

Der Silagefütterung kommt infolge des verstärkten Maisanbaues immer größere Bedeutung zu. Die Mechanisierung der Durchfahrtsilo wird durch Beschicken mit dem Gebläsehäcksler erzielt. Bei Einsatz eines Mähhäckslers wird gezeigt, wie der Hänger mit einer einfachen Vorrichtung beim Durchfahren des Silos entladen werden kann. Das Silofutter wird mit den im Wirtschaftsbetrieb vorhandenen Kränen entnommen.

3.2 Das Entmisten

wird ebenfalls in mehreren Variationen unter Berücksichtigung der verschiedenen ausgebildeten Kotrinnen vorgeführt:

- a) Mit einfacher Dreiradkarre,
- b) mit Dreiradkarre und Motorkarre als Zugaggregat,
- c) mechanisch mit der Schleppschaufel,
- d) Schubstangenentmistung,
- e) Traktorentmistung.

An diesen Beispielen wird veranschaulicht, unter welchen besonderen Bedingungen die verschiedenen Verfahren in vorhandenen Ställen angewendet werden können. Außerdem wird erläutert, welche ökonomischen und arbeitswirtschaftlichen Vorteile die einzelnen Verfahren ergeben.

3.3 Stapelung und Dungtransport

Um die Stallungskette zu schließen, wird auch die Stapelung und der Transport mit eingefügt. Zum Dungstapeln sind verschiedene Dungkrane vorgesehen:

- a) Selbstfahrendes Dungverladegerät T 170 VEB Mähdrescherwerk,
- b) vollelektrisches Dungaladegerät VEB TGD Leipzig-Taucha,

- c) halbmechanisches Dungverladegerät VEB Annaburg/Güstrow,
- d) hydraulischer Schwenklader T 157 VEB Rotes Banner, Döbeln.

Diese Krane können durch Austausch der Greifvorrichtungen (Muldengreifer, Hackfruchtgreifer, Hakenbetrieb usw.) auch zu anderen landwirtschaftlichen Arbeiten und im Bau verwendet werden. Besonderes Interesse wird der hydraulische Schwenklader T 157 erwecken. Er bringt gute Leistungen und hat den Vorteil, im Tieflaufstall verwendet werden zu können. Für die Mechanisierung der Offenlaufställe kommt diesem Gerät große Bedeutung zu.

Für den Dungtransport auf das Feld sind Kipphanhänger bzw. Stallungstreuer ausgestellt, so daß jeder Besucher die vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten derartiger Geräte erkennen kann.

Zusammenfassung

Die Landwirtschaftsausstellung 1958 zeigt neue Wege bei der Mechanisierung der Innenwirtschaft, die bei der starken Zunahme der LPG besondere Bedeutung haben. Als einen Schwerpunkt der Ausstellung muß man den Offenstall und seine Mechanisierung bewerten. Ebenso sind die verschiedensten Mechanisierungsmöglichkeiten bei der Fütterung, Entmistung und Milchwirtschaft wichtig. Beachtlich ist nicht zuletzt die Anstrengung unserer Industrie, technische Einrichtungen und Anlagen für die Mechanisierung von Alt- und Umbauten zur Verfügung zu stellen.

A 3124

O. EITELGÖRGE, LPG „Walter Ulbricht“, Merxleben

Der selbstfahrende Lader T 170 – ein starker Helfer bei der Mechanisierung der Hofarbeiten

Auf der II. Zentralen MTS-Konferenz in Güstrow wurde u. a. gefordert, Westdeutschland nicht nur in der landwirtschaftlichen Produktion, sondern vor allem auch im Mechanisierungsgrad zu überholen. Da in unseren LPG der Anteil der Handarbeit an den Hof- und Stallarbeiten noch sehr hoch ist, sind große Anstrengungen notwendig, um die in Frage kommenden Arbeitsgänge schnell zu mechanisieren.

Während in der Viehwirtschaft Stallbahnen, Melkmaschinen, Futterautomaten und Entmistungsanlagen schon wesentlich zur Arbeiterleichterung und -beschleunigung beitragen, ist bei den sonstigen Hofarbeiten noch ein sehr hoher Handarbeitsaufwand notwendig. Wir denken hierbei vor allem an das Stallungladen, das Entladen von Rübenblatt und Grünfutter, das Laden von Rüben vom Zwischenlagerplatz usw. Die schnelle und reibungslose Durchführung gerade dieser Be- und Entladearbeiten ist aber die Voraussetzung für die Fließarbeit in der Feldwirtschaft. Bisher traten hier immer Schwierigkeiten auf, die nur durch den Einsatz genügender Arbeitskräfte überwunden werden konnten.

Von diesen Gesichtspunkten aus kann daher der selbstfahrende Lader T 170 (Mähdrescherwerk Weimar), mit dem sich der Handarbeitsaufwand bei allen Ladearbeiten wesentlich senkt, nicht hoch genug eingeschätzt werden.

Seit Herbst 1957 wird in unserem Betrieb ein T 170 bei den verschiedenen Arbeiten und unter den verschiedensten Bedingungen verwendet. Über unsere Erfahrungen soll hier berichtet werden (Bild 1 bis 3).

1 Allgemeine Einschätzung

Den bisher von uns verwendeten Be- und Entladegeräten ist der T 170 infolge seines Selbstantriebs bedeutend überlegen. Man kann ihn zudem durch einen Schlepper oder LKW abschleppen, wodurch sein Aktionsradius und Arbeitsbereich noch erweitert wird. Außer zum Stallungladen kann er für die Be- und Entladearbeiten von Rüben, Rübenblatt, Grünfutter u. ä. verwendet werden. Weiterhin haben wir ihn eingesetzt, um Kartoffel- und Rübenmieten abzudecken sowie um Silo- und Baugruben auszuheben.

2 Erfahrungen beim praktischen Einsatz

2.1 Stallungladen

Wir hatten versucht, die körperlich schwere Arbeit des Stallungladens durch den Einsatz von Förderbändern bzw. des Siloförderers zu erleichtern. Gleichzeitig wollten wir dadurch die Ladeleistung erhöhen, um die eingesetzte Transportkapazität besser auszunutzen. Dies wurde aber dadurch erschwert, daß jeder Stall eine eigene Dungstätte besitzt.

Mit dem selbstfahrenden T 170 wurde diese Schwierigkeit überwunden, da er mit eigener Kraft von Dungstätte zu Dungstätte fahren kann. Schwierigkeiten traten nur dann an den Dungstätten auf, wenn eine befestigte Sohle oder eine feste Umrandung fehlte, die evtl. als Standort des Laders dienen konnte. Obwohl die Antriebsräder griffiges Profil haben, setzten sie sich schnell voll und rutschten. Wir halfen uns meistens durch Verwendung alter LKW-Ketten, bei denen

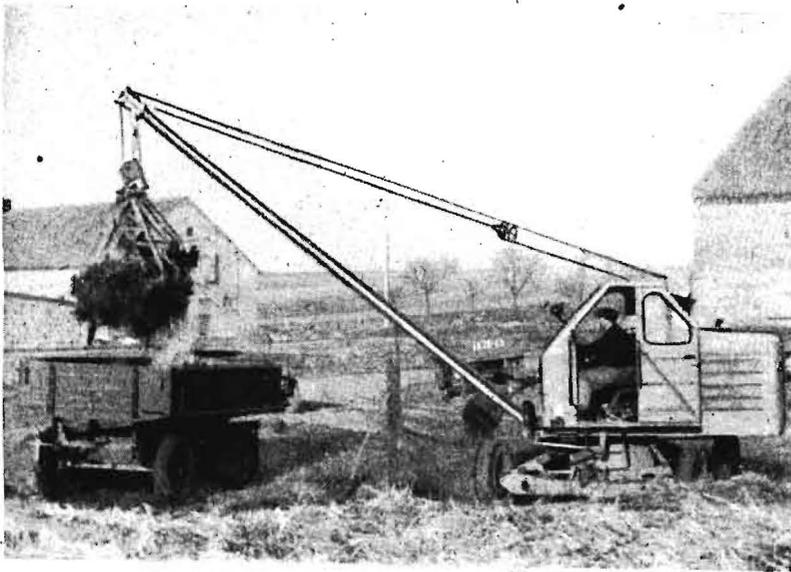


Bild 1. Der selbstfahrende Lader T 170 beim Laden von Stallung



3

die Querstege verstärkt wurden. Notfalls mußten wir eine feste Fahrbahn aus Holzbohlen schaffen.

Das selbsttätige Füllen des Zinkgreifers ermöglicht sowohl beim Tiefstallmist als auch beim normalen Stapelmist eine einwandfreie Aufnahme des Mistes. Eine zweite Arbeitskraft hatte lediglich die Miststätte etwas nachzuräumen bzw. den Dung auf dem Anhänger auszugleichen. Ein völlig selbsttätiges Entleeren des Zinkgreifers beim Öffnen über dem Hänger konnte jedoch nur dann erreicht werden, wenn mit der halben Zinkenanzahl gearbeitet wurde, d. h., wir mußten jeden zweiten Zinken entfernen.

Die Ladeleistung selbst wird wesentlich von der Lagerungsweise des Stallungs und der mehr oder weniger günstigen Arbeitsstellung des Laders beeinflusst. Die Ladezeit für einen 4-t-Anhänger ist abhängig von dem jeweilig notwendigen Schwenkradius, sie betrug bei uns 6 bis 12 min. Für die volle Auslastung des Laders mußten wir daher bei einer Schlagentfernung von 2 km jeweils drei Traktoren mit insgesamt vier Anhängern einsetzen. Die Schichtleistung lag dann bei etwa 38 Hängern, also 1400 bis 1500 dz/Schicht.

Den ökonomischen Vorteil des Stallungsladens mit dem T 170 kann man jedoch erst richtig an folgendem Vergleich messen.



2

Bild 2. Schnelles Be- und Entladen von Rübenblatt

Bild 3. Mit normalem Zinkgreifer können auch Erdbewegungen, z. B. Mieteneindecken, durchgeführt werden. Durch hohes Auslösen des Greiferkorbes wird eine gleichmäßige Verteilung der Erde auf der Miete erreicht

Bisher waren in unserer Genossenschaft zwölf Arbeitskräfte zum Stallungsladen erforderlich. Die Ladeleistung belief sich hierbei je Schicht auf 24 bis 28 Anhänger. Mit Hilfe des Laders schaffen jedoch zwei Arbeitskräfte 35 bis 38 Hänger je Schicht.

Da bei uns 36 000 dz Stallung jährlich anfallen und für das Laden von 75 dz Stallung laut Normenkatalog 1,2 Arbeitseinheiten (AE) vergütet werden, mußten wir jährlich 570 AE für das Stallungsladen aufwenden. Für das Laden von 1200 dz

Stallung mit dem selbstfahrenden Lader erhalten die beiden Kollegen eine Vergütung von je 1,6 AE, das sind 96 AE/Jahr. Es werden somit durch den Einsatz des Laders allein beim Stallungsladen in unserer Genossenschaft jährlich 474 AE eingespart. Dazu muß bemerkt werden, daß mit dem Lader gefüllte Wagen die Entladearbeiten auf dem Acker nicht erschwerten.

2.2 Entladearbeiten

Für das Entladen und Einsilieren des Rübenblattes oder für die Entladung des täglich benötigten Grünfutters verwendeten wir ebenfalls den T 170. Auch hier wurde damit die Arbeit erleichtert und wesentlich beschleunigt.

Das Entladen der Hänger mit dem T 170 stellt an die Geschicklichkeit des Bedienungsmannes jedoch bedeutend höhere Anforderungen als das Beladen. Der Hänger soll ja nicht nur restlos entladen werden, er darf durch den schweren Zinkgreifer auch keinerlei Beschädigung erfahren. Aus diesem Grunde dürfen die Seitenplanken und die Rückwand des Hängers nicht überladen (besonders bei Grünfutter oft der Fall) und die Spannketten nicht geschlossen werden, damit man vor Beginn der Entladearbeiten die Bordwände herunterklappen kann. Die günstigste Arbeitsweise war, den T 170

direkt hinter den zu entladenden Hänger zu stellen und, von hinten beginnend, das Ladegut aufzunehmen. Hierbei ist darauf zu achten, daß der Zinkengreifer jeweils schräg (eine Zinkenreihe hoch, die andere tief) eingreift, damit bei der letzten Schicht der Ladung die Zinken über den Boden des Hängers hinwegstreichen, nicht aber in ihn eindringen. Trotz größter Geschicklichkeit des Bedienungsmannes spießten sich die Zinken im Hängerboden anfangs fest und konnten nur mit dem Brechisen gelöst werden. Die vier äußeren Zinken des Greifers wurden daher im Schmiedefeuer etwas ausgezogen und nach innen gebogen. Dadurch setzten sie eher als die übrigen auf dem Wagenboden auf, so daß ein Festspießen vermieden wurde.

Die durchschnittlichen Entladezeiten für einen Hänger mit etwa 40 dz Rübenblatt bzw. Grünfutter betragen 6 bis 8 min. Gegenüber der Handarbeit bedeutet das nicht nur eine Zeiteinsparung, sondern vor allem auch eine Arbeitserleichterung, weil das Rübenblatt im Silo bis zu 2,5 m Höhe gestapelt wurde.

2.3 Einsatz bei sonstigen Arbeiten

Die hohen Anschaffungskosten des T 170 bedingen eine möglichst volle Auslastung, um die Kosten je Betriebsstunde so niedrig wie möglich zu halten. Deshalb wurden auch alle anderen Einsatzmöglichkeiten ausgenutzt.

So konnten z. B. sehr gute Erfahrungen beim Laden von Zuckerrüben vom Zwischenlagerplatz auf Anhänger gemacht werden. Im Gegensatz zum Dung- oder Rübenblattladen wurde hier aber mit allen Zinken des Greifers gearbeitet. Der Anteil der zerquetschten oder beschädigten Rüben war nur minimal und nicht viel größer als beim Laden mit der Hand. Die Beladezeit betrug je 4-t-Hänger etwa 6 bis 8 min.

Erstmalig führten wir im letzten Herbst das winterfeste Bedecken der Kartoffel- und Rübenmieten ohne jede Handarbeit durch. Die Mieten wurden zunächst mit Stroh bedeckt, mit dem „Erdwolf“ dünn mit Erde beworfen und dann mit dem Lader T 170 winterfest gedeckt.

Auch für diese Arbeit genügte der Zinkengreifer, der bei normalem Boden die volle Erdfüllung gut festhält. In zehn Arbeitstagen konnten wir alle Kartoffel- und Rübenmieten winterfest eindecken. Diese Arbeit kostete uns bisher jährlich mindestens 500 AE.

Die bisherigen guten Erfahrungen mit dem T 170 ermutigen uns, ihn nun auch zum Ausräumen der völlig verschlammten Vorfluter unseres Grünlands sowie des Wassergeflügelteiches zu benutzen. Außerdem wird er beim Bau der neuen Durchfahrtsilos Verwendung finden, so daß er den größten Teil des Jahres im eigenen Betrieb ausgelastet ist. Für die übrige

Zeit soll er an Nachbargenossenschaften bzw. an den Kreisbaubetrieb verliehen werden.

3 Technische Hinweise

Auch beim selbstfahrenden Lader T 170 tauchen erst nach längerer Benutzung Probleme und Fragen auf, die auf die Einsatz- und Leistungsfähigkeit des Gerätes großen Einfluß haben können. So liegt der vordere Handhebel der Fahrkupplung zu nahe am Schutzgitter der Seiltrommel, so daß es im Arbeitseifer leicht zu Hautabschürfungen an der Hand des Bedienungsmannes kommen kann. Eine kleine Änderung des Trommelschutzes oder des Kupplungshebels kann diese Gefahrenstelle beseitigen.

Beim Einsatz im unebenen Gelände, wie z. B. beim Mietendecken, macht sich der starre Fahrgestellrahmen störend bemerkbar. Ein leichtes Verkanten bewirkt, daß nur noch ein Triebtrieb greift und damit die Bewegungsmöglichkeit des Laders eingeschränkt wird. Bei der Weiterentwicklung des Laders sollte man daher versuchen, den Fahrgestellrahmen nicht starr auszuführen und die Abstützung beweglich (einziehbar) zu gestalten. Dadurch würde auch die Lenkbarkeit wesentlich verbessert.

Schließlich sind noch einige Bemerkungen zur Ausbildung der Bedienungskräfte in den Spezialschulen des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft notwendig. Es genügt nicht, die späteren Laderfahrer nur mit der Bedienung des Aggregates vertraut zu machen. Man muß noch mehr Wert auf die Vermittlung von Kenntnissen zur Beseitigung auftretender Störungen legen. So müssen die den Drehkranz haltenden Schrauben beim Dauerbetrieb täglich wenigstens einmal nachgezogen werden. Eine zwischen den Drehkranz geklemmte Mutter kann zu schweren Schäden führen.

Jeder Bedienungsmann muß auch wissen, wie Seilbrüche vermieden und wie gebrochene Seile am schnellsten ein- und ausgebaut werden. Uns ist es z. B. passiert, daß bei zu viel „Schlappseil“ das Seil trotz der Sicherung von der Seiltrommel sprang, von dem Antriebszahnrad erfaßt und zerrissen wurde. Auf diese möglichen Schwierigkeiten ist daher schon bei der Ausbildung hinzuweisen, die sich zum großen Teil auf dem praktischen Einsatz aufbauen muß.

Zusammenfassung

In der kurzen Zeit, während der der T 170 bei uns arbeitet, konnten noch nicht alle Einsatzmöglichkeiten ausgenutzt werden. Die angeführten Beispiele zeigen jedoch, daß er in der Lage ist, die bei der Mechanisierung der Hofarbeiten noch klaffende Lücke zu schließen. Der hohe Anschaffungspreis rechtfertigt den Kauf aber nur bei solchen LPG, in denen die Auslastung gewährleistet ist. Für die kleineren Genossenschaften muß der Einsatz nach wie vor über die MTS erfolgen.

A 3029

Dipl.-Ing. J.-H. FRIEDRICH (KdT), Halle (S.)

Die Elektroenergie in der landwirtschaftlichen Produktion

Die ständige Erweiterung des sozialistischen Sektors unserer Landwirtschaft ist durch die weitere Neubildung landwirtschaftlicher Produktionsgenossenschaften gekennzeichnet.

Diese Entwicklung erleichtert und beschleunigt den Übergang zur Großflächenwirtschaft, die mit einer weitgehenden Mechanisierung sämtlicher Arbeitsgänge verbunden ist. Die Ablösung der menschlichen und tierischen Arbeitskraft durch die Maschine kann aber nur vollzogen werden, indem andere Energieträger an ihre Stelle treten.

In der Außenwirtschaft ist es fast ausschließlich der Schlepper auf der Basis der Treibstoffe. In der Innenwirtschaft dagegen

werden die meisten Maschinen und Geräte mit Elektroenergie betrieben. Die Folge davon ist ein starker Anstieg des Elektroenergiebedarfs für die landwirtschaftliche Produktion. Dieser betrug im Jahre 1950 50 kWh/ha, 1955 79,5 kWh/ha, 1957 110 kWh/ha und wird 1960 voraussichtlich auf 160 kWh/ha

Jahr	Anzahl der LPG (Typ I bis III)	Nutzfläche LN [1000 ha]	LN LPG in % von LN gesamt
1953	5389	825,7	12,7
1955	5879	1143,9	17,6 [1]
1957	6691	1630,0	25,2 [2]
1960 (Plan)			50,0 [3]