

tische. Unter Beibehaltung der bisherigen Stallgrundrisse wird wie bisher stirnseitig ein kleiner Bergeraum für Rauhfutter vorgestellt. Ein Milchhausanbau entfällt, da seine Aufgaben vom zentralen Milchhaus übernommen werden, zum anderen das Melken über eine Milchleitung unmittelbar in Milchtanks vorgenommen wird. Ebenso entfällt der Bau einer Jauchegrube. Alle flüssigen Abfälle werden der unterirdischen Abwasser-sammelleitung zugeführt. Die Dungstapelung erfolgt auf der 1956 gebauten zentralen Dungplatte, deren Grundfläche von 800 m² für den Dunganfall der drei Rinderställe, des Abkalbestalles und der Schweinemast ausreichen dürfte.

Beim Projekt des Jungviehstalles geht es im wesentlichen darum, die günstigen Aufzuchterfahrungen für den weiteren Aufbau des Rinderbestandes zu verwerten. Zum anderen sollen die bauliche Gestaltung für eine Verwendung des Weimarer Dungkrans T 170 beim Entmisten getroffen und durch seitlichen Anbau eines erdlastigen Bergeraumes für Stroh, Kraft- und Grünfutter sowie (in Verbindung mit dem Abkalbestall) für Heu arbeitswirtschaftliche Vorteile erreicht werden.

Die Jahre 1958/59 werden in der LPG Brehna im wesentlichen den Fragen der Speicherung und Aufbereitung der Futtermittel, sei es nun als Trockenfutter oder als Silage, gewidmet sein müssen. Wenn auch die vorhandenen verstreuten Altbauten jetzt noch diese Aufgabe erfüllen, so wird doch mit steigendem Viehbestand im neuen Wirtschaftshof vor allem die Transportfrage immer entscheidender. Es läßt sich an Hand vorher genannter Zahlen leicht errechnen, welche Futtermengen für Rinder und Schweine täglich benötigt werden. Zudem muß m. E. wieder stärker erreicht werden, daß aus Jahren mit guten Erträgen durch Konservierung und Speicherung der Viehwirtschaft Reserven für minder ertragreiche Jahre zur Verfügung stehen.

Dipl.-Ing. E. LUCKEY, Potsdam*)

Möglichkeiten der Silobeschickung und -entleerung

Die Diskussion über die zweckmäßigste und wirtschaftlichste Form von Siloanlagen und ihre Nutzung läßt z. Z. noch nicht erkennen, welche Entwicklungsrichtung sich durchsetzen wird. Der nachfolgende Beitrag soll zur Klärung beitragen und helfen, die Entwicklung zu beschleunigen. Über die endgültigen Ergebnisse soll dann in einem späteren Aufsatz berichtet werden.

Die Redaktion

Die mechanisierte Silobeschickung und -entleerung ist ein Problem, das dringend einer geeigneten technischen Lösung bedarf. In der Landwirtschaft besteht wohl kein Zweifel darüber, daß eine vermehrte Silageverfütterung die Arbeit in der Rinderhaltung beeinflusst, abgesehen davon, daß die Silagegewinnung eine Möglichkeit der Futteraufbereitung darstellt, in der Aufwand und Ertrag in einem äußerst günstigen Verhältnis zueinander stehen.

*) Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin (Direktor: Prof. Dr. S. ROSEGGGER).



Bild 1. Fahrsilo

Einzelaufgaben

Die Zahl der Mechanisierungsnotwendigkeiten in Verbindung mit dem Aufbau des neuen Wirtschaftshofes der LPG Brehna zwang zu einer Auswahl von Aufgaben, die im Rahmen des zeitlich begrenzten Forschungsauftrages behandelt werden konnten. An größeren Arbeiten auf den Gebieten der Milch-, Futter- und Dungwirtschaft wurden in Angriff genommen:

1. Aufbau einer Mechanisierungskette für die Milchgewinnung, Kühlung und den Transport unter Verwendung von fahrbaren Tanks an Stelle von Kannen. Bau und Ausrüstung eines zentralen Milchhauses.
2. Jauche- einschl. Abwassersammlung und Verwertung.
3. Aufbau einer Mechanisierungskette für die Entmistung der 90er Rinderställe mit Dungtransport zum Stapel und Dungstapelung. Standortwahl, Projektierung und Bau einer Dungplatte.
4. Projektierung einer Schwemmentmistung für die Schweinemastanlage.
5. Projektierung und Bau eines Schweinemaststalles mit deckenlastiger Einstreulagerung.
6. Standortwahl, Projektierung und Bau eines Abkalbestalles mit Milchkühe bei deckenlastiger Einlagerung von Stroh und Rauhfutter.
7. Mechanisierung von Futteraufbereitung und Transport zu den Schweinemastställen einschl. Umbau des Futterhauses.

In weiteren Berichten sollen nähere Ausführungen über die Ergebnisse der Einzelarbeiten folgen.

A 2820

Literatur

- [1] MOTHES, E.: Über die Beziehungen zwischen Bauplanung und Mechanisierung in der Landwirtschaft. Deutsche Agrartechnik (1956) H. 2, S. 60/61.

Der Arbeitsaufwand für die Silagewirtschaft und die Schwere der Arbeit selbst stehen in ursächlichem Zusammenhang mit der Bauweise und technischen Ausrüstung der Silos.

Es soll an dieser Stelle nicht darauf eingegangen werden, nach welchen Grundsätzen die Wahl eines Silotyps zu treffen ist, sondern es sollen die z. Z. bestehenden technischen Möglichkeiten der Silobeschickung und Siloentleerung gezeigt werden.

Allgemein unterscheiden wir folgende Formen von Gärfutterbehältern:

1. Grubensilo oder Erdmiete,
2. Fahrsilo,
3. Aufsatzsilo,
4. halbhoher Silo und
5. Hochsilo.

Grubensilo

Bei den Grubensilos finden wir heute zwei Ausführungsformen, und zwar die runde oder die eckige Form, die man entweder ebenerdig baut oder, wie es meist üblich ist, in die Erde einläßt.

Die Größe des Siloraumes richtet sich selbstverständlich nach der Anzahl der zu fütternden Tiere und der täglichen Futtermenge.

Allgemein geht man bei der Dimensionierung des Silos nicht unter eine Breite von 2,50 m, um noch mit einem Fahrzeug durchfahren zu können. Die Einbautiefe ist abhängig von der Geländebeschaffenheit bzw. dem Grundwasserstand. Die meistens im Verhältnis 1 : 4 geneigten Seitenwände werden nicht höher als 2,40 m errichtet. Auf Grund ungünstiger Bodenverhältnisse ist man oft auch dazu übergegangen, 0,80 bis 1,00 m der Seitenwände über Flur zu bauen; hierbei kann ein Teil des ausgehobenen Bodens durch Anschütten wieder verwendet werden.

Die Beschickung der Silos erfolgt direkt vom Wagen aus; hierbei sind diejenigen Betriebe im Vorteil, die über mechanische oder hydraulische Seitenkipper verfügen. Als sehr geeignet, sowohl für die Beschickung als auch für die Entleerung der Silos, haben sich die fahrbaren Futter- oder Dungkrane erwiesen, die bei einer geeigneten Konstruktion des Greifers und einer Nutzlast von 600 bis 700 kg die Voraussetzungen zu einer erheblichen Stundenleistung bieten. Tiefsiloförderer auf der Basis des Höhenförderers oder des Elevators haben sich nicht durchsetzen können, da sie ein Losreißen der Silage aus dem Futterstock von Hand erfordern und außerdem nur begrenzt anwendbar sind. Die Entwicklung eines Siloentnahmegertes wäre aus diesem Grunde empfehlenswert.

Fahrsilo

Zweifellos bietet der Fahrsilo sowohl für die Beschickung als auch für die Entleerung die besten arbeitswirtschaftlichen und technischen Möglichkeiten. Je nach den betriebswirtschaftlichen und finanziellen Verhältnissen haben sich die verschiedensten Bauweisen eingeführt; so hat man neben Brettern oder Derbstangen auch ein mit Stroh ausgelegtes Drahtgeflecht als Seitenbegrenzung verwendet. Jedoch haben diese relativ einfachen und billigen Silos eine Minderung der Silagequalität zur Folge. Eine wesentlich bessere Konservierung erreicht man durch die Aufbewahrung der Silage in betonierten oder gemauerten Fahrsilos. Eine dieser Bauformen stellt das Auftragen von Betonmörtel auf die Erdböschung oder die eingeschaltete Stahl-Betonwand dar (Bild 1). Aus Amerika, wo der Fahrsilo mehr und mehr die dort ursprünglich sehr verbreiteten Hochsilos auf Grund der Schwierigkeiten einer geeigneten Entnahme verdrängt, ist uns bekannt, daß Ausführungen in Beton-Hohlblock-Steinen und neuerdings auch aus Fertigbetonteilen zur breiten Anwendung gekommen sind. Fertigteile bis zu Größen von 4 und 6 m² mit Maximalgewichten bis zu 2500 kg werden direkt von der Industrie geliefert und betriebsfertig eingebaut.

Die meist sehr langgestreckten Fahrsilos können mit dem Schlepper befahren werden, der sich sowohl bei der Einsilierung zum Festfahren des Futters als auch bei der Entnahme mit dem Frontlader als geeignet gezeigt hat.

Eine sehr einfache Methode der Beschickung des Silos stellt das Herunterziehen der Ladung vom Wagen mit einer Kette oder einem Seil dar. Dieses Verfahren hat sich bereits bei der Entladung von Heu oder Stroh auf der Tenne bewährt. Ein an der Anhängerkupplung befestigtes Seil wird über die Ladepritsche gelegt und darauf werden die Rübenblätter geladen. Nachdem der beladene Hänger in den Silo gefahren ist, wird das freie Seilende über die Ladung gezogen und an einem an der Siloeinfahrt angebrachten Haken befestigt, die Rückklappe des Hängers wird geöffnet und die Ladung nach dem Anfahren des Schleppers mühelos heruntergezogen.

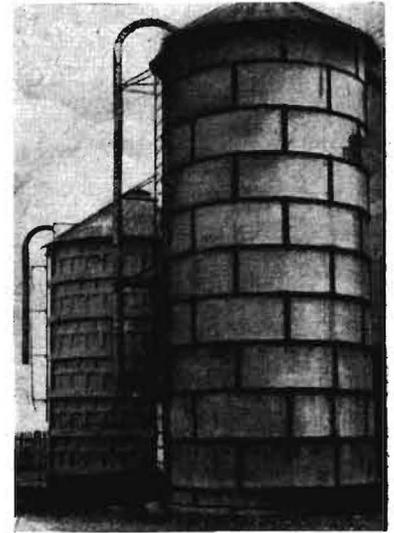
Für die Silierung von Mais, Luzerne, Erbsengemenge, Futterroggen, Gras usw. stehen uns verschiedene Häcksler und Gebläse zur Verfügung, die am Silo aufgestellt werden und bei Vorhandensein eines Selbsteinlegers unter dem geringsten Arbeitskräftebedarf arbeiten. Für die Entleerung kommen neben dem Frontlader oder dem mit einem Hecklader versehenen Schlepper auch Gummibandförderer zur Erleichterung der Hebearbeit auf dem Wagen zur Anwendung.

Ansatzsilo

Vorwiegend handelt es sich hierbei um Betonsilos, die ebenerdig oder bis zu 1,5 m unter Terrain versenkt sind. Die

Wände werden allgemein nicht über 3 bis 4 m hoch in Massivbauweise errichtet. Um den teureren Massivbau des Gärfutterbehälters möglichst vollständig zu nutzen, wird ein beweglicher Füllaufsatz – meist aus Holz – von 1 bis 1,5 m Wandhöhe aufgesetzt, der nach dem „Setzen“ der Grünmasse wieder abgenommen werden kann.

Bild 2. Gärfuttersilo, links aus Betonfertigteilen, rechts aus verzinktem Stahlblech



Halbhoher Silo

Der halbhohe Silo entspricht in seiner Höhe etwa dem Aufsatzsilo, ist jedoch vollständig in Massivbauweise ausgeführt. Die Sohle befindet sich etwa 1,5 m unter der Erdoberfläche oder ist ebenerdig, während sich die obere Silokante bis zu 5 m über den Erdboden erheben kann.

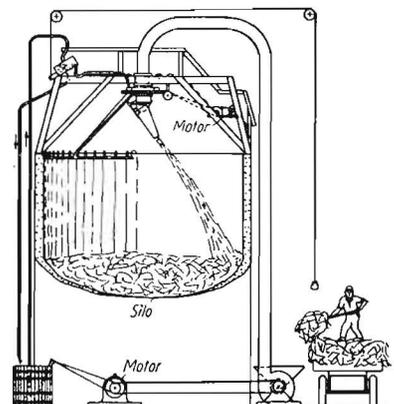
Da man die Einteilung der Gärfuttersilos nach ihrem Erscheinungsbild bzw. ihrer Form vornimmt, so wäre in diesem Zusammenhang noch der Drahtsilo zu nennen, der sich besonders in kleineren landwirtschaftlichen Betrieben in den letzten Jahren als eine sehr billige und hinsichtlich der Silagequalität günstige Konstruktion erwiesen hat. Die äußere Form bildet ein aus Bandisenringen armiertes zylindrisches Drahtgeflecht, das innen mit einer Polyvinylchlorid- bzw. Igelit-Folie ausgeschlagen ist. Allgemein baut man diesen Silotyp nicht höher als 3 bis 4 m bei gleichem Durchmesser. Der große Vorteil dieses Drahtsilos besteht besonders darin, daß er neben den geringen Gesteigungskosten jederzeit an dem für den Betrieb arbeitswirtschaftlich günstigsten Ort aufgestellt werden kann.

Die Beschickung sowohl der Aufsatzsilo als auch der halbhohe Silo erfolgt mit einem Wurfgebläse oder direkt vom Wagen, während die Entleerung von Hand erfolgt.

Hochsilo

Der Hochsilo bildet sowohl vom gärtechnischen als auch vom bautechnischen Standpunkt die beste Form, die durch ratio-

Bild 3. Vollmechanische Futterverteilung mit Melassezusatz im Hochsilo



nele Organisation des Silobaues äußerst billig gestaltet werden kann (Bild 2). Der Rundsilos hat sich entscheidend durchgesetzt, da der Kammersilo einen höheren Material- und Baukostenaufwand erfordert. Die Entwicklung hat sich vom Beton- zum Stahlbeton- und weiter zum Stahlbeton-Monolyt- bis zum wasser- und gasdichten Ganzstahlsilo vollzogen; jedoch sind der mechanisierten Beschickung und Entleerung vom arbeitswirtschaftlichen Standpunkt Grenzen gesetzt. Für die Füllung der Silos haben sich die verschiedensten Arten von Höhenförderern, Elevatoren, elektrischen und mechanischen Greiferaufzügen, Wurf- und Gebläshäckslern bewährt. Der wohl bald auf jedem landwirtschaftlichen Betrieb eingeführte Höhenförderer eignet sich gut zur Beschickung von Hochsilos, da er Höhen bis zu 14 m überwinden kann. Bei einem normalen Allesförderer beträgt der Kraftbedarf bei einer Förderhöhe bis zu etwa 8 m rund 6 PS.

Bei einer im Quadrat oder in Reihe aufgestellten Silobatterie hat sich der Becherelevator als ein sehr geeignetes Fördergerät erwiesen. Stationäre Greiferaufzüge haben den Vorteil, daß sie das einzusilierende Gut direkt vom Transportfahrzeug entnehmen, in den Silo einlagern und auch bei der Entleerung wieder eingesetzt werden können. Allgemein rechnet man bei diesen Anlagen mit einem Kraftaufwand von 4 bis 5 PS.

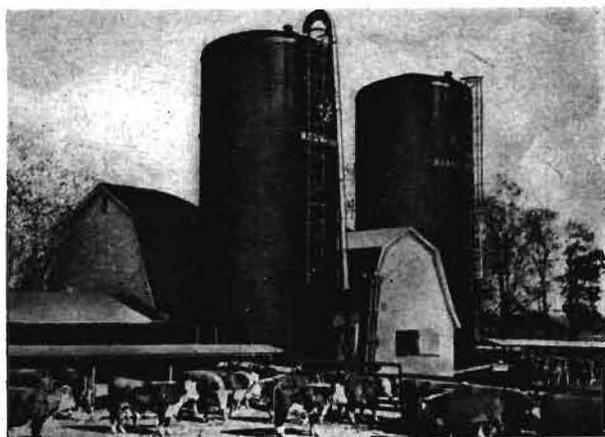


Bild 4. Der Harvestore-Silo kann sowohl für die Bereitung von Silage als auch für die Lagerung von Getreide verwendet werden. Das Bild zeigt die Anlage in Verbindung mit einer Selbstfütterung

Zu einer breiten Anwendung sind in den letzten Jahren die verschiedensten Konstruktionen von Schneid- und Fördergebläsen gekommen. Bei diesen Geräten schwankt der Kraftbedarf in weiten Grenzen; 10 bis 12 PS sind meist erforderlich, um Förderhöhen von 9 bis 11 m zu erreichen. Bei Häckslern mit Zusatzgebläsen und Stundenleistungen von 120 bis 150 dz kann der Kraftbedarf bis zu 22 PS und mehr ansteigen. Anspruchlose Wartung, kurze Rüstzeiten, äußerst geringer Platzbedarf und relativ kleine Anschaffungskosten bei einem betriebs- und funktionssicheren Arbeiten zeichnen diese Geräte besonders aus. Eine mechanisierte Entnahme aus Hochbehältern bereitet jedoch noch erhebliche Schwierigkeiten, so daß die Entnahme vorwiegend noch von Hand erfolgt. Das Einsteigen in den Siloraum, das schichtweise Losreißen von oben her und Abwerfen aus den in Abständen von 1 bis 2 m in den Behälterwänden senkrecht angeordneten Auswurfluken ist daher unumgänglich und bedeutet körperlich eine große Anstrengung.

Aus Italien kommt ein Verfahren, bei dem man die Silage aus einer etwa mannshohen und 2 m breiten Luke direkt über dem Erdboden mit einem Handgerät in der Form des uns bekannten Dunghakens herauszieht. Dieses Verfahren bereitet jedoch besonders im Winter größere Schwierigkeiten, da die an den Wänden festgefrorene Silage nicht immer die Gewähr für ein gleichmäßiges Nachrutschen bietet.

In Ländern mit einem großen Anbau an eiweißreichen Grünfütterpflanzen, insbesondere den USA, Schweden und Höl-

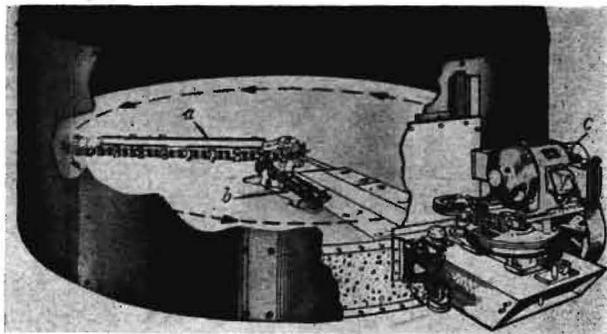


Bild 5. Rotierender Messerbalken für die Silo-Entleerung. Der ausladende Arm *a* bewegt sich auf dem Boden des Silos in der Richtung der markierten Pfeile. Die endlose Kette an diesem Arm kratzt die Silage oder das Korn in die Mitte und wirft es in eine Mulde, aus der ein anderes endloses Förderband *b* das Futter kontinuierlich nach außen befördert. Die Fördereinrichtungen werden durch einen Elektromotor *c* angetrieben.

land, hat sich ein Verfahren entwickelt, das dort schon weit verbreitet angewendet wird. Dem zur Silierung vorgesehenen eiweißreichen Grünfütter führt man als Sicherungszusatz etwa 3 bis 4 % flüssige Melasse bei. Dieser Zusatz wird von einer am Häcksler befindlichen Zahnradpumpe direkt vom Vorratsbehälter während des Schneidvorgangs von oben eingespritzt. Sehr gut läßt sich diese Melassezuführung auch mit einem von der staatlichen Forschungsanstalt für Landwirtschaft in Ultuna Upsala (Schweden) entwickelten Futtermittelverteiler verbinden (Bild 3). Dieser automatische Verteilungsordner mit rotierender Bewegung erspart das lästige und gefährvolle Hineinsteigen einer Person in den Siloraum zum gleichmäßigen Verteilen der Grünmasse.

Da das Arbeitskräfteproblem eine immer größere Bedeutung gewinnt, hat die amerikanische Industrie Geräte auf den Markt gebracht, die eine mechanische Entnahme aus Hochbehältern ermöglichen sollen. Im Grundprinzip bestehen die Entnahmevorrichtungen aus einem in waagrecht Ebene rotierenden Profilträger, an dem die entsprechenden Schab-, Schneid- oder Fräsorgane angebracht sind. Die Messer schneiden die Silage oben vom Futterstock ab und schieben sie mittels einer umlaufenden Kette zur Mitte. Von hier aus wird die Silage durch ein Sauggebläse aufgenommen und in einen an der Silo-Außenwand befindlichen Schacht geblasen. Bei Mais- und Gras-Silage soll die Anlage zufriedenstellend gearbeitet haben, jedoch traten mit steigendem Feuchtigkeitsgehalt des Futters Schwierigkeiten beim Schneidvorgang und ein erheblicher Energiebedarf beim Absaugen der Silage ein. Der Anschaffungspreis dieses Aggregats wird mit 1800 Dollar angegeben.

Eine andere Lösung stellt der Harvestore-Silo dar, bei dem der Behälter sowohl innen als auch außen aus emailliertem, etwa 6 mm dicken Stahlblech besteht (Bild 4). Der gesamte Siloraum ist luftdicht abgeschlossen, so daß die bei der Vergärung entstehende Kohlensäure nicht entweichen kann und so ein hochwertiges Futter gewonnen wird. Die verschiedenen Futterarten, die während des ganzen Jahres anfallen, können laufend in den Silo nachgefüllt werden, da die Entleerung von unten erfolgt. An der emaillierten glatten Innenwand des Silos rutscht der Futterstock ständig nach und die Silage kann durch einen um die Mittelachse des Silos rotierenden Messerbalken gelöst werden (Bild 5). Der Antrieb erfolgt durch einen E-Motor. Der Durchmesser des Silos beträgt etwa 5,0 m und die Höhe etwa 11,0 m. Die Anschaffungskosten des Silos ohne Fundament werden mit 5400 Dollar angegeben, was einem m³-Preis von 26 Dollar entsprechen würde. Auf Grund mehrerer Prüfungsergebnisse, die über diese Anlage vor allem aus Schweden vorliegen, kann dieses Gerät noch nicht als einwandfrei funktionssicher bezeichnet werden. Eine Weiterentwicklung dürfte aber durchaus zu einer befriedigenden Lösung führen.

Eine Bewertung der Silos nach den Möglichkeiten der Beschickung und Entleerung sowie der Abdeckung und Beweg-

(Schluß S. 399)

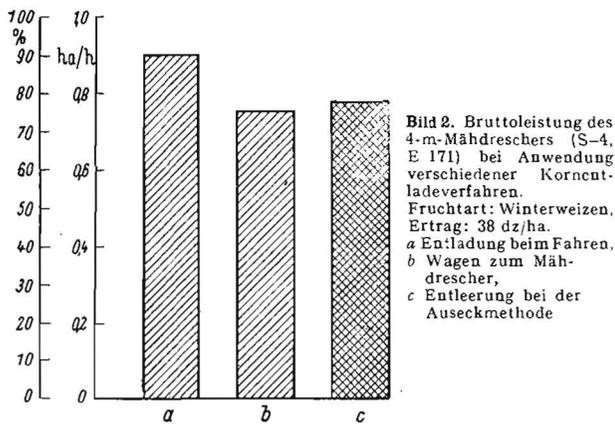


Bild 2. Bruttoleistung des 4-m-Mähdreschers (S-4, E 171) bei Anwendung verschiedener Kornentladeverfahren. Fruchtart: Winterweizen, Ertrag: 38 dz/ha. a) Entladung beim Fahren, b) Wagen zum Mähdrescher, c) Entleerung bei der Auseckmethode

dreschers durch Verringerung der Wartezeiten geringfügig an (Bild 2).

Zuletzt müssen die Maschinen so auf dem Schlag verteilt werden, daß eine gegenseitige Störung ausgeschlossen wird. Ein Hintereinanderfahren der einzelnen Maschinen ist wegen der schnelleren Kornabfuhr nur auf sehr kleinen Schlägen empfehlenswert. Aus diesem Grunde wird nach folgendem Schema gearbeitet (Bild 3).

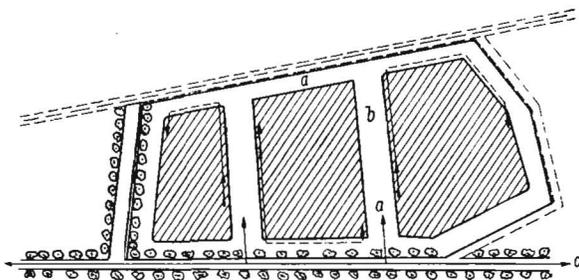


Bild 3. Arbeitsschema für die Gruppenarbeit beim Mähdrusch a) Rand zur sauberen Schwadablage, b) Schlägeinteilung c) Abfuhrseite und Richtung

Ausschlaggebend für die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens ist die erhebliche Einsparung von Transportraum für die Kornabfuhr und die kontinuierliche Speicherbeschickung. Eine Einsparung also, die in diesem Fall keineswegs auf Kosten der Qualität der Arbeit oder des Materials und somit der unmittelbaren Investition geht.

Die Einsparung beruht auf der außerordentlichen Standzeitverkürzung bei den Abfuhrfahrzeugen. Die Verkürzung wird um so vollständiger, je mehr Mähdrescher auf einem Schlag arbeiten. Schon bei drei gemeinsam arbeitenden Mähdreschern wird die Zahl der benötigten Hänger in erster Linie durch die Ablademöglichkeiten und die Wegezeiten bestimmt. Dabei ergaben sich, berechnet auf der Basis der von uns in dieser Kampagne durchgeführten Untersuchungen, die in Bild 4 gezeigten Beziehungen.

Verbandsarbeit der Räum- und Sammelpressen

Im Bestreben, die Räumung der Schläge und die nachfolgende Bestellung der Zwischenfrüchte schnell und mit einem möglichst niedrigen Aufwand durchzuführen, werden auch die Folgegeräte in Gruppen eingesetzt. Das gilt besonders für die Räum- und Sammelpresse. Folgende Vorteile ergeben sich hier:

Bei der Arbeit mit Wechselwagen und guten Wegen kann beim Einsatz zweier Pressen ein Zugschlepper eingespart werden. Außerdem, und darin liegt der größte Vorteil für den Betriebsleiter, braucht der ganze Abfuhr- und Abladeapparat beim Ausfall einer Presse oder bei geringfügigen Störungen nicht umdisponiert zu werden, sondern es werden höchstens einige überflüssig gewordene Arbeitskräfte abgezogen.

Die Beziehungen, die in bezug auf den Transportraumbedarf bei der Strohbergung in Abhängigkeit von der Entlademethode auftreten, haben wir ebenfalls in Bild 4 dargelegt.

Verbandsarbeit bei der Zwischenfruchtbestellung

Auch bei der Schälfrucht und der Zwischenfruchtbestellung hat sich die Fließarbeit bewährt. Es waren in der Vergangenheit schon Bestrebungen im Gange, die Pflugfurche in Gemeinschaftsarbeit zu ziehen. Ob und welchen ökonomischen Nutzen diese Bestrebungen erzielten, ist meines Wissens jedoch nicht bekanntgeworden.

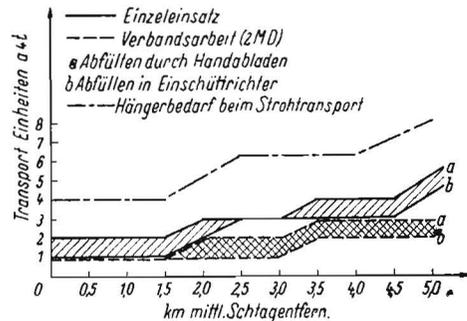


Bild 4. Beziehungen zwischen der mittleren Schlagentfernung, der eingesetzten Mähdrescher sowie der Entladungsmöglichkeit für den Korn- und Strohttransport

Bei der Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Zeit zur Zwischenfruchtbestellung, die im Interesse einer guten Schattengare und der Verbesserung der Bodenstruktur nach dem Mähdreschereinsatz in jedem Fall durchgeführt werden sollte, ist jedoch eine Gemeinschaftsarbeit von entscheidender Wichtigkeit.

Nach erfolgter Schälfrucht können die Schlepper außerdem den Schlag gemeinschaftlich saarfertig machen, wenn ein RS 08/15 die dazu benötigten Geräte, Grubber, Eggen und Walzen inzwischen heranbringt. In günstigen Fällen können auch die Drillmaschinen sofort herangefahren und die Leerlaufzeiten dadurch auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Zusammenfassung

Unter Auswertung der in dieser Kampagne von uns vorgenommenen Untersuchungen wurde versucht, den wirtschaftlichen Nutzen der Gruppenarbeit in der Getreideernte exakt zu belegen.

Literatur

- [1] FEIFFER, P.: Der Mähdrusch. Bauernverlag 1956.
- [2] REICHENHEIM, H.: Fragen des Mähdreschereinsatzes. Deutsche Agrartechnik (1956) H. 7, S. 313 bis 316.

A 2732 P. FEIFFER (KdT) Löderburg

(Schluß von S. 396)

lichkeit findet in abschließender Übersicht Berücksichtigung (Tabelle 1).

Tabelle 1. Bewertung der Silos nach arbeitswirtschaftlichen Gesichtspunkten [nach KÖNEKAMP]

Siloform	Bedingungen für				Nachfüllung	Abdekung	Beweglichkeit
	Beschickung		Entnahme				
	Hand	Mechan.	Hand	Mechan.			
Grubensilo	2	2	5	2	2	3	nein
Fahrsilo nicht massiv	1	2	2	2	4	5	ja
Fahrsilo massiv	1	1	1	1	4	4	nein
Aufsatzsilo	3	2	3	3	2	2	bedingt
Halbhoher Silo	4	2	3	3	2	2	bedingt
Hochsilo	5	1	2	3	1	1	bedingt

1=sehr gut bis 5=schlecht

Literatur

- KÖNEKAMP, A. H.: Begriffsbestimmung und Bewertung von Siloformen. Mitteilungen der DLG, 72 (1957) H. 6, S. 127 und 128.