**Zeitschrift:** Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

**Herausgeber:** Schweizerischer Verband für Landtechnik

**Band:** 29 (1967)

**Heft:** 7

**Rubrik:** IMA-Mitteilungen

**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:** 11.08.2025

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

**IMA-MITTEILUNGEN 5-6 · 67**

12. Jahrgang Mai-Juni 1967

Herausgegeben vom Schweiz. Institut für Landmaschinenwesen und Landarbeitstechnik in Brugg, Aargau

Verantwortliche Redaktion: J. Hefti und W. Siegfried

Beilage zu Nr. 7/67 von «DER TRAKTOR und die Landmaschine»

# Neuerungen beim Mähen und bei der Heuwerbung

F. Bergmann, ing. agr.

**Vorwort der Redaktion:** Dem allgemeinen Ruf nach Arbeits- und Leistungssteigerung folgend, befindet sich in letzter Zeit auch die Weiterentwicklung der **Traktor-Mähwerke** in vollem Gange. Es erscheinen Neuerungen auf dem Markt, von welchen man zur Zeit noch nicht sagen kann, ob sie sich schlussendlich durchsetzen werden. Bei den folgenden Ausführungen kann es sich somit nur um vorläufige Erfahrungen und einige Hinweise handeln, die orientierenden Charakter haben. Wir werden uns im kommenden Sommerhalbjahr eingehend mit diesen neuen Mähwerken befassen und zu gegebener Zeit in den IMA-Mitteilungen weitere Erfahrungen und Versuchsergebnisse bekanntgeben. Ferner sei darauf hingewiesen, dass zur Zeit auch vergleichende Versuche über die Dauerhaftigkeit des Scherenschnittes an Motormäher-Mähwerken und die Zweckmässigkeit der sog. Messerdrücker im Gange sind. Es ist anzunehmen, dass nach Ablauf der nächsten Vegetationsperiode auch darüber berichtet werden kann.

## A. Traktor-Mähwerke

Jahrzehntelang wurde die Mäharbeit nicht weiter entwickelt. Die pferdegezogenen Mähmaschinen, die Traktormähbalken und Motormäher arbeiteten nach dem selben Prinzip. Als vor einigen Jahren das Doppelmesserschneidwerk ins Rampenlicht trat, sah man einen unaufhaltsamen Siegeszug dieser Neuerungen voraus. Dass diese Schneidvorrichtung in der Schweiz nicht den erwarteten Erfolg erzielte, ist zur Hauptsache darauf zurückzuführen, dass in den ersten Jahren nur der Heckanbau möglich war. Inzwischen gingen immer mehr Traktorhersteller zum Seitenanbau für das Doppelmesserschneidwerk über. Gegenwärtig ist fast zu allen Traktoren mit

35—45 PS Motorleistung das Seitenanbau-Doppelmesserschneidwerk erhältlich.

In den letzten zwei Jahren kamen noch das Kreisel- und das Schlegelmähwerk neu auf den Markt, so dass der Bauer plötzlich vor die Qual der Wahl gestellt war. In der folgenden allgemeinen Eignungsbeurteilung stützen wir uns auf eigene Erkenntnisse. Soweit wie möglich wurden aber auch Erfahrungen von Besitzern dieser neuen Mähwerke berücksichtigt.

## a) Doppelmesserschneidwerk

| | | |
|---|---|---|
| Preise: | Als Heckmäher (1,5 m) | Fr. 1 980.— |
| | Als Seitenmähwerk (je nach Traktor-Typ) | Fr. 1 870.— bis 2 410.— |

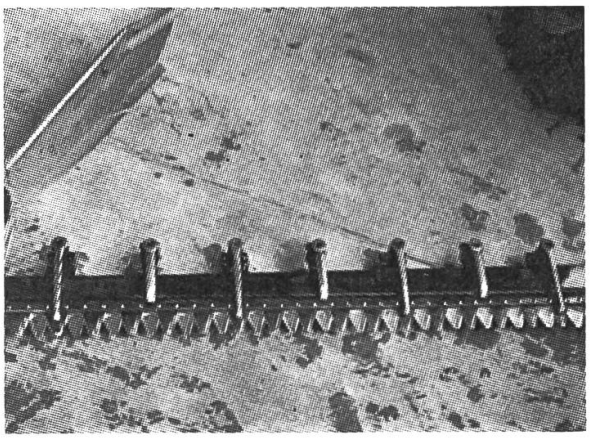


Abb. 1: Doppelmessermähwerk: Die zwei Messer liegen satt aufeinander. Da sie sich immer in entgegengesetzter Richtung bewegen, läuft das Mähwerk auch bei grosser Hubzahl nahezu erschütterungsfrei.

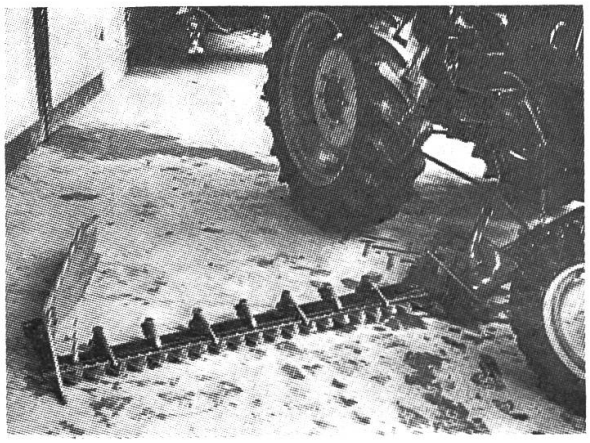


Abb. 2: Seitlich angebautes Doppelmesserschneidwerk: Seitdem es für viele Traktortypen lieferbar ist, hat das Interesse des Schweizer Bauern für dieses Mähwerk zugenommen.

Das Doppelmesserschneidwerk kann für alle vorkommenden Mäharbeiten verwendet werden. Der Leistungsbedarf ist gering, so dass auch leichte Traktoren als Antriebsmaschine geeignet sind. Es ist bei richtiger Handhabung störungsunempfindlich. Die Arbeitsgeschwindigkeit und dementsprechend auch die Flächenleistung, ist gross. Bei günstigen Bedingungen (grosse Parzellen) werden Leistungen von über 1 ha/h leicht erreicht. Auf dem Gutsbetrieb Sentenhof, Muri AG, wurde z. B. auf einer Kleegrasparzelle von 300 m Länge und einer Geländeneigung von 20—28 % eine Flächenleistung von 168 a/h gemessen (Balkenbreite 1,8 m, Fahrgeschwindigkeit 15 km/h). Der Wartungsaufwand (inkl. Messerschleifen) ist geringer als bei einem gewöhnlichen Balken. Zudem ist nicht, wie anfänglich befürchtet wurde, ein abnormaler Verschleiss aufgetreten.

## b) Das Schlegelmähwerk

| | | |
|---|---|---|
| Preis: | Schlegelmähwerk 1,5 m (inkl. Anbaubügel) | ca. Fr. 2 900.— |

Das Schlegelmähwerk kommt lediglich zum Mähen von Gras für die Dürr- oder Welkfutterbereitung in Frage. Es kann nur am Heck angebaut werden. Traktoren mit weniger als 40 PS Motorleistung sind zum Antrieb des Schlegelmähers kaum geeignet.

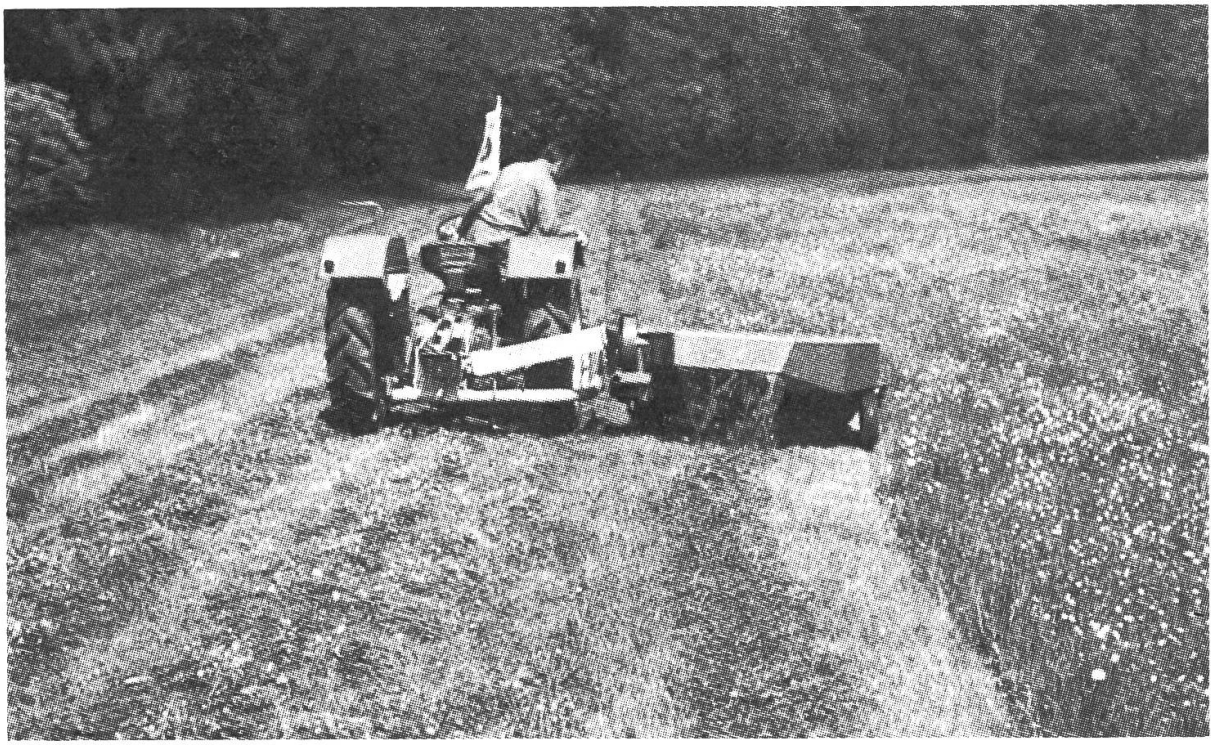


Abb. 3: Schlegelmähwerk im Einsatz: Das «gequetschte» Gras wird an eine Schwade gelegt, damit es vom Traktor nicht in den Boden gedrückt wird.

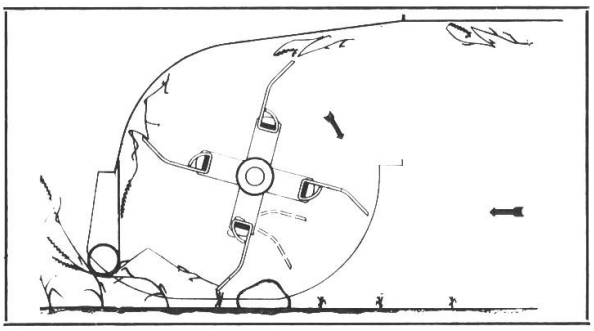


Abb. 4: Das Arbeitsprinzip des Schlegelmähers

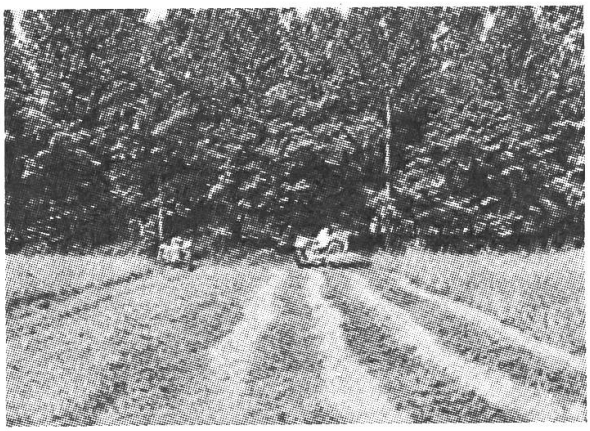


Abb. 5: Vergleichsversuch: Rechts wird mit dem Schlegelmäher gemäht, während gleichzeitig links mit dem gewöhnlichen Traktormähbalken u. der Graszettmaschine gearbeitet wird.

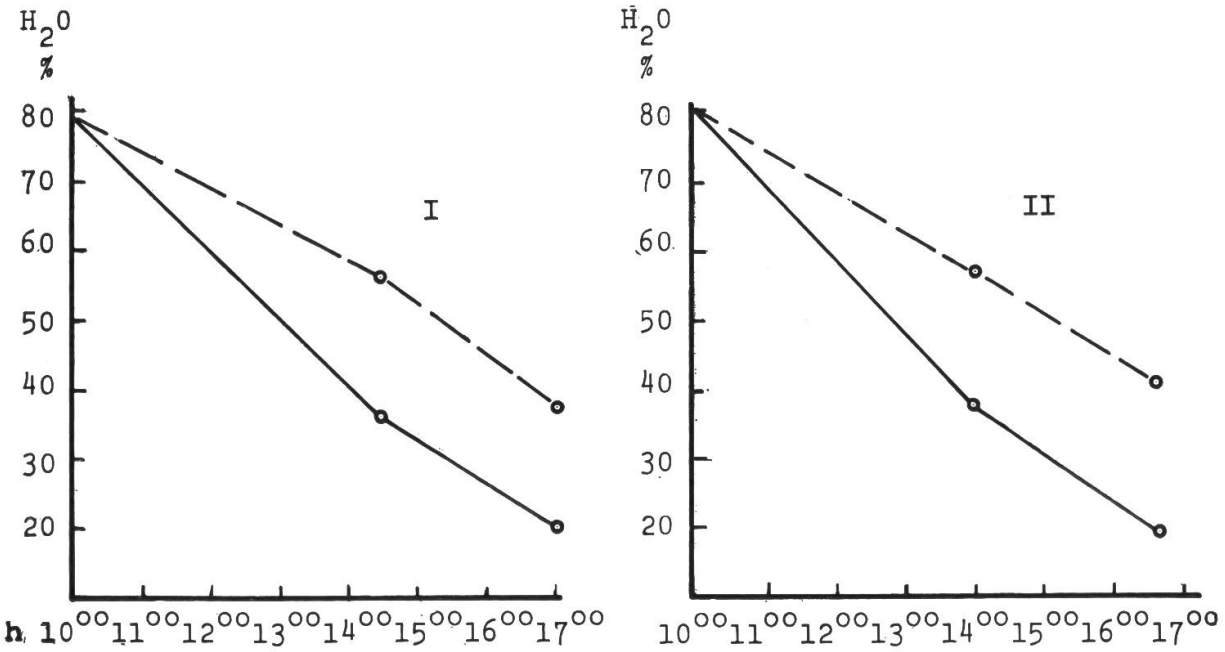
Der Schlegelmäher arbeitet nach dem gleichen Prinzip, wie der Schlegelfeldhäcksler. Die Umfangsgeschwindigkeit der Schlegel ist jedoch ca. 20—25 % kleiner als bei den Schlegelfeldhäckslern. Damit das Gras nicht zu stark zerschlagen wird, ist vorne am Schlegelmäher ein Blech angebracht, das die Halme des noch stehenden Grases nach vorne drückt. Dadurch wird das Futter durch die Schlegel auf der gewünschten Schnitthöhe erfasst.

Vor einiger Zeit ist erkannt worden, dass Gras, welches «aufbereitet» (gequetscht, zerschlagen) ist, schneller trocknet als unverletztes. In den «Mitteilungen für die Schweizerische Landwirtschaft» Nr. 4, 1965 schreibt Dr. Schneeberger u. a.:

«Aus unseren Untersuchungen lässt sich die Faustregel ableiten, dass die Trocknungszeit durch das Mähen mit dem Schlegelfeldhäcksler gegenüber dem üblichen Mähverfahren (Messerbalken) unter günstigen Bedingungen um rund die Hälfte reduziert werden kann.»

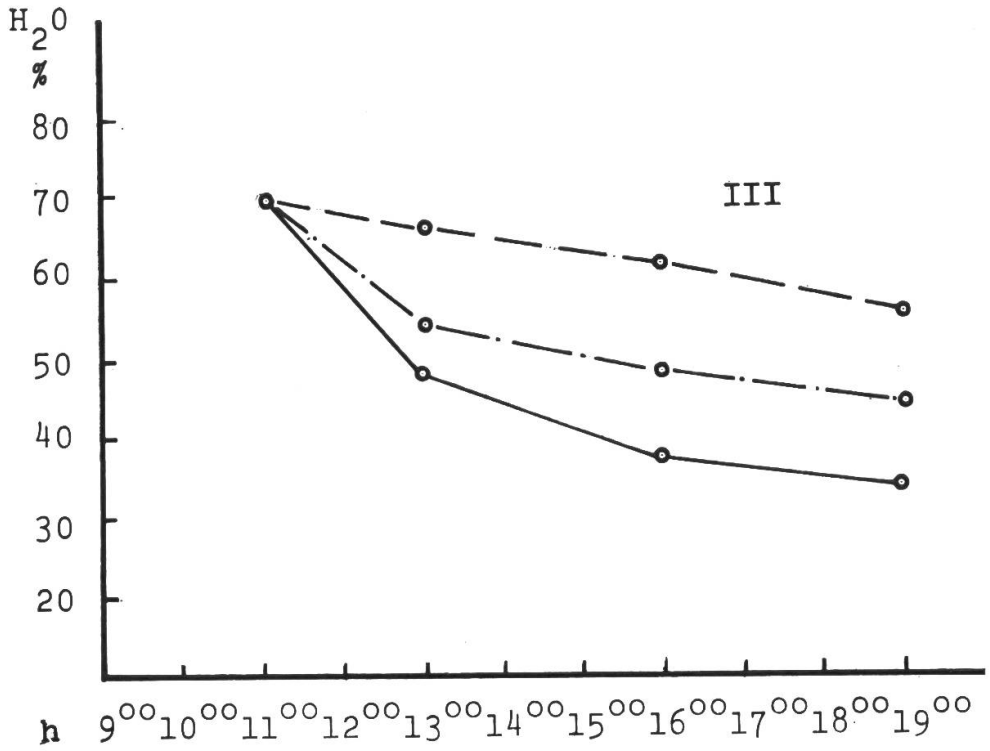
Dem gleichen Bericht ist zu entnehmen, dass die Trockensubstanzverluste bei gutem Erntewetter nicht höher ausfielen, als beim normal bearbeiteten Futter. Demgegenüber stiegen die Verluste bei schlechtem Wetter sehr stark an. Man muss daher annehmen, dass diese Methode nur Erfolg haben wird, wenn das Futter schon am 1. Tag als Welksilage oder Belüftungsheu eingeführt werden kann. Da die Zahl der Heubelüftungsanlagen in den letzten Jahren sehr stark anstieg, ist das grosse Interesse der Landwirte für «Aufbereitungsmaschinen» verständlich. Die im letzten Sommer durchgeführten Versuche mit einem Schlegelmäher ergaben vielversprechende Resultate, wie man aus folgenden Diagrammen entnehmen kann.

**Trocknungsverlauf bei verschiedenen Verfahren**




I Versuch vom 13.7.66; starker Weisskleeanteil, sehr warmes Wetter.

II Versuch vom 1.8.66; Naturwiesengras (viel Kerbel), sehr warmes Wetter




III Deutscher Versuch: Trocknungsverlauf in Weidegras (250 dz/ha).

Bei allen Versuchen wurde nur 2 mal gewendet.

Legende:
- - - - - Traktormähbalken
——— Schlegelhäcksler
—·—·— Quetschzetter

Es ist allerdings zu bedenken, dass die Wetterbedingungen bei den von uns durchgeführten Versuchen ausserordentlich günstig waren. Dies geht auch daraus hervor, dass das mit dem Traktormähbalken gemähte Futter am ersten Tag abends 5 Uhr nur noch einen Wassergehalt von ca. 40 % aufwies. Bei dem in Deutschland durchgeführten Versuch ist besonders interessant, dass das vom Quetschzetter aufbereitete Futter bezüglich Wassergehalt ungefähr in der Mitte zwischen nicht aufbereitetem Futter und «Schlegelmäher-Futter» liegt.

Hinsichtlich Flächenleistung ist der Schlegelmäher dem Doppelmesserschneidwerk oder auch dem Kreiselmäher unterlegen. Unter normalen Bedingungen können 60—80 a/h gemäht werden. Der Schlegelmäher ist störungsunempfindlich, und der Wartungsaufwand ist gering (nur schmieren).

Schlegelmäher mit grösserer Arbeitsbreite als 1,50 m haben einen Leistungsbedarf von über 50 PS und können daher nur auf Betrieben, die über starke Traktoren verfügen, eingesetzt werden.

c) Der Kreisel- oder Rotormäher

Preis: Rotor- oder Kreiselmäher (Heckanbau) ca. Fr. 2 720.—

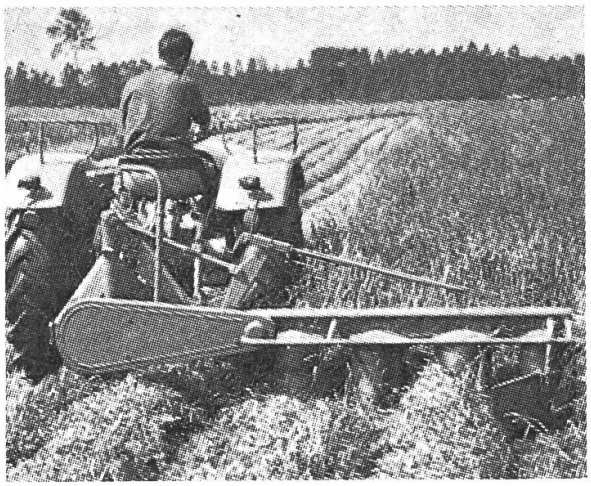


Abb. 6: Kreiselmäher bei der Arbeit: Das Gras wird an zwei lockere Schwaden gelegt. Dieses Mähwerk hat einen hohen Leistungsbedarf. Damit auch schwächere Traktoren eingesetzt werden können, kommt neu ein Kreiselmäher mit 1,1 m Arbeitsbreite auf den Markt.

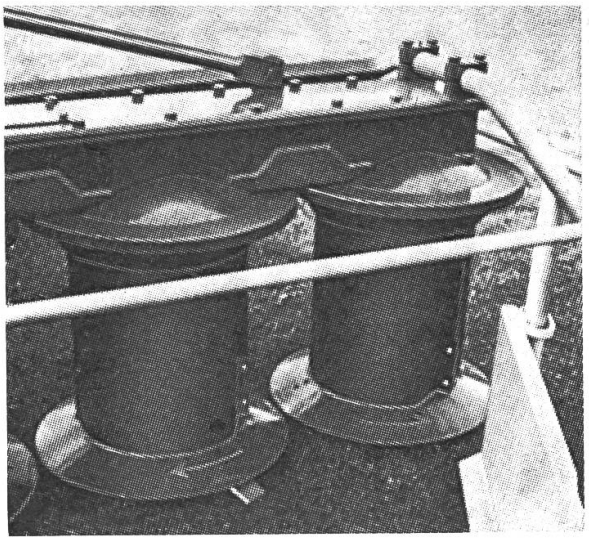


Abb. 8: Die ausgewuchteten Trommeln arbeiten paarweise zusammen. Das Mähgut wird zwischen den Trommeln hindurch geführt und an zwei Schwaden gelegt. Das Schwadblech sorgt dafür, dass die äussere Schwade etwas nach innen geschoben wird. So kann der Traktor zwischen den Schwaden fahren, ohne das Mähgut zu beschädigen.

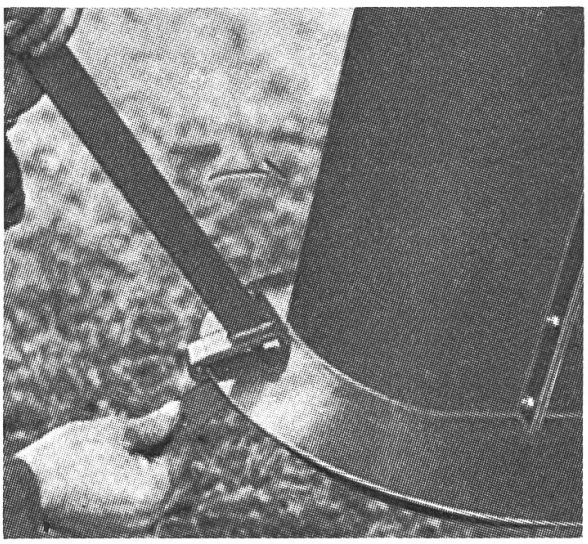


Abb. 7: Jede Trommel hat zwei Messer. Mit Hilfe eines Werkzeuges können diese schnell ausgewechselt werden.

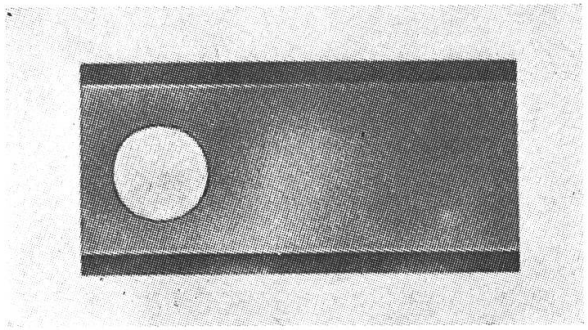


Abb. 9: Diese Messer müssen nicht geschliffen werden. Wenn sie abgenützt sind, werden sie ersetzt.

Der Kreiselmäher kann zum Mähen von Gras für die Dürr- und Silagefutterbereitung, wie auch zum Eingrasen verwendet werden. Nicht geeignet ist er zum Mähen von Mais und Drescherbsen. Wenn die Leistungsfähigkeit dieser Maschine ausgenützt werden soll, liegt der Leistungsbedarf bei über 40 PS. Ab ca. 30 PS (an der Zapfwelle) kann der Kreiselmäher bei reduzierter Leistung (weniger als 1 ha/h) verwendet werden. Der Hauptvorteil liegt in der geringen Störungsanfälligkeit und beim ausserordentlich kleinen Wartungsaufwand.

(Fortsetzung folgt)