

Einige Kostenvergleiche

Wenn auch der demonstrative Wert einer solchen Ausstellung unbestritten sein dürfte, wird das Interesse der Besucher an dem ökonomischen Nutzen der unterschiedlichen Maschinenketten doch ebenfalls groß sein. Es ist die Aufgabe der Ausstellungsleitung und aller beteiligten Stellen, den Besuchern die ökonomischen Vorteile der einzelnen Maschinenketten richtig darzustellen. Vorschauend sollen dazu schon an dieser Stelle einige Betrachtungen über die wichtigsten Maschinenkomplexe angestellt werden.

Nehmen wir z. B. die Getreideernte und stellen hier einmal die Erntemethode „Mähbinder mit anschließendem Drusch“ dem Ernteverfahren „Mähdrescher“ gegenüber. Eine praktische Untersuchung im MTS-Bereich Falkenrehde ergab Werte, die eindeutig die Überlegenheit der modernen mechanisierten Großproduktion und ihre Vorteile für unsere Genossenschaften beweisen. Es wurden in diesem MTS-Bereich, bezogen auf 1 ha Getreide, bei dem Mähbinder-Dresch-Maschinenkomplex rund 420 Mmin¹⁾ mit 300 PSh bei 2750 AKmin²⁾ der LPG-eigenen AK benötigt. Dadurch ergab sich ein Kostenaufwand von etwa 100 DM/ha. Beim Mähdrescherkomplex waren dagegen unter gleichen Erntebedingungen für 1 ha Getreide rund 650 Mmin und 350 PSh notwendig. Die LPG-eigenen AK brauchten jedoch nur noch 1100 AKmin aufzuwenden. Der Kostensatz betrug hier 65 DM/ha. Die Genossenschaft (LPG Knoblauch) hatte somit 35 DM/ha eingespart. Diese Einsparung ist, wie aus den gegenübergestellten Zahlen ersichtlich, hauptsächlich auf einen Austausch von AKmin gegen Mmin zurückzuführen, was unseren Zielsetzungen bei der Mechanisierung der Landwirtschaft entspricht.

Noch drastischer ist das Bild bei der Kartoffelernte. Bei Anwendung der alten Erntemethode entstehen der LPG folgende Kosten:

	[DM]
Krautschlagen	8,—
Kartoffelroden mit Schatzgräber E 224	22,—
Kartoffelsammeln = 20 AE ³⁾ zu je 7,—DM	140,—
Kartoffelaufladen (2 AE)	14,—
Gesamtkosten je ha	184,—

¹⁾ Maschinenminuten.
²⁾ Arbeitskraftminuten.
³⁾ Arbeitseinheiten.

Ing. F. HORMANN (KdT). Berlin

Mechanisierung der Innenwirtschaft auf neuen Wegen

Die Mechanisierung der Innenwirtschaft auf der diesjährigen Landwirtschaftsausstellung steht im Zeichen des verstärkten Wachstums des sozialistischen Sektors innerhalb unserer Landwirtschaft. Den Mittelpunkt dieser Schau bilden deshalb ganz besonders die neuen Viehhaltungsmethoden und ihre zweckmäßige Mechanisierung.

Bei der Einführung neuer Haltungsmethoden, wie z. B. die Offenstallhaltung für Jungvieh und Milchkühe und die Sommerhaltung für Schweine, ist die Mechanisierung unter den Gesichtspunkten des ökonomischen Nutzeffekts und der Anwendung moderner Technik anzulegen.

Der Komplex „Mechanisierung der Innenwirtschaft“ konzentriert sich in der Wirtschaftsanlage und im Freigelände (Bereich tierische Produktion) der Ausstellung.

1 Wirtschaftsanlagen

1.1 Rinderställe

Im Bereich der Rinderstallanlagen wird ein umgebauter 90er Typenstall gezeigt, der besonders für den Einsatz des Hof-

Für die Kartoffelvollerntemaschine ist folgender Kostenaufwand notwendig:

	[DM]
Kartoffeln roden, absieben und aufladen mit Kartoffelvollerntemaschine E 372	30,—
Aussammeln von Mutterkartoffeln, Kluten und Steinen (3 AE)	21,—
Gesamtkosten je ha	51,—

Die LPG spart also bei diesem Arbeitsvorgang (1 ha Kartoffeln ernten) rund 133 DM, wenn sie die Vollerntemaschine verwendet.

Die Zuckerrübenerte ergibt ein ähnliches Kostenbild:

	[DM]
Rübenköpfen mit dem RS 08 und Köpfschlitten	8,—
Rübenheben mit dem Rübenheber „Röderich“	8,—
Rübenblatt zusammenwerfen (3,3 AE)	23,10
Rüben zusammenwerfen (5 AE)	35,—
Rübenblatt aufladen (2,4 AE)	16,80
Rüben aufladen (2,4 AE)	16,80
Gesamtkosten je ha	107,70

Dagegen fallen bei Verwendung der Rübenvollerntemaschine E 710 mit den Rübenblatt- und Rübenaufladebändern zum RS 08 nur folgende Kosten an:

	[DM]
Rübenblatt köpfen, Rüben roden und Ablage	16,—
Rübenblatt aufnehmen	6,—
Rüben aufnehmen	6,—
Gesamtkosten je ha	28,—

Es ergibt sich also bei den vergleichbaren Arbeitsprozessen der Rübenerte eine Ersparnis von 79,70 DM je ha für die LPG, wenn sie die vollmechanisierte Erntemethode anwendet.

Diese wenigen Beispiele mögen genügen, um an Hand der Kostenrechnung den ökonomischen Vorteil der modernen Technik zu beweisen. Weitere solcher Beweise zu bringen und sie an Beispielen zu belegen, dürfte auch eine Hauptaufgabe der Landwirtschaftsausstellung Markkleeberg innerhalb dieser Maschinenschau sein.

A 3122

traktors angelegt ist. Auch eine Offenstallanlage mit der entsprechenden Mechanisierung kann besichtigt werden.

1.11 Anbindestall

Ein 90er Typenstall ist so umgebaut, daß Entmisten und Füttern mit dem RS 09 durchgeführt werden können. Dazu war eine entsprechende Änderung der Durchfahrten und der Kotrinne erforderlich, um den RS 09 verwenden zu können.

Die Entmistung des Anbindestalls erfolgt mit dem RS 09 in der dafür ausgebildeten Kotrinne. Als Anbaugerät wird ein hydraulisches Schiebeschild benutzt, das über eine Vierpunktaufhängung betätigt wird. Damit kann der Stall in einem Arbeitsgang entmistet werden. Diese Methode hat außerdem noch den Vorzug, daß alle mechanischen Einrichtungen wegfallen, so daß jederzeit gearbeitet werden kann. Neben dem Schiebeschild kann als Zusatzgerät für den RS 09 noch ein Kombi-Ladebaum Verwendung finden. Mit seiner Hilfe kann in einem Durchgang das Zusammenschieben und gleichzeitig

auch das Heben des Stallungserfolgen, so daß auch ein Hänger sofort beladen werden kann. Die Einsatzmöglichkeiten beider Arbeitsgeräte (Schiebeschild und Kombi-Ladebaum) richten sich nach der Arbeitsorganisation des Betriebes, ob also der Stallung gestapelt oder aber sofort ausgefahren wird. Gegebenenfalls muß deshalb ein Ladegerät für die Dungstapelung vorgesehen werden.

Das Futter kann ebenfalls mit dem RS 09 verteilt werden. Der Futtergang muß dann für den RS 09 befahrbar sein. Neben dem aufgebauten Dreiseitenkipper läßt sich auch zusätzlich noch ein Hänger einsetzen, von dem aus die Futterkrippen mit der Hand gefüllt werden.

Für die Milchgewinnung ist eine zentrale Milchleitung mit Vakuümkühlung in den Anbindestall eingebaut. Durch sie wird die Milch ohne Berührung mit der Außenluft von der Kuh über die Glasrohrleitung und Vakuümkühlung bis zum Milchtank bzw. zur Kannenbatterie geleitet. Die Lieferung von besserer Milch ist durch diese Anlagen gewährleistet.

Besondere Bedeutung kommt der Mechanisierung vorhandener Ställe zu. Im Anbindestall ist dafür ein Tankmelkgerät, bei dem der Milchtank mit vier Melkzeugen so verbunden ist, daß eine beträchtliche Steigerung der Arbeitsproduktivität erreicht wird, zweckmäßig einzusetzen.

1.12 Offenstall

Die Offenstallhaltung ist für unsere sozialistische Landwirtschaft eine Schwerpunktaufgabe. Das ergibt sich schon daraus, daß allein in diesem Jahre 2500 Offenställe gebaut werden sollen.

Bei den Offenställen unterscheiden wir zwei Varianten: Jungviehställe und Milchviehställe. In ihrer Anlage sind sie außerdem in Flachlauf- und Tieflaufstall zu unterteilen. Im Wirtschaftskomplex der Ausstellung wird ein Offen-Flachlaufstall für Silage- und Rauhfutter selbstfütterung gezeigt. Dabei wird die gesamte Technologie eines Offenstalles und die damit verbundene Mechanisierung aller Arbeiten dargestellt. Der Besucher erhält so gute Aufschlüsse über die Offenställe und ihre Mechanisierung.

Das *Entmisten* des Flachlaufstalles und die Reinigung der Auslaufflächen übernimmt auch hier der RS 09 mit dem Schiebeschild. Außer dem hydraulischen Schiebeschild für den RS 09 wird auch ein mechanisches Schiebeschild gezeigt, das von der MTS-Spezialwerkstatt Nauen entwickelt wurde und mit dem RS 08 bzw. RS 14 benutzt werden kann.

Der Dung wird gestapelt, dazu kann sowohl der Dungkran als auch der bereits erwähnte Kombi-Ladebaum eingesetzt werden. Beide Geräte zum Entmisten und dem Beladen des Stallungstreuers benutzt, ergibt eine Stallungskette in nur einem Arbeitsgang. Zur Dungstapelung werden außerdem verschiedene Ladegeräte gezeigt.

Die *Silage-Selbstfütterung* im Offenstall erfolgt im Durchfahrtsilo mit verschiebbaren Freßgittern. Für die Aufnahme des Rauhfutters unmittelbar vom Stapel sind an den Bergeräumen ebenfalls verschiebbare Freßgitter angebracht. Die Beschikung der Bergeräume besorgen die bekannten Fördergeräte (Allesförderer, Heu- und Strohebläser, Gebläsehäcksler u. dgl.). Für das Tränken der Tiere sind spezielle Selbsttränken für Offenställe eingebaut.

Die *Milchgewinnung* im Offenstall erfolgt in einem Melkstand. In der Ausstellung wird der Fischgrätenmelkstand gezeigt¹⁾. In ihm besitzen wir eine der modernsten Melkstandanlagen Europas, die enorme arbeitswirtschaftliche Vorteile bringt, so daß ein Melker stündlich etwa 60 Kühe melken kann. Der Fischgrätenmelkstand ist so ausgebildet, daß die Milch vom Tier über Milchleitung und Vakuümkühler direkt in einen Transporttank geleitet wird. Durch eine automatische Reinigung der Milchleitung ist die Gewinnung besserer Milch gewährleistet.

1.2 Schweinestallanlagen

Hier ist der Stall für die Sommerhaltung hervorzuheben. Er bietet für die Sommermonate zusätzlichen Stallraum. Demonstriert werden in ihm zwei Fütterungsmethoden, und zwar einmal mit Futtermittelsbehältern und zum anderen mit Trögen. Die Tröge werden aus einem Futterwagen beschickt, während die Futtermittelsbehälter mit Hilfe des RS 09 gefüllt werden. In beiden Fällen läßt sich der Arbeitsaufwand beim Füttern erheblich senken. Für die Fütterung mit Kartoffelsilage ist in Nähe des Schweinestalls ein Dämpfplatz angelegt, auf dem die kontinuierliche Dämpfanlage vom VEB Dämpferbau Lommatzsch arbeitet. Mit ihr haben unsere MTS schon große Erfolge erzielt. Diese Methode der Futterkonservierung zeigt, wie durch das Dämpfen und Einsäuern der Kartoffeln beträchtliche Nährstoffwerte erhalten bleiben.

Der Stall wird mit der bekannten Schleppe von VEB Fortschritt/Neustadt entmistet. Neu ist die Verlegung der Schleppe außerhalb des Stalles. Die Anlage besteht aus der Schleppe mit etwa 0,6 m³ Fassungsvermögen und der Winde, die stationär, fahrbar oder fahrbar mit transportablem Schrägauslauf eingesetzt werden kann.

1.3 Speicher

In einer Lagerhalle wird ein Speicher mit zweckmäßiger Mechanisierung gezeigt. Es wird der Fluß des Getreides vom Entladen bis zur Einlagerung einschl. Belüftung und Verarbeitung des Futtergetreides zu Schrot bzw. die Saatgutaufbereitung demonstriert. Die technische Einrichtung des Speichers umfaßt vor allem Körnergebläse, Kaltbelüftungsanlagen und Saatgutbereiter. Eine Schrotanlage des VEB Fanal dient der weiteren Verarbeitung des Futtergetreides. Die Speichereinrichtung wird durch ein Zentralrohrsilos vom VEB Petkus ergänzt. Dieser Silo ist mit der Lagerhalle verbunden und mit für die Lagerung und Belüftung von Getreide vorgesehen. Er kann etwa 35 t Getreide aufnehmen. Durch Zwischenschalten einer Zusatzbeheizung läßt sich die Luft vorwärmen, der Belüftungseffekt im Silo steigt dadurch erheblich.

2 Halle für Bau und Mechanisierung

In dieser Halle wird die Mechanisierung der Milchwirtschaft gezeigt. Der Besucher findet hier die Impuls-Melkmaschine vom VEB Elfa in ihren Anwendungsbereichen als Stallmelkanlage, Tankmelkanlage sowie in Verbindung mit einer zentralen Milchleitung. Die Milchkühlung ist in verschiedenen Varianten zu sehen. Mit dieser Lehrschau ist auch eine Beratung unserer Praktiker in allen Fragen der praktischen Anwendung dieser Anlagen verbunden, Konstrukteure und Fachkräfte aus den Herstellerbetrieben geben hier Auskunft. Ganz besonders dürften hier die Vorteile der Milchgewinnung in den Offenställen diskutiert werden.

3 Freigelände

Zur weiteren Darstellung der Mechanisierung der Innenwirtschaft unter Berücksichtigung des Einbaues in vorhandene Ställe sind besondere Verfahren der Fütterung und Entmistung im Anbindestall ausgewählt.

3.1 Fütterung der Rinder

Die Mechanisierung der Futterbereitung, -verteilung und -einlagerung wird an Beispielen verschiedener Verfahren, auch hinsichtlich ihres ökonomischen Nutzeffekts, dargestellt.

Die Einlagerung des Rauhfutters in an die Ställe angrenzende Bergeräume erfolgt mit Allesförderern, Heu- und Strohebläsern, Gebläsehäckslern sowie Schneid- und Fördergebläsen. Zum Zerkleinern der Wurzel- und Knollenfrüchte dienen die bekannten selbstreinigenden Schnitzelanlagen F 146 vom VEB Barth, die je nach Verwendungszweck entweder mit einem Spreubunker oder bei Förderung aus dem Keller mit einer verlängerten Förderschnecke ausgerüstet sind.

Für den Futtertransport werden zwei Varianten gezeigt:

- Transport mit Dreiradkarre mit Rauhfutteraufsatz,
- Fütterung mit Motor-, Elektro- oder Dieselkarren sowie mit Hänger bzw. mit hydraulischem Kippanhänger.

¹⁾ Siehe Bild 4, 2. Umschlagseite, H. 4/1958.

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