Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 32 (1970)

Heft: 9

Artikel: Beschädigungsarme Zuckerrübenernte

Autor: Fischer, Kuno

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1070136

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: 13.12.2025

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

Beschädigungsarme Zuckerrübenernte

von Ing. Kuno Fischer

Durch die Einmannbedienung des Bunkerköpfroders bei der kombinierten Rüben- und Blatternte ist dem Traktorfahrer die Möglichkeit gegeben, vom Traktorsitz aus, sämtliche Arbeitsvorgänge der Ernte wie Ein- und Aushebung, Höhenregulierung von Köpfer, Putzer und Rodeschar, Blatt- und Rübenbunkerentleerung usw., mittels Hydraulik allein durchzuführen. Ausserdem wird durch den Bunkerköpfroder das für Bodenzustand, Reinigung und Zuckergehalt der Rüben sowie Zugkraft des Traktors so ausserordentlich vorteilhafte «Arbeiten in der Schattengare» ermöglicht.

Die Rode- und Köpfergruppen, Förder- und Sieborgane sowie Anordnung der einzelnen Arbeitsgruppen zueinander sind funktionell und konstruktiv verbessert worden, um eine beschädigungsarme sowie leistungssteigende Zuckerrübenernte zu gewährleisten.

Automatische Lenkung: Die Rüben selbst steuern über Tastbügel in den äussern Tasterscheiben des Köpfers elektrohydraulisch die gesamte Maschine immer ganz genau auf die Mitte der Rübenreihe.
Werkfoto:
Fa. Franz Kleine, Salzkotten

Um hohe Bruchverluste beim Roden, besonders beim Einmann-Betrieb, zu vermeiden sind die Rodeschare seitenbeweglich aufgehängt, Pendelzeiger am Rodeschar zeigen dem Traktorfahrer, ob die Maschine auf Reihenmitte gesteuert wird. Durch die Seitenbeweglichkeit können Steuerfehler beim Roden vermieden werden. Ausserdem wird erreicht, dass die einseitig auf die Rüben wirkenden Kräfte verringert werden, die die Wurzelbrüche im besonderen Masse verursachen. Im Vergleich zur feststehenden Ausführung setzt das Pendelschar die Bruchverluste beim Heben der Rüben

aus dem Erdboden dadurch herab, dass es sich der Stellung der einzelnen Zuckerrüben in der Reihe anpassen kann. Dies ist besonders vorteilhaft, wenn der Vollernter im «Einmann-Betrieb» vom Traktorfahrer bedient werden soll.

Zur Vermeidung von Köpfverlusten muss die Tastrolle, die notwendig für die richtige Führung des Köpfmessers ist, eine Voreilung haben, welche durch einfache Schnellverstellung der jeweiligen Arbeitsgeschwindigkeit der Maschine angepasst wird. Ist nämlich die Voreilung zu gering, so bricht die Tastrolle Rüben um, die dann teilweise vom Schar erfasst werden und somit verloren gehen. Bei zu schneller Voreilung wird das Blatt von der Tastrolle zersägt und hält beim weiteren Transport nicht mehr zusammen. Bei verschiedenen Lieferfirmen können daher durch Umsteckgetriebe drei Tastradgeschwindigkeiten und zwei Siebraddrehzahlen eingestellt werden.

Auch werden Bunkerköpfroder geliefert, die serienmässig mit einem zweiten Siebstern am Polderschar und auf Wunsch mit Lenkautomatik ausgerüstet sind. Bei der Lenkautomatik steuern Tastbügel in den äusseren Tasterscheiben des Köpfers elektro-hydraulisch die gesamte Maschine, d. h. die Rüben selbst steuern die Maschine immer genau auf die Mitte der Rübenreihe.

Rübenerntemaschine als Selbst-Fahrer-A 500 köpft und rodet gleichzeitig 6 Reihen und legt Blätter in Längsschwaden von jeweils 2 x 6 = 12 Reihen ab. Mit einem Ladegerät werden dann die Rüben aus dem 12reihigen Schwad aufgenommen, nachgereinigt und auf nebenher fahrende Wagen geladen.

Eine Neuentwicklung ist ein Einmann-Bunkerköpfroder mit serienmässiger elektro-hydraulischer Lenkautomatik. Die Maschine wurde mit grossen Durchgängen für Blatt und Rüben für hohe Fahrgeschwindigkeiten und damit grosse Leistung im Einmannbetrieb gebaut. Der Rübenbunker fasst 50 Zentner, Ablagehöhe etwa 3 m, Blattablage, Quer- und Längsschwad in einer Ausführung, zwei Siebrad-Geschwindigkeiten, verstellbare Siebradverkleidung, stabiler rotierender Scheibenzustreicher, Putzer gegenläufig und gleichlaufend einstellbar, Taster mit Bodenantrieb.

Für Grossbetriebe und Lohnunternehmer wurde auch ein Selbstfahrer-Köpfroder sechsreihig mit Einmannbedienung entwickelt. Hier werden in

einem Arbeitsgang sechs Reihen Rüben geköpft, geputzt und gerodet. Bei einer Flächenleistung von 3 bis 4 ha/Tag kann die Maschine auch noch bei grosser Nässe zuverlässig und sauber arbeiten. Die Betätigung der Arbeitsorgane erfolgt hydraulisch. Beim Einsatz werden Blätter und Rüben in Längsschwaden von jeweils 2 x 6 = 12 Reihen abgelegt. Wahlweise kann auch diese Maschine mit einem sechsreihigen Exakt-Köpfer zur gleichmässigen Köpfung jeder einzelnen Rübe ausgerüstet werden. Durch dieses Arbeitsverfahren, d. h. Trennung der eigentlichen Ernte und der Abfuhr der Rüben, kann die Leistung bei der Rübenabfuhr bei Einsatz eines speziell entwickelten Ladegerätes nochmals verdoppelt werden: 6 bis 8 ha/Tag mit 3 bis 4 Wagen! Auf Grund seiner besonderen Bauweise kann das Ladegerät auch zum Aufladen der 12-reihigen Blattschwaden benutzt werden.

Ausserdem wurde ein neues zweireihiges Rübenerntesystem auf den Markt gebracht: das zweireihige Roden aus der Gare. Voraus läuft ein Traktor mit angebautem Zweireihen-Querschwad-Blatternter, ihm folgt der Rüben-Bunkerroder.

Der Anbauköpfer wird seitlich am Traktor angebracht und durch die Traktorzapfwelle angetrieben. Die Aushebung erfolgt durch den Nebenanschluss der Traktorhydraulik. Ausserdem ist der Zweireihen-Querschwad-Blatternter mit Triebachse und Tastervariatorgetriebe ausgerüstet, so dass die Tastervoreilung stufenlos verändert werden kann. Das Rübenblatt wird in grossen Quer- oder Längsschwaden abgelegt, mit Flügelradgebläse auf gewünschte Länge zerkleinert und auf das Feld geblasen oder aber sofort aufgeladen. Einmannbedienung durch den Traktorfahrer.

Zur besseren Funktionsüberwachung der einzelnen Arbeitsgruppen beim Einmann-Betrieb und zur rechtzeitigen Erkennung von Störungen arbeiten verschiedene Erntemaschinentypen die Köpfer- und Rodegruppen um eine Reihe versetzt nebeneinander, damit beide Gruppen vom Traktorfahrer beim Einsatz gut überblickt werden können. Durch diese Anordnung ist die Möglichkeit gegeben eine verlustarme Zuckerrübenernte zu erzielen. Ausserdem sind die Vollerntemaschinen so durchsichtig gebaut, dass vom Traktorsitz aus alle wichtigen Organe ohne grosse Mühe eingesehen und überwacht werden können.

Zur rationelleren Rübenblatternte wurde von einer Lieferfirma als Zusatzgerät ein Zweistufen-Blattwurfgebläse entwickelt. Bei grober Zerkleinerung können die Rübenblätter im Blattbunker gesammelt und auf Querschwad abgelegt werden, zum Einarbeiten werden sie mit hoher Drehzahl auf das Feld geblasen. Ausserdem kann das Rübenblatt durch die hohe Drehzahl des Gebläses ohne Bodenberührung silofertig auf den Wagen geblasen werden.

Auch wird noch ein zweireihiger gezogener Rübenroder mit neuartigen rotierenden Rodekörpern, Sicherheitskupplungen für Abfuhrkäfig, Rodekörpern, Kopfelementen und Rübenförderer geliefert. Der Zugkraftbedarf beträgt ab 35 PS und die Rodegeschwindigkeit 4 bis 6 km/h.