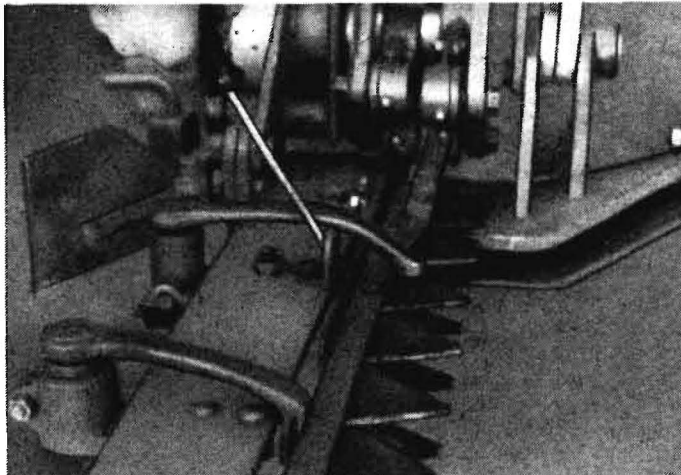


Bild 5. Schliffbild einer Mitnehmerstift-Klinge-Verbindung (Klingenwerkstoff 58 C-V 4, vergütet auf 53 HRC) (Foto: ZIS Halle)

Bild 6
Messerwechselvorrichtung, bei der ein Schraubendreher o. ä. Standardwerkzeug benutzt werden kann; die einmal eingestellte Anpreßkraft wird nicht beeinflusst



- keine Futterschmutzung, da Schleudervirkung fehlt
- verstopfungsfrei (auch bereits liegende Schwaden werden problemlos durchgemäht)
- große Laufruhe, dadurch Schonung der Antriebsteile
- unempfindlich gegen lose Steine.

Einziger nötiger Wartungsaufwand ist das Schleifen der Messer. Diese sind jedoch auf den in der DDR gebräuchlichen automatischen Messerschleifeinrichtungen AMS (auch zum Schleifen der Messer des Schwadmähers geeignet) ohne Umrüstaufwand nachschleifbar. Der Schleifaufwand beträgt 15 bis 20 min je Doppelmessersatz.

4. Produktion und Bezugsmöglichkeiten

Im vergangenen Jahr wurde im VEB KfL Röbel (Müritz) die Produktion neuer Doppel-

messeranbaumähwerke für die Landwirtschaft der DDR aufgenommen. Das betrifft vorerst folgende Ausführungen:

- SMD 19A - Seitenanbau-Doppelmessermähwerk mit einer Arbeitsbreite von 1,9 m für den Traktor MTS-50
- SMD 15A - Seitenanbau-Doppelmessermähwerk mit einer Arbeitsbreite von 1,5 m oder 1,9 m für den Geräteträger GT 124
- E 142 - Seitenanbau-Doppelmessermähwerk mit einer Arbeitsbreite von 1,5 m für den Universalgeräteträger UT 082.

Die Mähwerke können über die Betriebe agrotechnik der Bezirke bestellt werden. Weitere Auskünfte erteilt der VEB Kreisbetrieb für Landtechnik Röbel.

5. Zusammenfassung

Entsprechend dem Bedarf der Landwirtschaft der DDR wurde ein neues Baukasten-Doppel-

messerschneidwerk entwickelt, das speziell für die Mahd von Rest- und Splitterflächen geeignet ist. Konstruktive Besonderheiten einer elastisch-spielfreien Messerführung werden vorgestellt. Die Prüfung erster Mähwerkstypen ist erfolgreich abgeschlossen worden und bewies die Vorteile der elastisch-spielfreien Messerführung. Im VEB KfL Röbel ist die Serienproduktion aufgenommen worden.

Literatur

- [1] Scherbarth, L.; Krüger, G.; Bertelmann, J.; Brandt, H.: Entwicklungstendenzen bei Anbaumähwerken für Traktoren. agrartechnik, Berlin 34 (1984) 12, S. 561-563. A 4594

Erprobungsergebnisse des Langgutladers E280 L in der Grünfütterernte

Dr. agr. H.-D. Miethe, Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim der AdL der DDR

1. Aufgabenstellung

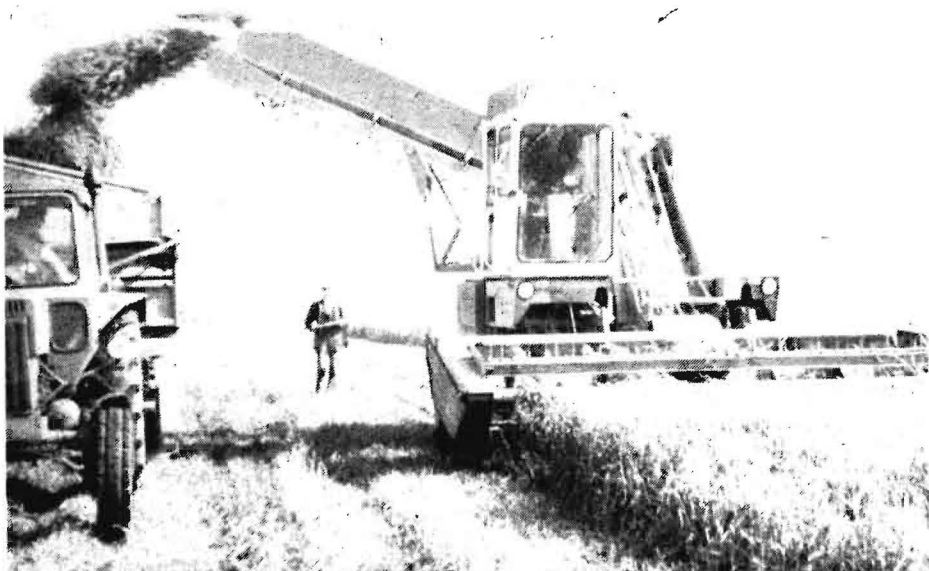
Der Feldhäcksler mit Langgutlader E280 L ist für die Ernte ausgewählter Gemüse- und Drogenkulturen entwickelt worden. Der vorliegende Beitrag soll klären, ob diese Maschine auch für die Grünfütterernte zur Stallfütterung geeignet ist. Dabei werden technologische und betriebswirtschaftliche Aspekte untersucht. Die Bedeutung der Untersuchungen liegt im Umfang des Grünfütteranteils an der Grobfüttererntemasse, der in Abhängigkeit vom Weideanteil etwa 10 bis 45% beträgt.

2. Beschreibung der Maschine

Der E280 L basiert auf dem Feldhäcksler E280. Folgende Veränderungen wurden an der Grundmaschine E285 vorgenommen:

- Zuführ- und Vorpreßeinrichtung wurden ausgebaut
- komplettes Häckselaggregat mit Auswurfbaugruppe wurde demontiert
- Motor 6 VD 14,5/12-1 SRW wurde gegen den Motor D-50 ausgetauscht
- ein Steilförderer und ein schwenk- und

Bild 1. E 280 L bei der Ernte von Futterroggen



Tafel 1. Aufwand und Verfügbarkeit des E 280 L bei der Ernte von Grünfütterlanggut (gemessen vom 8. Mai bis 11. Juni 1982 auf 16 ha Futterroggen, Luzerne und Wiesengras)

	Ertrag $\frac{t}{ha}$	Aufwand T_{04} min t	Verfügbarkeit	
			$\frac{T_{02}}{T_{02} + T_{41} + T_{42}}$	
Ertrag während der Kampagne einschließlich lagernde Bestände und Bestände mit geringen Erträgen	\bar{x} 21,3 s 6,0	2,4 1,2	0,97 0,06	
nicht lagernde Bestände	\bar{x} 19,6 s 6,5	1,8 0,4	0,97 0,07	

höhenverstellbarer Austrageförderer sowie ein Drehkranz (Anhänger HW80.11) wurden eingebaut.

Mit dieser Maschine kann u. a. auch Grünfütter, im Parallel- und Anhängerverfahren, als Langgut geerntet werden (Bild 1).

3. Erprobungsergebnisse

Die Erprobung des E280L für die Grünfütterernte erfolgte auf zufällig ausgewählten Ernteflächen der LPG „Fichtwald“ Stechau, Bezirk Cottbus. Damit war gesichert, daß die Maschinenleistung unter den tatsächlich auftretenden Produktionsbedingungen geprüft werden konnte. Es wurden aufrecht stehende gut erntbare, geneigte und auch stark lagernde Futterroggen-, Luzerne- und Wiesengrasbestände geerntet. Die Maschine hat alle diese Bedingungen bewältigt, sofern das Schneidwerk E296 und dessen Förderkapazität nicht überfordert waren.

3.1. Zeitaufwand

Der in der Grünfütterernte erforderliche Aufwand entspricht etwa dem des Feldhäckslers E280/E281 (Tafel 1).

Stark lagernde, überständige Futterbestände erfordern bei der Ernte einen hohen Zeitaufwand. Das betrifft auch Bestände mit Erträgen von unter 12 t/ha.

Aufrecht stehende Bestände mit einem Ertrag von 20 bis 25 t/ha lassen sich mit 1,5 min/t ernten.

Beachtenswert ist die hohe erreichte Verfügbarkeit, die für die Grünfütterernte von besonderer Bedeutung ist.

3.2. Erreichte Lademassen

Die ermittelten Lademassen liegen zwischen 1,5 und 3 t/TE (Tafel 2).

Die große Streuung der Werte wurde hauptsächlich durch das Erntegut verursacht.

Tafel 2. Lademassen der mit dem E280L beladenen Transporteinheiten (TE)

	\bar{x} t/TE	s t/TE
HW 60/SHA 6 in der LPG „Fichtwald“ Stechau	2,08	0,42
HW 60/SHA 6 in der LPG „Lenin“ Lebusa	2,11	0,36
HW 80/SHA 8 in der LPG „Lenin“ Lebusa	2,55	0,45

Überständiges, rohfaserreiches, sperriges Erntegut läßt die erreichbaren Lademassen auf rd. 1,5 t je Anhänger HW60/SHA6 bzw. auf rd. 2 t je Anhänger HW80/SHA8 abfallen. Einen bestimmten Einfluß übt auch das Geschick der beteiligten Mechanisatoren aus. Im Hinblick auf die durch die Feldhäckslers erzielbaren Lademassen verhalten sich die Langgutlademassen wie 1:0,5 (Basis: E280/281 mit 3 bzw. 4 Messern) oder wie 1:0,6 (E281 mit 2 Messern).

Die ermittelten Lademassen ermöglichen den Einsatz des Traktors MTS-50 als Transporttraktor mit 2 Anhängern. Auch durch 2 Anhänger HW80.11/SHA8 wird die zulässige Anhängemasse von 15 t nicht überschritten. Wird Häckselgut transportiert, ist der Einsatz nur mit einem Anhänger zulässig.

Bei Nutzung des energieökonomisch günstigen Traktors MTS-50/52 sinkt die Transportmasse durch die Langguternte also nicht, vorausgesetzt, es wird tatsächlich mit 2 Anhängern gefahren.

3.3. DK-Verbrauch

Der gemessene DK-Verbrauch je t Erntegut ist ausgeglichener, als der je ha ermittelte (Tafel 3).

Bei besonders geringen Erträgen liegt der Verbrauch um etwa 0,1 l/t über dem, der bei

Tafel 3. DK-Aufwand für die Ernte mit dem E 280 L im Jahr 1982 (gemessen durch Auslitern des verbrauchten DK nach Arbeitsabschluß ohne T₆ auf einem fixierten Standort)

Datum	Gutart	Erntemasse		Erntefläche ha	DK-Verbrauch		
		t/ha	t		l	l/t	l/ha
20. Mai	Wiesengras	11,1	20,0	1,83	11,5	0,58	6,28
21. Mai	Luzerne	31,1	11,2	0,36	5,5	0,49	15,28
04. Juni	Luzerne	32,9	10,85	0,33	5,0	0,46	15,15
05. Juni	Wiesengras	18,7	11,2	0,60	5,5	0,49	9,17
05. Juni	Luzerne	18,3	9,15	0,50	4,5	0,49	9,00

mittleren Erträgen erreicht wurde. Allgemein kann mit einem Verbrauch während der Stückzeit (T_{05}) von 0,5 l/t Grüngut gerechnet werden.

4. Zur Nutzung des E280L

Die Erprobungsergebnisse einer Landmaschine bilden nur den Rahmen, in dem sich ihre Nutzung vollzieht. Vielfältige Einflüsse während des Einsatzes im landwirtschaftlichen Betrieb vermögen die während der Erprobung gemessenen Werte wesentlich zu ergänzen. Verluste vermeidbarer und auch unvermeidbarer Art können so die Parameter einer Maschine erheblich verändern, erfahrungsgemäß leider meist zuungunsten der Maschine.

Aus diesem Grund wurde der Versuch unternommen, die Nutzungsprobleme und Aufwendungen, die in der LPG „Fichtwald“ Stechau und in der LPG „Lenin“ Lebusa, Bezirk Cottbus, auftraten, zu analysieren [1].

5. Zusammenfassung

Der Feldhäckslers mit Langgutlader E280L basiert auf dem Feldhäckslers E280 (u. a. Ausbau des Häckselaggregats, Austausch des Motors 6 VD 14,5/12-1 SRW gegen einen Motor D-50, Einbau von Steil- und Austrageförderbändern).

Während der Felderprobung erntete die Maschine Grünfütterlanggut mit einem Aufwand von 2,4 min/t in T_{04} ($s = 1,45$ min/t) und mit rd. 0,5 l DK/t in T_{05} . Die erreichten Lademassen betragen 2,1 t je Anhänger HW60/SHA6 ($s = 0,4$ t) bzw. 2,6 t je Anhänger HW80/SHA8 ($s = 0,5$ t).

Literatur

- [1] Miethe, H.-D.: Einsatzerfahrungen bei der Langguternte von Grünfütter. agrartechnik, Berlin 36 (1986) 6, S. 257-259. A 4329

KATALOG

über die lieferbare und in Kürze erscheinende Literatur des VEB VERLAG TECHNIK kostenlos erhältlich durch jede Fachbuchhandlung oder direkt durch den Verlag, Abteilung Absatz-Werbung