: Fa. Cramer, Leer)



Vereinzelungsmaschine (5-reihig) mit einer Stundenleistung von etwa 0,8 ha bei einer Fahrgeschwindigkeit von 5 km/h.
(Werkfoto: Fa. Cramer, Leer)

Unkrautwurzeln und Unkrautvernichtung sowie der Zerkleinerung der Hack-
schollen und Aufbau einer guten Krümelstruktur.

Die Arbeitsbreite der Werkzeugschiene für Rübenpflege beträgt ge-
wöhnlich 1,25–3,60 m und ist gedacht für eine Reihenzahl von 2 bis 7. Auch
werden Hackmaschinen mit einer Arbeitsbreite von 1,50 bis 6,00 m ge-
liefert.

Blattheber zwischen den Hohlschutzscheiben angeordnet, gestatten das
Hacken bis dicht an die Pflanzen. Bei höherem Rübenwuchs müssen die
Hohlschutzscheiben nicht entfernt werden, denn die Blattheber nehmen
die Blätter auf und lassen sie durch die enggestellten Scheiben hindurch-
gleiten. Es kann daher mit höherer Arbeitsgeschwindigkeit gefahren werden
und es kann auch zur besseren Unkrautbekämpfung und Bodenlockerung
länger als bisher mit Gänsefußmessern gehackt werden.

Auch wird eine Hackausrüstung mit sog. Nasenscharen geliefert, die so
geformt sind, dass keine Hohlschutzscheiben mehr benutzt zu werden brau-
chen. Die Nasenschare werden an Parallelogrammen beweglich angeordnet.

Elektro-mechanisch
gesteuerter Einzel-
automat im Einsatz
(2–6-reihig).



(Werkfoto:
Fa. H. Fähse, Düren)

Neuartige Stützrollen sichern gleichmässige Hacktiefe. Ebenfalls sind zum
Hacken kleiner Rüben ohne Hohlschutzscheiben Winkelmesser mit schräg
nach vorn aus dem Boden aufsteigender Schnittkante und mit Schollen-
abweiser entwickelt worden.

Zur Bandspritzung beim Rübenhacken von oben oder als Unterblatt-
spritzung für Schädlingsbekämpfung und gegen Spätverunkrautung kann
eine Mehrzweckspritze mit Sprühbehälter, den Schläuchen und Düsen und
für die Düngung ein Reihendüngerstreuer auf die Hackmaschine angebaut
werden.

Für die Einmannarbeit bei der Heck-Hackmaschine wurde von einer
Gerätefirma ein neues Gerät (Autodux) entwickelt. Das Grundgerät ermög-
licht es, mit jeder vorhandenen Gerätereihe an jeden vorhandenen Traktor
ohne Feinsteuermann Rüben mechanisch zu hacken und zu pflegen. Dieses
Grundgerät hat Spurrillenzieher, die so angeordnet sind, dass sie zwischen
den Rübenreihen laufen. Bei der Einzelkornsaat werden mit ihnen in etwa
10–15 cm Tiefe, also zwischen Pflugsohle und Hacksohle Spurrillen ange-
legt, wobei sie mit Schleifschuhen auf gleicher Tiefe gehalten werden. Bei

den Pflege- und Hackarbeiten dienen diese Spurrillen als Gleise, in denen die Spurrillenzieher wiederum laufen und die Hackmaschine steuern. Da beim Drillen die Spurrillenzieher exakt im gleichen Abstand zu den Drillreihen bleiben und somit Spurrillen und Rübenreihen genau parallel liegen, wird die Hackarbeit sehr genau, d. h. der Traktorfahrer braucht nicht feinzusteuern wie bei der Front- und Zwischenachshacke, er kann wesentlich schneller bei geringer Ermüdung einfach den Reihen entlangfahren.

Für das automatische Vereinzeln der Rübenpflanzen wurden von der Landmaschinenindustrie vollmechanische, elektromechanische und elektrohydraulische Vereinzelmaschinen (drei-achtreihig) in den verschiedenartigen Variationen entwickelt. Der Antrieb erfolgt von der Traktorzapfwelle. Sie haben eine Stundenleistung von etwa einen Hektar und arbeiten mit einem gleichbleibenden Blockabstand von 18 cm, dabei ist die Blocklänge stufenlos zwischen 3 und 8 cm verstellbar und kann dadurch dem jeweiligen Pflanzen-Ausgangsbestand angepasst werden. Als Ausdüngungsorgan werden Pendelschlagmesser oder am Boden abwälzende Messersterne verwendet, die elektromechanisch oder elektrohydraulisch gesteuert werden.

W0 234

WALTERSCHEID

Gelenkwellen sofort
auf Anforderung – Serien ebenso schnell
wie Einzelstücke. Das gilt für alle Typen
der Walterscheid-Baureihen. Auch für Gelenkwellen
mit Unfallschutz oder Überlastkupplungen.
Unser Service und Ersatzteildienst
ist überall schnell erreichbar.

Generalvertretung
Ersatzteillager und Service

Paul Forrer AG

Langgrütstraße 113

8047 Zürich Tel. (051) 52 52 99

Werkstätte: Karl Bürklistr. 5

8004 Zürich

