

Zum Einsatz der Sammelpresse

Von Dr. H. Eichhorn, Weihenstephan

Die aus der stationären Ballenpresse entstandene fahrbare Feldpresse mit Aufsammlervorrichtung ermöglicht es, voluminöse Güter wie Heu und Stroh auf ein günstiges Raumgewicht zu verdichten. Neben der Mechanisierung des Ladevorganges wird damit für den Transport wie auch im Lagerraum Platz gespart. Das ist ebenfalls für Betriebe interessant, die überflüssiges Stroh verkaufen wollen. Die Feldpresse sammelt, preßt, bindet und schiebt die entstandenen Bunde meist auf einen angehängten Wagen. Weiterhin legt sie die mechanischen Folgeeinrichtungen noch nicht so starr fest wie beispielsweise der Feldhäcksler, läßt sich leichter ohne grundlegende Konsequenzen in den Betrieb einbauen, und für den Landwirt bleibt es bei dem gewohnten handgerechten Ballen.

Man unterscheidet heute hauptsächlich zwei Bauarten, die Hochdruckpresse und die Niederdruckpresse. Die Niederdruckpresse stellt von trockenem Heu und Stroh Preßbunde her, deren Raumgewicht 60 bis 80 kg/cbm beträgt (Abb. 1). Bei Hochdruckpreßballen liegt das Raumgewicht, wenn die Bunde locker gepreßt oder nicht geschichtet werden, bei 100 kg/cbm; es kann aber auch bei fester Pressung und gut geschichtet 150 kg/cbm und mehr betragen (Abb. 2). Niederdruckpressen benötigen im allgemeinen je nach Geländeverhältnissen

Lagern die Entnahme der Ballen nicht nennenswert erschwert. Für das Einbringen der Ballen in den Lagerraum können Greiferaufzüge, Höhenförderer und — für Niederdruckballen — Gebläse eingesetzt werden. Die Zweckmäßigkeit der einzelnen Geräte ist im wesentlichen von den baulichen und räumlichen Gegeben-

verstellbaren Prallrutschen trägt des weiteren dazu bei, daß die Fallgeschwindigkeit der Ballen gemindert, das Zubringen zur Stapelperson wesentlich verbessert und dadurch oftmals eine weitere Arbeitskraft eingespart werden kann. Das Abladen von Hand ist nur bei Niederdruckballen zu empfehlen. Hoch-

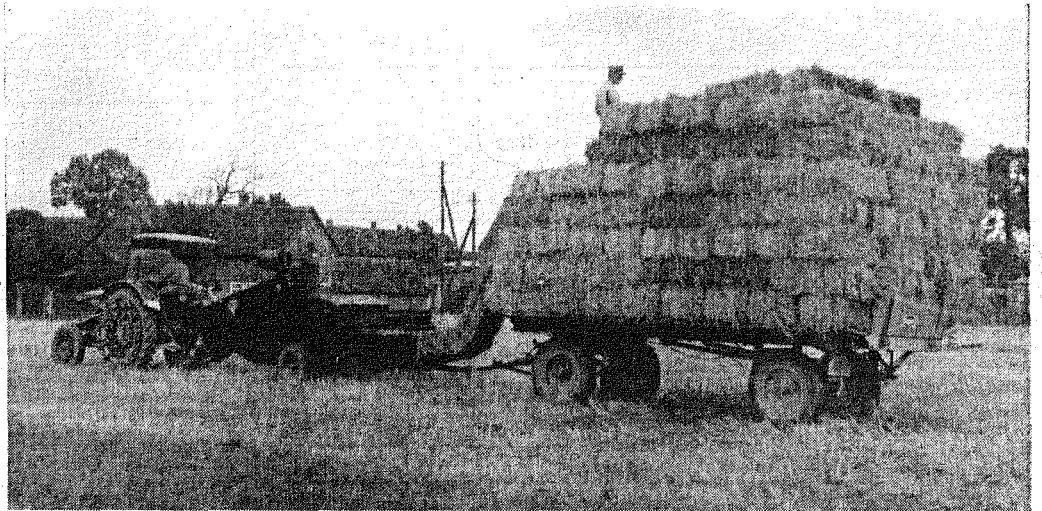


Abb. 2: Die Hochdruck-Sammelpresse schafft das günstigste Transportvolumen bei Dürrgütern. Sie eignet sich auch besonders gut für die gemeinschaftliche bzw. überbetriebliche Benutzung.

heiten des Lagerortes abhängig. Soll eine Belüftungsanlage beschickt werden, so muß an der Abwurfstelle zum Schutz des Luftleitungssystems zunächst eine Schicht Ballen mit der Hand ausgelegt werden, da sonst bei großen Fallhöhen die herabstürzenden Ballen Hauptkanal und Roste gefährden. Der Einbau von

druckballen lassen sich von Hand höchstens bis zu 2 und 3 m Lagerhöhe fördern. Es ist hier also unbedingt eine mechanische Fördervorrichtung vorzusehen.

Arbeitsverfahren im bäuerlichen Ein-Schlepper-Betrieb

Soweit es sich nicht um gemeinschaftliche Benutzung der Presse handelt, wird überwiegend absätzig gearbeitet. Grundsätzlich werden hierbei die besten Leistungen erzielt, wenn möglichst viele Wagen hintereinander auf dem Feld beladen werden. Auch ältere, zum Teil ausgediente Plattformwagen sind dazu immer noch zu gebrauchen. Abgeladen wird dann jeweils am darauffolgenden Morgen, solange das Erntegut auf dem Feld wegen des Taus noch nicht eingefahren werden kann. Bei dem absätzigem Verfahren wird die gleiche Mannschaft sowohl für das Laden als auch für das Abladen eingesetzt.

Die Abbildung 3 vermittelt einen Überblick über ein Verfahren, das heute viele bäuerliche Betriebe, die noch überwiegend Heuwerbung betreiben, mit mehr oder weniger kleinen Abweichungen anwenden. Die bereitstehenden beiden Wagen werden von der Feldpresse hintereinander beladen und vom selben Schlepper zum Hof gefahren. Die Lademannschaft besteht mit dem Schlepperführer aus drei Mann, die jeweils mit zurückfahren und auch abladen. Zwei Personen zum Packen der Ballen auf den Wagen sind notwendig, damit die Leistungsfähigkeit der Presse ausgenutzt werden kann. Für Niederdruckballen können als Fördermaschinen eingesetzt werden:

- Höhenförderer (fahrbare oder eingebaute); Zangengreifer;
- Allesfördergebläse (mit Rohrdurchmessern von 500 bis 560 mm).

Im absätzigem Verfahren mit drei Personen kann man bei einem Ertrag von 50 dz/ha Heu und Stroh und einem Ladegewicht je Fuhre von 15 dz etwa eine Flächenleistung von 0,33 ha/Std. erreichen. Unter den genannten Voraussetzungen ließe sich also in rund dreieinhalb Stunden ein Hektar abernten, beziehungsweise ließen sich 50 dz Heu einfahren und abladen. Der Gesamtarbeitsaufwand liegt, je nachdem, ob zum Abladen der Zangengreifer oder aber die leistungsfähigeren Höhenförderer und Gebläse benutzt werden, zwischen 10 und 12,5 Arbeitskräftestunden je Hektar (AKh/ha), wobei Schlaglängen von 200 m und Feldentfernungen von 1000 m vorausgesetzt sind. Bei Neuanschaffung der für das beschriebene Verfahren benötigten Maschinen und Einrichtungen belaufen sich die Einrichtungskosten, wenn zur Niederdruckpresse und zu zwei Wagen ein Höhenförderer oder ein Gebläse vorgesehen wird, auf rund 14 500 DM bis 14 900 DM. Mit dem Greifer als Fördergerät liegen dagegen

| Inhaltsverzeichnis | |
|---|------|
| Grußworte zur Westfalenschau | 1181 |
| Die Entschädigung für Tbc-Reagenten immer noch unzureich. (v. Hasselbach) | 1182 |
| Ein schwerer Schlag für die Veredelungsproduktion | 1183 |
| Unsere Tierzucht auf der Westfalenschau (Schulte Sienbeck) | 1184 |
| Die arbeitswirtschaftliche Eingliederung des Futterbaues (Preuschen) | 1186 |
| Der Schlepper unter Berücksichtigung seiner Transport- und Ladegeräte (Kriebel) | 1188 |
| Silowirtschaft und Feldhäcksler (Brenner) | 1192 |
| Zum Einsatz der Sammelpresse (Eichhorn) | 1195 |
| Gebäude des Futterbaubetriebes (Baltzer) | 1197 |
| Wann und wohin auf der Westfalenschau? | 1198 |
| Rationalisierung der Futterkette (Seidler) | 1199 |
| Die verschiedenen Siloformen aus arbeitswirtschaftlicher Sicht (Zimmer) | 1200 |
| Einmannladen auch mit Fuderladern (Bareiss) | 1204 |
| Erfahrungen mit der Unterdachrocknung (Weischede) | 1208 |
| Läßt sich der Futterrübenanbau mechanisieren? (Schulz) | 1210 |
| Pflanzenschutz-Lagebericht | 1212 |
| Auszeichnung erfolgreicher Rindviehzüchter | 1212 |
| Schwarzbunt-Auktion in Hamm | 1213 |
| Die Meisterschulung der Landwirtschaftskammer (Mergen) | 1214 |
| Arbeitsamt im Dienst der Landwirtschaft | 1215 |
| Kartoffelpilegearbeiten ohne Handarbeit (Karsunky) | 1216 |
| Maßnahmen des Pflanzenschutzes (Schmah) | 1217 |
| Was die Presse schreibt | 1220 |
| Der Waldbauer: | |
| Bundsjagdgesetz in der Fassung vom 30. 3. 61 | 1223 |
| Die Systeme der Waldbesteuerung (v. Schalburg) | 1224 |
| Die Sparkasse des Bauern (Grandjot) | 1224 |
| Für die Landfrau | 1225 |
| Frage und Antwort | 1230 |

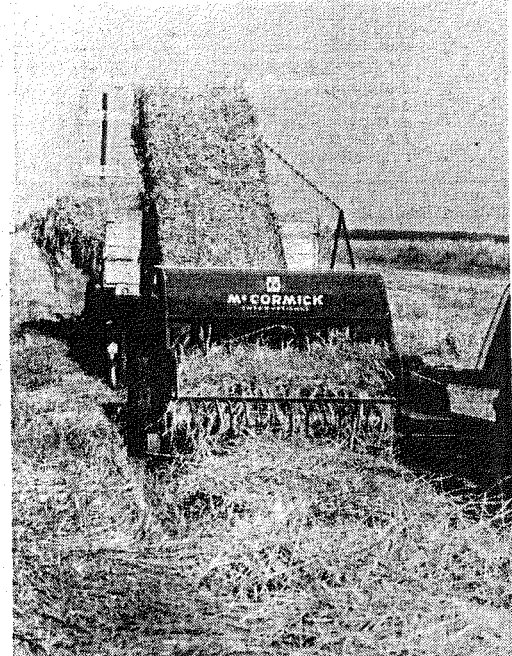


Abb. 1: Niederdruck-Sammelpresse, eingesetzt zur Strohbergung nach dem Mährescher. Die Stroh-bunde werden auf dem angehängten Wagen von ein bis zwei Packern verstaut.

einen Zugkraftaufwand von 22 bis 30 PS, während für Hochdruck-Sammelpressen Schlepper ab 30 PS, in hängigen Lagen ab 35 PS, als Zugkraft vorhanden sein müssen.

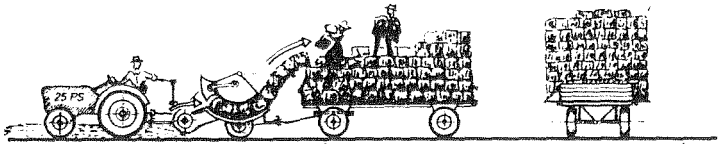
Der Einsatzschwerpunkt der Sammelpresse liegt beim Laden und Verdichten von Dürrgut. Die von ihr verarbeiteten Erntegüter sind hauptsächlich lose abgelegtes Mährescherstroh, im Freien fertig getrocknetes Heu und seit einigen Jahren vermehrt Heu mit etwa 30 bis 35 Prozent Feuchtigkeit. Es hat sich gezeigt, daß auch feuchte Heuballen unter bestimmten Voraussetzungen mit Erfolg durch Belüftung nachgetrocknet werden können. Dazu dürfen die Ballen allerdings nicht stark gepreßt sein. Bei den Hochdruckpressen wird man zweckmäßig mit der kleinsten Einstellung für die Einheit arbeiten und die Ballen erst einlagern, wenn sie weniger als 35 Prozent Feuchtigkeit haben. Um in der Belüftungsanlage feuchte Heuballen einwandfrei zu belüften, müssen sie sauber gestapelt werden, damit die eingeblasene Luft sich gleichmäßig verteilen kann und keine Schimmelnester durch ungenügende Belüftung entstehen.

Der Preßballen stellt an die Gestaltung des Lagerraumes keine besonderen Forderungen. Lagerräume für loses Langheu können also ohne weiteres für Heuballen benutzt werden. Man kann die Ballen gestapelt und ungestapelt lagern, wobei der Lagerraum durch das ungestapelte Lagern weniger gut ausgenutzt wird. Es hat sich aber gezeigt, daß das ungestapelte

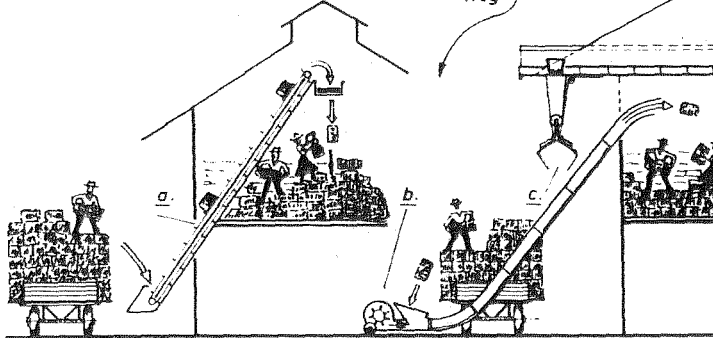
Ein - Schlepper - Betrieb

„Absätzliches“ Verfahren mit 3 Mann

Ausrüstung: **Feld:** 1 Schlepper 25 PS
1 Niederdruckpresse
2 Wagen
Erntegut: Heu : 50 dz/ha
Belüftungsheu : 57 dz/ha
Stroh : 50 dz/ha



Hof: a) Höhenförderer
b) Greifer
c) Allesförder - Gebläse

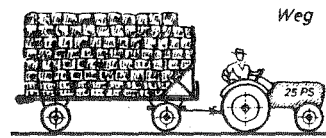
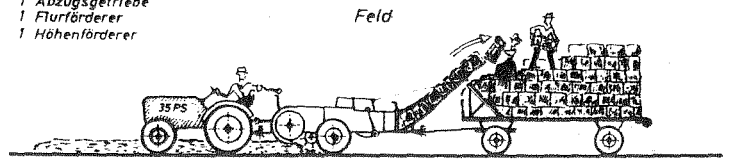


| I. Landwirtschaftl. Leistung (bei 3 AK) | | II. Arbeitsaufwand: | |
|---|----------------|--------------------------------|---------------|
| 1. Bergeleistung | : 14 dz/h | a. mit Höhenförderer | } 10,5 AKh/ha |
| 2. Ladegewicht - Heu, Stroh | : 13 dz / Fuhr | b. oder Gebläse | |
| Belüft. Heu | : 15 dz / " | c. Greifer | |
| 3. Zeitaufwand f. 1 ha | : 3,5 h / ha | III. Einrichtungs - Kosten: | |
| 4. Flächenleistung | : 0,29 ha/h | 1 Sammelpresse (ND) | : 4500.- |
| 5. Abladeleistung | | 2 Wagen | : 5500.- |
| a. Höhenförderer | : 40 dz/h | a. Höhenförderer m. 3 PS Motor | : 4500.- |
| b. Gebläse | : 40 dz/h | b. Gebläse mit 25 PS Motor | : 4900.- |
| c. Greifer | : 25 dz/h | c. Greifer mit 3 PS Motor | : 1600.- |

Zwei - Schlepper - Betrieb

„Umhänge“- Verfahren mit 7 Mann

Ausrüstung: **Feld:** 2 Schlepper 25 + 35 PS
1 Hochdruckpresse
3 Wagen mit Abzugsschild
1 Abzugsgetriebe
1 Flurförderer
1 Höhenförderer
Erntegut: Heu : 50 dz/ha
Belüftungsheu : 57 dz/ha
Stroh : 50 dz/ha



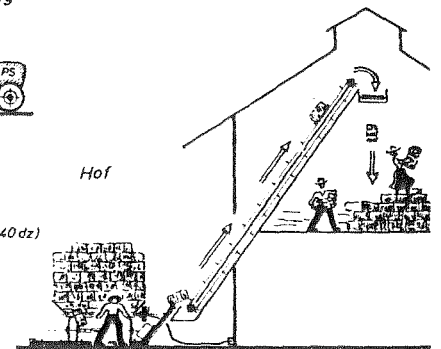
I. Landwirtschaftl. Leistung (bei 7 AK)

1. Bergeleistung je - : 30,4 dz/h
2. Ladegewicht je Fuhr: Heu, Stroh : 17 dz } (bis 40 dz)
Belüftungsheu : 20 dz }
3. Zeitaufwand f. 1 ha : 1,3 h / ha
4. Flächenleistung : 0,77 ha/h
5. Abladeleistung:
a. Höhenförderer : 45 dz/h
b. Greifer : 30 dz/h

II. Arbeitsaufwand (bei 7 AK)

(f. Gesamtverfahren)
a. mit Höhenförderer 8,6 AKh/ha
b. " Greifer 9,8 AKh/ha

Hof



III. Einrichtungs - Kosten:

1 Hochdruck - Presse : 7000.- DM
3 Wagen mit Abzugsschild : 10000.- "
1 Abzugsgetriebe : 750.- "
1 Flurförderer : 1500.- "
1 Höhenförderer mit 3 PS Motor : 4500.- "

Abb. 3 (links): Arbeitsverfahren mit der Niederdruck-Sammelpresse für bäuerliche Familienbetriebe.

Abb. 4 (rechts): Leistungsfähiges Arbeitsverfahren mit der Hochdruckpresse für größere Betriebe.

die Kosten bei 11 600 DM, wobei dessen geringere Leistungsfähigkeit bei Ballen in Kauf zu nehmen ist.

Arbeitsverfahren im Mehr-Schlepper-Betrieb

Oftmals wird auch im größeren Betrieb das beschriebene absätzliche Verfahren angewendet. Daneben finden sich ebenso häufig sehr leistungsfähige, aber dafür aufwendigere Umhängeverfahren mit einem größeren Einsatz von Arbeitskräften, Schleppern und Wagen.

Die Ausrüstung für ein solches Beispiel geht aus der Abbildung 4 hervor. Der stärkere Schlepper übernimmt hier Zug und Antrieb der Hochdruckpresse einschließlich angehängtem Wagen, der zweite Schlepper ist für den laufenden Transport der geladenen Wagen zum Hof eingesetzt. Um den fließenden Betrieb aufrechtzuerhalten, sind drei Wagen erforderlich. Die Hochdruck-Sammelpresse paßt zu diesem Verfahren eher als die Niederdruckpresse, da durch die bessere Ausnutzung des Wagenraumes die Transportleistungen steigen

Abb. 5 (links): Die Ablage der Ballen auf das Feld ergibt die beste Preisleistung. Die Bergung ist jedoch aufwendig und muß mit einem zweiten Arbeitsgang erfolgen.

und sich die Bergeleistung wesentlich verbessert. Es können Flächenleistungen von 0,75 ha/Std. und mehr erzielt und der Zeitaufwand für die Ernte von einem Hektar gegenüber dem absätzigen Verfahren um 2,2 Std. auf 1,3 Std./ha abgekürzt werden.

Um das Abladen zu erleichtern, sollten beim Umhängeverfahren die Wagen mit einfachen Abzugsvorrichtungen versehen sein, damit das Entleeren der Wagen am Hof in die Fördermaschinen eine Arbeitskraft durchführen kann. Die nach hinten abgezogenen Ballen fallen auf ein Querförderband oder auf einen überfahrbaren Flurförderer, mit denen der Höhenförderer beschildet wird. Im angeführten Beispiel werden sieben Personen benötigt, davon drei auf dem Feld, eine zum Wagentransport und drei auf dem Hof zum Abladen und Stapeln der Ballen. Zwei Personen im Stapelraum können eingespart werden, wenn für eine unregelmäßige Einlagerung der Ballen genügend Raum zur Verfügung steht. Unter Voraussetzung eines Ladegewichts für Heu, Stroh und Belüftungsheu von 20 dz je Fuhr und einer Feldentfernung von 1000 m beträgt bei dem Umhängeverfahren der Arbeitsaufwand, wenn mit Flur- und Höhenförderer abgeladen wird, 8,6 AKh/ha, bei ungestapelter Einlagerung nur 6 AKh/ha. Der Einrichtungsbedarf beläuft sich für die in Abbildung 4 gezeigte Ausrüstung auf 22 750 DM (Neuwert). Die meisten Betriebe werden jedoch stets einen Teil der genannten Einrichtungen bereits besitzen.

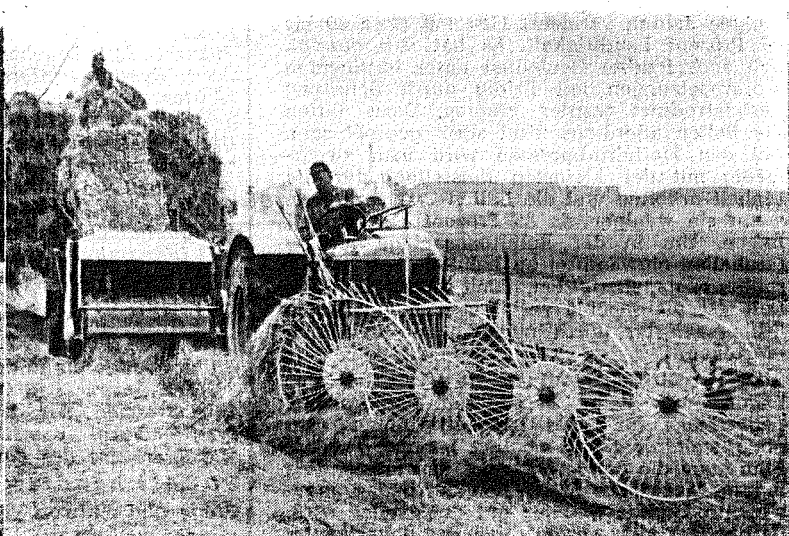
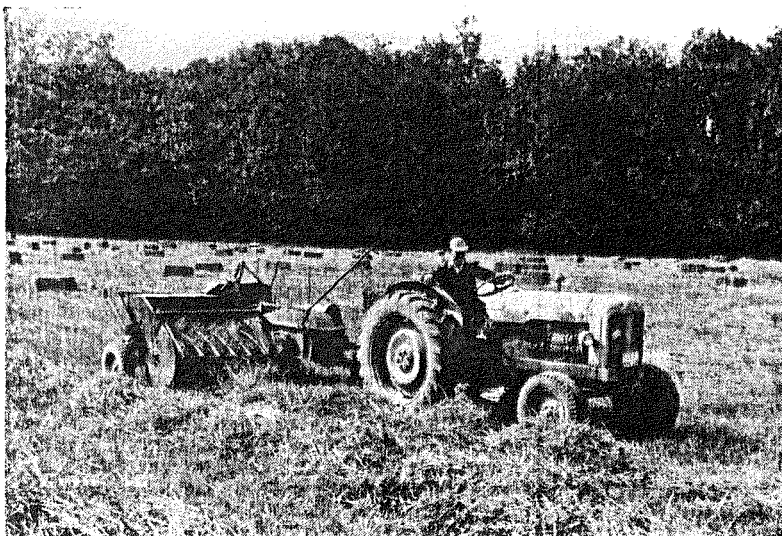
Sammeln, Pressen und Ablegen auf das Feld ergibt die beste Preisleistung (Abb. 5). Dieses Verfahren wird oftmals von Großbetrieben angewendet, die sich die aufwendige Bergung im zweiten Arbeitsgang leisten können. Vorteile bringt hier das Stapeln der Bunde mit einem an die Presse angehängten Ballenschlitten oder der Einsatz eines Sammelwagens, der ähnlich wie beim Bunkerbetrieb die Ballen am Feldrand abkippt.

Vorteile der Sammelpresse

Ausgehend von den erläuterten Beispielen bleiben einige Vorzüge zu besprechen, die die Sammelpresse in Trockengut gegenüber anderen Bergeverfahren hat.

Erschwerte Unterbringung von Heu und Stroh durch gestiegene Erträge, infolge Betriebsvergrößerung oder veränderter Betriebsorganisation, kann mit dem Übergang zur „Ballenlinie“ gelöst werden. Das ermöglicht die bessere Ausnutzung vorhandener Gebäude, die für die Einlagerung der gleichen Menge von Dürr-

Abb. 6 (rechts): Durch die Kombination von Schwaden und Pressen wird ein Arbeitsgang gespart. Man muß aber dazu einen stärkeren Schlepper einsetzen, und das Gelände darf nicht übermäßig hängig sein.



ern in Form von Langgut nicht mehr ausreichen. Ist aber genügend Platz für die Unterbringung vorhanden, dann können Ballen ungestapelt eingelagert und dadurch Arbeitskräfte eingespart werden. Für die Lagerung von Stroh in Diemen und von Stroh und Heu in entfernt liegenden Scheunen kommen wegen des nochmaligen Transportes nur Ballen in Frage. Wenn Stroh verkauft werden soll, kann nur die Hochdruck-Sammelpresse verwendet werden, da nur gutgepreßte Ballen ihren Abnehmer finden. Die Hochdruckballen eignen sich auch vorzüglich zum Bau von Behelfssilos, zur Isolierung und Abtrennung von Kartoffellagerräumen und zur Anlage von Windschutz. Die vorhandene Ladefläche der Wagen ist am besten durch Ballen ausgelastet, wenn normale Erntewagen ohne Aufbau eingesetzt werden, bei denen sich die Ladung über die

Bordkante hinausbauen läßt. Festgepreßte Ballen geschichtet ergeben die von größeren Betrieben bevorzugte Wagenauslastung von 3 und 4 t. Im Vergleich zu Hochdruckballen kann bei Langheu ein Drittel des Gewichts weniger auf die gleiche Wagenfläche aufgeladen werden. Die geringste Wagenauslastung weist auf Grund seines Gefüges Häckselgut auf. Um gleiche Erntemengen einzubringen, muß man beim Häcksel gegenüber Hochdruckballen etwa doppelt soviel Fahren nach Hause fahren. Die Hochdruck-Sammelpresse schafft mit ihrer starken Verdichtung die besten Voraussetzungen für größtmögliche Wagenauslastung. Ein anderer Vorteil der Hochdruckpresse besteht darin, daß weniger Bindegarn pro Gewichtseinheit benötigt wird. Bei Feldentfernungen über 3 km sind auch nur Hochdruckpreßballen vorteilhafte Transporteinheiten für Dürrgut.

Die Sammelpresse ist weiterhin das geeignete Folgegerät nach dem Mähdrescher. Zur Getreidernte wurden in den letzten Jahren immer noch überwiegend Mähdrescher mit Anbaustrohpressen eingesetzt. Die lockeren Bunde, die schlecht nachtrockneten, mußten anschließend von Hand geborgen werden; das kostet viel Zeit. Es ist deshalb Mittel- und Großbetrieben anzuraten, in Zukunft von der Anbaustrohpresse abzugehen und für die Strohernte Sammelpressen zu verwenden. Nur in hofnaher Lage kann man dazu Feldhäcksler verwenden. Es ist ferner zu erwähnen, daß vom Anbaustrohschneider des Mähdreschers geschnittenes Stroh, auf Schwaden gebracht, vorzüglich von der Sammelpresse zu festen Bunden verwebt werden kann, was sich vorteilhaft bei der späteren Verteilung im Stall auswirkt.

Gebäude des Futterbaubetriebes

Von Dr. K. Baltzer, KTL, Frankfurt/Main

Sobald von Gebäudeplanung und Bauen die Rede ist, dürfte die Aufgabe ohne den Architekten nicht zu lösen sein. Aber der Architekt kann beim landwirtschaftlichen Bauen trotz seiner Spezialkenntnisse auf diesem Gebiet nicht ohne die sachkundige Mithilfe des Landwirts arbeiten. Wie er bauen wird, ist allein seine Aufgabe, was für den Betrieb notwendig ist, kann ihm nur der Landwirt bestimmen. Denn Ausmaß und Ordnung der Wirtschaftsgebäude sind mehr denn je in die Betriebsorganisation und den Arbeitsablauf eingegliedert. Die Gebäude sind ein erheblicher Teil des Betriebsaufwandes und legen die Möglichkeiten der Entwicklung und Anpassung des Betriebes auf Jahrzehnte fest. Deshalb dürfte es von größter Wichtigkeit sein, sich über alle diese Tendenzen genügend Klarheit zu verschaffen.

Die Gebäude haben die Bestimmung, Mensch, Tier und Vorräte vor den Unbilden der Witterung zu schützen. Gleichzeitig fällt ihnen aber die Aufgabe zu, als Arbeitsplatz den notwendigen Arbeitsbedarf in minimalen Grenzen zu halten. Die erste Bestimmung führt im konkreten Fall zu der Größe der Gebäude, die zweite Aufgabe zur Zuordnung und Ausbildung der einzelnen Gebäudeteile.

Im Futterbaubetrieb liegt der Produktionsschwerpunkt in der mit dem Futterbau eng verbundenen Veredlungswirtschaft. Da aber gerade die Veredlung über das Tier hohe Aufwendungen für Stall und Futtermittel erfordert, während die Produktion von Verkaufsfrüchten weniger gebäudeintensive Aufwendungen notwendig macht, ist der Futterbaubetrieb je Flächeneinheit mit größerem Aufwand für Gebäude belastet. Die Unterbringung des Viehs ist dabei unabänderlich von der Kopfzahl bestimmt, während die für dieses Vieh notwendigen Bergelräume nicht ohne weiteres festliegen. Man kann eine Kuh im Laufstall oder im Anbindestall halten, man kann die Futternährstoffe in Form von Heu oder Silage konservieren. Alle diese Alternativlösungen sind nur im Rahmen des Gesamtbetriebes zu betrachten und erfordern eine Vergleichskalkulation des Landwirts. Daß dabei auch neben den Gebäudeaufwendungen die Arbeits- und Maschinenkosten für die verschiedenartige Werbung gewichtige Argumente sind, außerdem die Verlustquote dieser oder jener Konservierungsart, versteht sich von selbst.

Die Frage der Aufstellungsart dürfte schnell ihre Beantwortung finden. Der Futterbaubetrieb

erzeugt je GV geringe Strommengen, so daß nur solche Aufstellungsarten in Frage kommen dürften, die diesem Strommangel gerecht werden. Wieweit dabei der vollkommene Verzicht auf Strohbergung Vorteile bringen kann, sei später behandelt. Da im allgemeinen die Weidehaltung im Sommer durchgeführt wird, könnte selbst Jungvieh auf dem strohsparenden Kurzstand gehalten werden. Im Falle der strohlosen Aufstellung dürfte das sogar notwendig sein. Dem je Tier kleineren Bauvolumen des Kurzstandes gegenüber dem Laufstall stehen aber im allgemeinen die höheren Kosten je cbm umbauten Raumes gegenüber. Das Verhältnis ist ungefähr wie 17:27, so daß sich bei Umkehr der Kostenrelation je Einheit umbauten Raumes Kostengleichheit einstellt.

Es bleibt nun die Frage offen, welche Art der Futtergewinnung die baulich günstigsten Lösungen ergibt.

Voraussetzung ist hierbei natürlich, daß die gleichen Futtermengen zu bergen sind. In Anlehnung an die Untersuchungen von Steffen und Hamann*) sind die Aufwendungen für Heu und Silage hinsichtlich des Arbeitsbedarfes und der Maschinenkosten bei gleichwertiger Mechanisierung beider Verfahren sehr ähnlich. Der Unterschied ergibt sich aus den Verlustquoten und den Gebäudeinvestitionen. Berücksichtigt man Wetterrisiko und damit verbundene Verluste, so ist das Verfahren der Silageernte mit den geringsten Gebäudekosten je Nährstoffeinheit belastet. Diesen Verhältnissen liegt die Voraussetzung zugrunde, daß im Silo je Raumeinheit etwa die vierfache Gewichtsmenge gelagert wird wie im Heulager, jedoch auch die Kosten des Silos etwa den vierfachen Betrag erreichen, so daß die Nährstoffeinheit mit den gleichen Gebäudekosten belastet ist. Über die Konkurrenzfähigkeit besonders verlustarm konservierender Silotypen entscheiden neben dieser besseren Konservierung auch die häufigere Nutzung je Zeiteinheit und die Einsparung von Arbeit und Fläche durch die Möglichkeit, je Flächeneinheit mehr Futter zu verwerten. Nur unter diesen Voraussetzungen sind die zum Teil erheblich höheren Kosten dieser Silobehälter wirtschaftlich. Eine Kombination von Heu- und Silageernte ist dort günstig, wo

der Heulageraum bereits vorhanden ist und nur ergänzt werden soll. Hierbei werden die Intensität des Futterbaues und die Betriebsgröße von Bedeutung dafür sein, in welchem Verhältnis der beiden Gewinnungsarten das Optimum der Futterwirtschaft zu suchen ist.

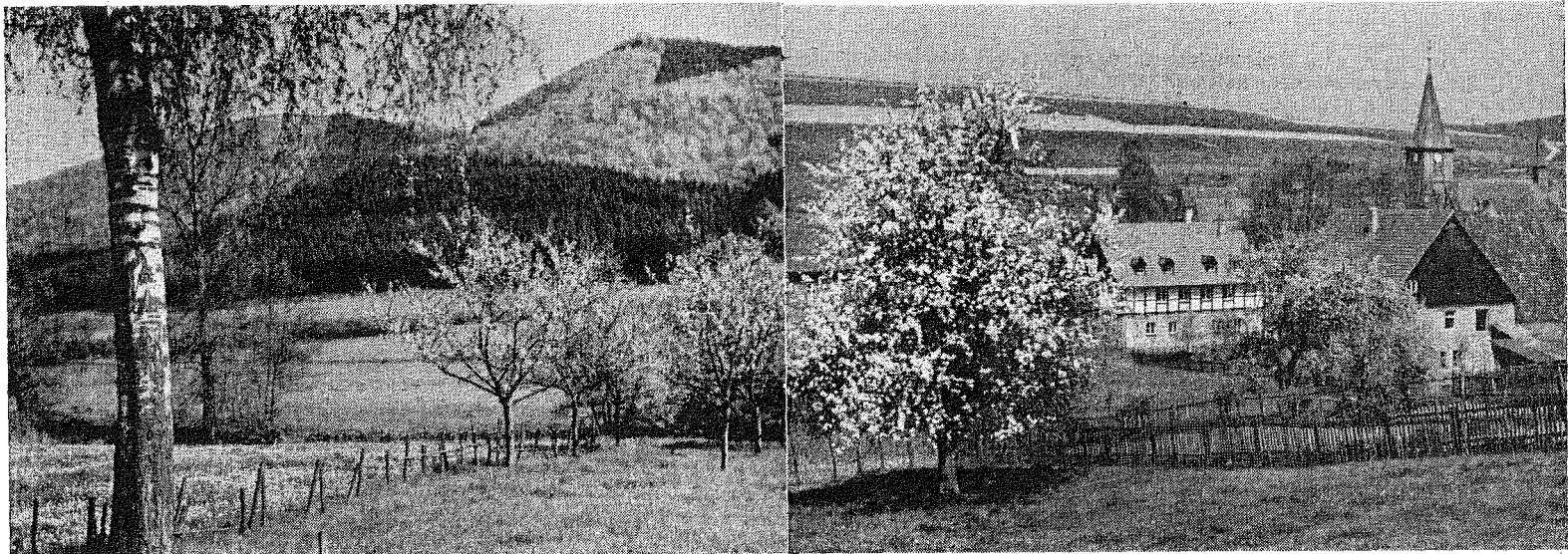
Die Feststellung der Gebäudekosten verschiedener Konservierungsarten ist unter der Voraussetzung gleicher Ernteflächen erfolgt. Die Kosten folgen auch weiterhin linear der Futterfläche und den Erntemengen. Das Verhältnis der Mechanisierungskosten der einzelnen Verfahren bleibt ebenfalls bestehen. Es ist für einen Betrieb aber keineswegs verhältnismäßig, wenn er 10 oder 20 ha Futter zu bergen hat. Denn die Anzahl der ständigen Arbeitskräfte des Betriebes erfordert in einem Fall hohe, in einem Falle mäßige Schlagkraft zur Erntebergung.

Damit wird die Frage geworfen, welchen Arbeitsverfahren die bauliche Zuordnung der Gebäude angepaßt werden muß. Denn die zur Einlagerung von Futter und Einstreu dienende Maschine ist als Endglied der Verfahrenskette für die Gestaltung der Gebäude und die Zuordnung der Gebäudeteile von Einfluß. Da die Futterbergung sich im allgemeinen nur durch Lade- und Abladegeräte wesentlich unterscheidet — die Arbeitsgänge der Trocknung zu Heu oder Welsilage sind lediglich durch die Häufigkeit der Arbeitsgänge unterschieden —, gilt es, die Bestimmung der Gebäude für diese Abladegeräte zu prüfen.

Die Langgutkette mit Frontlader, Fuderlader und Greifer erfordert das dem Greifer gerechte Gebäude. Daneben steht die Arbeitskette Presse und Förderband, die im Trockengut mehr Bedeutung besitzt, und die dritte Möglichkeit der Häckselgutkette mit Feldhäcksler und Gebläse. In allen Fällen ist aber der Übergang auf Gebläse zur Einlagerung im Gebäude möglich.

Welche Arbeitskette im Betrieb zum Einsatz kommt, ist von der Erntefläche und vom unterschiedlichen Arbeitsbedarf her bestimmt. Liegt das Ernteverfahren fest, so muß sich die Gebäudesituation danach richten, um unnötige

Links: Frühling im Wennetal vor Wenholthausen, Kreis Meschede. — Rechts: Endorf bei Sundern, Kreis Arnberg. Bilder (2): M. Schmiechen



Landwirtschaftliches
Wochenblatt

für Westfalen



und Lippe

Solge 18/1961

R 4446 C



V. Collins

Westfälischer Landesbauausstellung Hamm 14. Mai 1961