Zeitschrift: Schweizer Landtechnik
Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik
Band: 36 (1974)
Heft: 10

Rubrik: Stoppeln zum Zeitpunkt der Schattengare umbrechen

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: 31.07.2025

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

Stoppeln zum Zeitpunkt der Schattengare umbrechen

Ausgetrocknete, verhärtete Stoppeläcker haben den Stoppelumbruch nicht selten zum Problem werden lassen. Neuzeitliche, schlagkräftige Maschinenausstattungen schaffen Abhilfe.

Seit Einführung des Mähdreschers ist die früher stets gefürchtete Arbeitsspitze zur Zeit der Getreideernte gebrochen. Daraus ergibt sich für den Betriebsleiter die Möglichkeit bzw. Konsequenz, nach Lösungen für einen termingerechten Stoppelumbruch zu suchen. Verschiedenartige Verfahren bieten sich ihm an: Die bekanntesten sind Schälpflug und Fräse. Dazu kommen neuerdings die sog. Schwer- oder Tiefgrubber, im Ausland auch als «Chisel» bezeichnet. Mit diesen Schwergrubbern wollen wir uns hier näher befassen. Bieten sie als jüngstes Verfahren neue Möglichkeiten?

Grundsätzlich ist festzustellen, dass ihre Bedeutung dort am grössten sein wird, wo zugstarke Traktoren vorhanden sind. 8 bis 10 PS als Mittelwert je Zinken muss man rechnen. Mit diesen PS als Vorspann, ist ihre Flächenleistung sehr gross. Ein 9-zinkiges Gerät hat im allgemeinen eine Arbeitsbreite von 2.25 m. Auch wenn der Acker längs und quer bearbeitet wird, ist die Flächenleistung höher als beim Pflügen.

Diese grosse Flächenleistung versetzt die Benützer der Schwergrubber in die Lage, den Stoppelumbruch zum bestmöglichen Zeitpunkt durchzuführen. Zum Zeitpunkt der Schattengare des Bodens.

Schattengarer Boden bietet vielfältige Vorteile:

- Der Bodenwiderstand ist am geringsten, so dass der Aufwand an Zugkraft kleiner ist als auf ausgetrocknetem Stoppelacker. Daraus resultieren grosse Flächenleistung, Zeit- und Kraftstofferspar-nis.
- Die Zinken dringen zuverlässig in den Boden ein, er wird gut gelockert und intensiv gemischt. Die Bearbeitungstiefe wird konstant gehalten.
- Ernterückstände, Unkrautsamen und Ausfallgetreide werden zuverlässig in den Boden eingearbeitet.
- Die Schollenbildung ist geringer. Für die Nachbearbeitung ist ein Minimum an Aufwand ausreichend.

Abb. 1: Schwergrubber mit 70 cm Rahmenhöhe, höhenverstellbarem Kuppeldreieck, seitlich verschiebbaren Spiralfederzinken und nachgeschalteten Federzinken-Zustreichern zum Einebnen und Krümeln des Bodens.

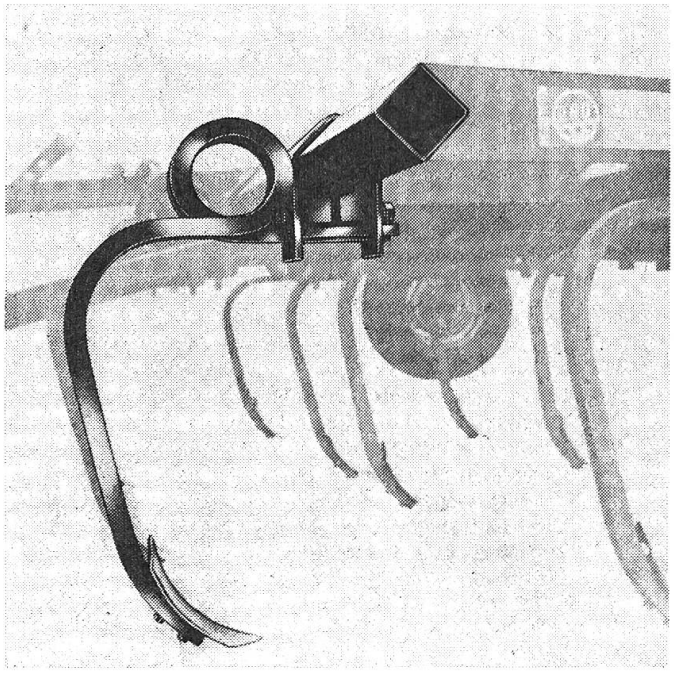

Abb. 2: Spiralfederzinken für Schwergrubber mit Klemmverschluss zum seitlichen Verschieben der Zinken. Die hohe, steile Zinkenbrust und die Vibration des Zinkens wirkt der Verstopfungsgefahr entgegen. (Rau-Kombi-Werkbild)

Es ist eine Frage der Betriebsorganisation und der Betriebsgrösse, ob der Stoppelumbruch mit dem eigenen schweren Traktor unter Ausnutzung der erwähnten Vorteile gemacht wird oder ob diese Arbeit überbetrieblich an den Maschinenring oder Lohnunternehmer übertragen wird. Ein 11-zinkiger Schwergrubber hat beim Stoppelumbruch unter mittleren Verhältnissen mit 90 PS als Zugkraft eine Flächenleistung von ca. 1,4 ha/h.

Schwergrubber mehrerer Fabrikate befinden sich unter verschiedenen Bezeichnungen auf dem Markt. Ueber folgende Merkmale sollte ein Schwergrubber verfügen:

1. Die Zinken und Schare sollten eine Form haben, die ein Wühlen vermeidet und die keinen feuchten Boden an die Oberfläche bringt («Bodenwurstbildung»). Ausserdem sollte die Zinkenform so beschaffen sein, dass keine Verstopfungen auftreten, selbst wenn gehäckseltes Stroh einzuarbeiten ist. Vibrierende, gefederte Zinken mit hoher, steiler Zinkenbrust und auswechselbaren Scharen werden dieser Forderung weitgehend gerecht.

2. Schwergrubber, die nicht nur zum Stoppelumbruch, sondern auch für die Tiefenlockerung bestimmt sind, sollten seitlich verschiebbare Zinken haben. Bekanntlich besteht ein Zusammenhang zwischen Strichabstand und Bearbeitungstiefe. Schwergrubber mit verstellbaren Zinken erfordern in diesem Punkt die geringsten Kompromisse.
   Diese Veränderung des Strichabstandes kann auch dann von Vorteil sein, wenn der Schwergrubber zur pfluglosen Saatbettbereitung nach Hackfrüchten und Mais verwendet werden soll. Hierbei wird meist eine flachere Arbeitsweise und demzufolge ein engerer Strichabstand wünschenswert sein.

3. Die verhältnismässig grobe Arbeit der Schwergrubber-Zinken sollte durch ein Nachlauf-Werkzeug «verfeinert» werden. Schwergrubber, die mit einem Nachlauf-Werkzeug kombiniert sind, ersparen einen zusätzlichen Arbeitsgang. Sie arbeiten rationeller. Derartige Nachlauf-Werkzeuge nivellieren, krümeln, verhindern die Bildung von verhärteten Schollen und begegnen der Austrocknung des Bodens.

4. Schwergrubber übernehmen nicht nur eine schwere Arbeit, sondern sind auch gewichtsmässig von schwerer Bauart. Deshalb sollten sie die Möglichkeit der Verwendung eines Schnellkupplers bieten. Je besser das dazu meist notwendige Gerätedreieck mit dem Grubber selbst integriert ist, umso günstiger sind die Gewichtsverhältnisse.

5. Nur Schwergrubber, an denen der Dreipunktturm oder das Gerätedreieck höhenverstellbar sind, lassen sich sachgemäss an den Traktor anpassen. Diese Anpassung und der damit herbeiführbare richtige Zuglinien-Verlauf (ideelle Zugpunkt) ist bei der hier vorliegenden schweren Arbeit aber besonders wichtig.

Diese 5 Merkmale, über die ein guter Schwergrubber verfügen sollte, zeigen gleichzeitig die vielseitige Anwendbarkeit, die ein Schwergrubber bieten kann. Um Missverständnissen vorzubeugen, sei nochmals festgestellt, dass der Schwergrubber nicht generell den Pflug ersetzen soll oder kann. Beide Gerätearten stehen nebeneinander und ergänzen sich gegenseitig. Dies auch deshalb, weil der Schwergrubber unter gegebenen Umständen im Boden die bessere Arbeit macht: Beispielsweise arbeitet er beim Stoppelumbruch die Ernterückstände und Unkrautsamen flach ein. So flach, dass sie gut verrotten bzw. schnell auflaufen können.

Auch setzt sich in vielen Fällen gegrubberter Boden schneller ab, wodurch die evtl. sofort nachfolgende Saat begünstigt wird.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Schwergrubber eine brauchbare, ja sogar eine verbesserte Lösung für den Stoppelumbruch darstellen und ihre Amortisierung umso schneller möglich ist, je vielseitiger die Anwendung erfolgt. -mag-

Delegierte der Sektionen, reserviert den 27. und 28. September 1974 für die Jubiläums-Delegiertenversammlung des SVLT!