

Bau und Mechanisierung der komplexen Offenstallanlage

Im Heft 12/1959 wird von der Redaktion zu Diskussionsbeiträgen und Stellungnahmen zur „Mechanisierung der Viehwirtschaft“ aufgefordert. Der folgende Beitrag nimmt Stellung zum Thema „Mechanisierung von Rinderoffenställen.“

HUTSCHENREUTHER [1] spricht das in der Praxis heute stark diskutierte Problem der Lager Räume und das der allgemeinen Komplettierung unserer Offenstallanlagen an. Je nach Neigung und Temperament werden hierzu die verschiedensten Meinungen geäußert, und selbst die Vertreter der verschiedenen Fachgebiete nehmen unterschiedliche Standpunkte ein.

Wenn eine Offenstallanlage zu bauen und einzurichten ist, wird selbstverständlich in erster Linie der Blickpunkt auf die Zukunft, auf die komplette und komplexe Anlage zu richten sein. Trotzdem dürfen aber die augenblicklichen Verhältnisse und die der gesamten Übergangszeit nicht unbeachtet bleiben. Aus diesen zwei, teilweise gegensätzlich wirkenden, Grundforderungen ergeben sich eben in der Praxis zusätzliche Probleme, deren Lösung häufig nicht ohne Kompromisse möglich sein wird. Im Hinblick auf die künftige Nutzung sind in bezug auf die Gebäudezuordnung und die Verfahrenswahl – auf den speziellen Fall bezogen – optimale Verhältnisse anzustreben; für die Übergangszeit sind tragbare Lösungen zu wählen.

Zur Frage des *Abkalbe- und Krankenstalles* gilt selbstverständlich die Regel, daß ohne ihn eine Offenstallanlage für Kühe unvollständig und nur mit großen Erschwernissen zu bewirtschaften ist. Allerdings ist die häufig von Veterinären und auch von Praktikern geäußerte Meinung, daß der Abkalbe- und Krankenstall vor dem eigentlichen Kuhstall einzurichten ist, zurückzuweisen. Solange es aller Anstrengungen bedarf, um von seiten der Baukapazität her überhaupt die erforderliche Zahl von Kuhplätzen zu errichten, erledigt sich dieses Argument von selbst. Während der Übergangszeit lassen sich hierfür recht gut Altbauten verwenden, soweit sie in der Nähe der Offenställe gelegen sind. Anderenfalls sollte versucht werden, im Bergeraumteil des neuen Offenstalles vorübergehend einen Abkalbe- und Krankenstall, selbstverständlich nur auf den derzeitigen Kuhbestand zugeschnitten, einzurichten. Nach den Erfahrungen unseres VE Lehr- und Versuchsgutes Dornburg bewährt sich das sehr gut. Dort stehen die Tiere im nordseitigen Bergeraum auf einem mit Gehwegplatten leicht befestigten und mit entsprechendem Gefälle versehenen Standplatz, mit dem Kopf zum Futtergang, von dem aus sie leicht gefüttert werden können. Einfache, auf dem gewachsenen Boden stehende Holzkrippen genügen voll auf, die Tiere sind an einem Langbaum angekettet. Getränkt wird aus dem Eimer; ein provisorischer Wasseranschluß – in frostfreier Tiefe und mit selbsttätigem Wasserablauf versehen – erleichtert das Tränken. Entmistet wird regelmäßig mit Gabel und Karre aus einer nordseitig oder giebelseitig angebrachten Tür; Futter- und Dungweg berühren sich also nicht. Ein zusätzlicher Windschutz ist leicht durch Umstellen mit Strohbällen oder Windschutzmatten zu erzielen; kranken oder rekonvaleszenten Tieren kann eine zusätzliche Klimaverbesserung durch Infrarot-Strahlstrahler gegeben werden.

Eine härtere Aufzucht vermag bekanntlich die Widerstandskraft unserer Rinderherden sehr zu verbessern. Deshalb sollte unverzüglich damit begonnen werden, die Kälber vom Tage der Geburt an im *Kälberoffenstall* aufzuziehen. Zwischen Kälberstall und Abkalbestall – ggf. auch zum Melkhaus sofern dort auch die Futterlagerung und Futterzubereitung erfolgen kann – besteht eine gewisse räumliche Bindung, die es zweckdienlich erscheinen läßt, den Kälberstall diesen Gebäuden zuzuordnen, ihn zumindest in die Gesamtanlage einzubeziehen.

*) VE Lehr- und Versuchsgut Dornburg/Saale des Inst. f. Ldw. Betriebs- und Landarbeitslehre Jena (Direktor: Prof. Dr. H. A. ROTH).

Diese Bindung ist aber nicht so bedeutungsvoll, daß der Beginn der naturgemäßen Aufzucht im Offenstall vom Bau des neuen Kälberstalles abhängig gemacht werden könnte. Erfahrungsgemäß sind die Kälber, sofern die unumgänglich vorauszusetzende Sorgfalt in der Fütterungstechnik nicht vernachlässigt wird, erstaunlich unempfindlich; man kann sie deshalb wenigstens vorübergehend recht gut in bebelmäßig einzurichtenden Offenställen unterbringen, so z. B. in Scheunenbansen, unter einem Vordach usw. Auch von der Seite des Arbeitsaufwandes ist das gut möglich, da die angestrebte Einzeltierhaltung und die erforderliche individuelle Pflege ohnehin dem Verlangen nach Arbeitseinsparung sehr bald Grenzen setzen.

Hinsichtlich des *Melkhauses* sollte es in der Regel keine zeitliche Rangordnung geben. Beides muß gleichzeitig verfügbar sein. Immerhin mag auf Einzelfälle hingewiesen werden, wo über mehrere, selbst strenge Winter Offenställe für Kühe ohne Melkhaus und mit gutem Erfolg bewirtschaftet wurden¹⁾. Eine gute, windgeschützte Ortslage ist aber die Vorbedingung hierfür.

Innerhalb des Fragenkreises der *Lagerhaltung* ist die Aufbewahrung des *Gärfutters* bisher am einheitlichsten durchgeführt worden. Überwiegend wird es in durchfahrbaren Flachsilos gelagert, die wegen der dann jederzeit möglichen Selbstfütterung den einzelnen Ställen zumeist als Doppelsilos zugeordnet sind. Eine Windschutzwirkung ergibt sich zusätzlich.

Dieser strengen Zuordnung haften aber auch einige Mängel an. Da in der Regel jede Futterart für sich in verschiedenen Silos einsiliert wird, kann man nicht jedem Stall nach Art und Qualität Futter zuteilen, ohne diese strenge Zuordnung der Silos zu den Ställen zu durchbrechen. Bei Selbstfütterung verbietet sich dieser Austausch von vornherein. Ohne an dieser Stelle auf das Problem näher einzugehen, wird deutlich, daß eine Zusammenfassung aller Silos in einer Batterie Vorteile aufweisen kann.

Liegt diese Silobatterie inmitten des Offenstallkomplexes, so ist auch jetzt noch Selbstfütterung möglich, bei zeitlich gestaffelten Freßzeiten wäre selbst Zuweisung des Futters nach Art und Qualität möglich. Dem nunmehr erforderlichen größeren Bedarf an Freßplätzen kann gut Rechnung getragen werden, indem die einzelnen Silos verbreitert werden. Breitere Silos und weniger äußere Silowände ergeben eine zusätzliche Baukostensparnis.

Immer wieder wird auf das in den meisten Projekten fehlende *Rübenlager* hingewiesen. Viele Betriebe werden weiterhin, wenn auch nur in beschränktem Maße, Rüben an Kühe verfüttern. Das Rübenlager bedarf eines ausreichenden Frostschutzes, es sollte als Zwischenlager – unserer bisherigen Auffassung entsprechend – möglichst nahe dem Verbrauchsort, also der Futterkrippe, angelegt werden. Das hieße aber, jedem Stall ein Rübenlager zuzuordnen. Hinzu käme noch jeweils ein Futtermischplatz und eine entsprechende Mechanisierungseinrichtung. Dieser Weg verbietet sich bereits auf Grund der dann erforderlichen wesentlich höheren Bau- und Mechanisierungskosten. Er bringt aber auch arbeitswirtschaftlich Nachteile, da zwar die Entfernung gering gehalten wird, aber die Arbeit des Fütterns im wesentlichen Handarbeit bleiben muß. Wenn überhaupt möglich, sind die Belade- und Verteilerarbeiten nur mit ungleich höheren technischen Aufwand mechanisierbar im Gegensatz etwa zu einem zentralen Rübenlager, das in der fertigen Anlage am besten Teil des Vielzweckgebäudes sein sollte²⁾. Hier kann ein Kälteschutz für Rübenlager

¹⁾ So z. B. der seit 1951 belegte Offenstall des Saatzuchtbaupflichtgutes Neugattersleben bei Bernburg.

²⁾ Einem Gebäude, das gleichzeitig vielen Zwecken zu dienen hat. In ihm wären neben dem Rübenlager Kraftfutterlager, Futtermischplatz, gegebenenfalls Spreulager, die z. Z. noch fehlenden sanitären Räume u. a. m. unterzubringen. Eine zweckmäßige Zuordnung dieses Gebäudes zu den übrigen sollte rechtzeitig bedacht werden.

und Futtermischplatz wesentlich billiger erreicht werden. Damit wird auch die erstrebenswerte Kontinuität während der winterlichen Fütterungsperiode annähernd erreicht werden können. Jetzt kann die Mechanisierung des Futterzubereitens, des Be- und Entladens durchgreifend und sinnvoll einsetzen. Der im einzelnen längere Transportweg vom Lager bzw. Mischplatz zum Stall wird mehr als ausgeglichen durch die günstigeren Mechanisierungsverhältnisse und das nunmehr verwendbare größere Transportgerät, den traktorgezogenen Futterverteilungswagen. Während der Übergangszeit müssen zweifelsohne Ausweichlösungen gefunden werden, denen in der Regel gerade wegen der besonderen Frostgefährdung der Rüben immer Mängel anhängen werden. Ein Grund mehr, um den Rübenverbrauch weiter einzuschränken.

Auch das *Kraftfutterzwischenlager* wird ebenso wie ein eventuelles *Spreulager* Teil des künftigen Vielzweckgebäudes sein müssen. Während der Übergangszeit ist eine Bevorratung für einige Tage im Bergeraumteil des Offenstalles gut möglich.

Problematischer ist die Frage der *Rauhfutterlagerung*. Sofern von den wenigen Offenstallanlagen mit zentralem Futterplatz abgesehen wird, ist in der Regel jedem Stall ein Bergeraum für Heu und Futterstroh zugeordnet, in den Einraumställen ab Baujahr 1959 entlang der Futterkrippe. Hier bestehen infolge der ein- bis zweifachen Gabelwurfweite zwar recht günstige Arbeitsbedingungen, jedoch der täglich notwendige Handarbeitsaufwand für das Heufüttern ist durch Mechanisieren nicht mehr zu vermindern. In dieser Hinsicht dürften die Verhältnisse bei zentralem Heulager mit anschließendem gemeinsamen Futterplatz günstiger zu beurteilen sein³⁾.

Allgemein wird bemängelt, daß das Bergeraumvolumen selbst bei dem 15 m tiefen Einraumstall nur etwa den halben Jahresbedarf an Heu faßt, sofern nicht auf die Wagendurchfahrt zwischen Heulager und Krippe verzichtet wird. Dieser Verzicht setzt allerdings voraus, daß wenigstens während der sommerlichen Grünfutterperiode ohne Zwischenlagerung vom Freßplatz aus über das geschlossene, relativ niedrige Stahlrohrfreßgitter gefüttert werden kann. Obgleich keine Ideallösung, würde es doch nunmehr die Einlagerung des vollen Rauhfutterbedarfs gestatten. Der Freßplatz (bzw. Standplatte) muß allerdings befahrbar sein, ohne daß Gefahr laufender Kollisionen mit Freßgitter bzw. mittlerer Stützenreihe besteht; dem Fahrzeug muß deshalb eine Zwangsführung gegeben werden.

Langheu umzulagern sollte jedenfalls weitgehend vermieden werden. Es ist sehr arbeitsaufwendig und bei Feldheu selten verlustlos durchzuführen. Preßballen lassen sich angenehmer – allerdings auch nur von Hand – umlagern. Sie haben aber den Vorteil, daß sie sich raumsparender lagern lassen. Häcksel ist am besten pneumatisch zu transportieren, es besteht bei Feldheu u. U. Gefahr des Entmischens.

Immerhin ist es tröstend, zu wissen, daß mit fortschreitender Entwicklung der Heuanteile in den Futtermitteln immer mehr bis auf das diätetisch notwendige Minimum zugunsten von Silage und Trockengrün eingeschränkt werden wird, der Raumbedarf für das voluminöse Rauhfutter zeigt also rückläufige Tendenz.

Am heftigsten wird von den Praktikern die Frage der *Stroheinlagerung* diskutiert. Sämtliche innerhalb des Offenstallprogramms zur Ausführung gekommenen Projekte sehen kein besonderes Strohlager vor. In den technologischen und bautechnischen Erläuterungen zur Anwendung der Vortypen für Offenställe im Jahre 1959⁴⁾ wird unterstellt, daß Stroh in einer am Rande des Dorfes vorhandenen Scheune oder anderenfalls in entsprechender Entfernung in Häckseltürmen oder Strohmieten eingelagert wird [2]. Soll Stroh trotzdem im vollbesetzten Stall eingelagert werden, so ist es nur zu Lasten des verfügbaren Henbergeraums möglich.

³⁾ Sofern nicht volle Selbstfütterung betrieben wird, sind die Arbeiten des Fütterns zeitlich gebundene Arbeiten, die ständig und regelmäßig ausgeführt werden müssen. 5 kg Heu je Kuh in der Tagesration ergeben immerhin bei 300 Kühen je Anlage 1,5 t Heu je Tag, die bei dezentraler Lagerung restlos von Hand bewegt werden müssen, aus dem zentralen Lager aber – künftig sicher auch wirtschaftlich – mechanisiert entnommen, transportiert und auch verteilt werden können.

⁴⁾ In der „Anweisung zur Vorbereitung der Durchführung des ldw. Bauprogramms im Jahre 1959“ vom 15. August 1958 [2].

Sind als Strohlager verwendbare *Altbauten* vorhanden, so sollten sie voll als Zwischenlager genutzt werden. Sofern die Offenstallanlage unmittelbar anschließt, wird vom Lager direkt mittels Gebläse (ggf. Zwischengebläse) eingestreut werden können, selbstverständlich Häckselstroh. Auch der RS 09 mit Hubladeeinrichtung (T 150) und Häckselgabel kann bei geringen Entfernungen täglich den Einstreutransport übernehmen. Bei voller Gabelfüllung kann mit einer Füllung Häckselstroh für 30 und mehr Tiere transportiert werden. Mit zunehmender Entfernung zwischen Lager- und Verbrauchsort verbietet sich dieses Verfahren sehr bald. Nunmehr muß ein Wagen mit größerem Transportvolumen (Häckselaufbauten) verwendet werden. Dessen Beladung kann ebenfalls mit dem Hublader erfolgen, allerdings sollte der RS 09 dann auch den Transport übernehmen können. Wünschenswert ist eine mechanische Abzugs- und Streuvorrichtung (Stallungstreuer!), die dann in Verbindung mit einer überfahrbaren Liegefläche eine volle Mechanisierung des Einstreuens gestattet. Eine Wagenladung kann bei dem anzustrebenden geringen Strohverbrauch von 2 bis 3 kg je GV den vollen Tagesbedarf einer kompletten Offenstallanlage decken. Hier ist auch der tägliche Antransport, selbst bei größerer Entfernung, wirtschaftlich durchführbar.

Anders liegen die Verhältnisse jedoch bei Teilanlagen, etwa einem z. Z. noch alleinstehenden Offenstall. Hier belastet der tägliche Strohtransport den Arbeitsablauf sehr unangenehm, da Rüst- und Transportzeiten je Kuh erheblich anwachsen. Man wird dort besser eine zweite, kurzzeitige Zwischenlagerung im Bergeraumteil des Offenstalles in Kauf nehmen. Aus Transport- und Lagergründen ist nun aber Ballenstroh zu bevorzugen und ggf. innerhalb des Stalles mit einem Gebläsehäcksler einzustreuen.

Kann nicht auf vorhandene Scheunen oder scheunenähnliche Bauten zurückgegriffen werden – über Gebläse und Strohhäckselung lassen sich auch der Mechanisierung sonst weniger zugängliche Gebäude erschließen – stehen je nach den örtlichen Gegebenheiten folgende Verfahren zur Wahl:

Während der Übergangszeit, also bei einer nicht vollständig mechanisierten im Aufbau befindlichen Anlage wird es vorteilhaft sein, Ballenstroh im Diemen zu stapeln und es fuderweise im Bergeraumteil, bei nicht voll besetzten Ställen u. U. auch auf einem Teil der Liegefläche, zwischenzulagern. Tägliche Einstreu mit dem Gebläsehäcksler ist möglich. Trotz sauberer Entnahme aus dem Diemen wird man zeitweise allerdings mit angeregnetem bzw. nassem Stroh zu rechnen haben, ein unerwünschter Mehrverbrauch muß zwangsläufig in Kauf genommen werden.

In der kompletten, also aus mehreren Offenställen mit Zusatzgebäuden bestehenden Anlage sollte jedoch die Zwischenlagerung von Stroh in den einzelnen Ställen – besonders dann, wenn sie zu Lasten des Rauhfutters erfolgt – besser unterbleiben. Das tägliche Einstreuen ist hier wesentlich zeitaufwendiger, besonders wenn es über das Freßgitter erfolgen muß. Eine Mechanisierung des Einstreuens etwa derart, daß in jedem Stall ein Gebläsehäcksler aufgestellt wird, ist selbstverständlich unwirtschaftlich. Selbst dort, wo die Streu längs der Liegefläche (etwa im Liegestall des Laufhofsystems) bzw. oberhalb derselben (also bei deckenlastiger Lagerung) untergebracht werden kann, dürften optimale Verhältnisse nicht erreicht werden, da das gesamte Stroh unbedingt von Hand eingestreut werden muß. Hier ist der Handarbeitsaufwand im wesentlichen nur noch durch Einschränken des Einstreuverbrauchs zu mindern⁵⁾.

Während unter bäuerlichen Verhältnissen die Rauhfutter- und Strohlagerung in Gabelwurfweite als das erstrebenswerte Ziel angesehen werden muß (hier handelt es sich um relativ kleine Mengen Verbrauchsgüter, deren täglicher Antransport von einem entfernter liegenden Zwischenlager zeit- und kostenaufwendiger ist), sollten für unsere sozialistischen Großanlagen im Hinblick auf die Strohhunterbringung zentrale Häcksellager angestrebt werden. Sie sind unter Berücksichtigung der feuer-

⁵⁾ Neben den höheren Baukosten ist das ein wichtiges Argument gegen die deckenlastige Strohlagerung, zumindest für die Verhältnisse in einer größeren Rinderhofanlage.

polizeilichen Forderungen in die Gesamtanlage einzubeziehen. Das hat folgende Vorteile:

Die Arbeit des Einstreuens kann jetzt voll mechanisiert werden; entweder über eine Gebläseringleitung oder über den Hublader mit Wagen und Verteileinrichtung. Die Mechanisierungskosten dürften sich in engen Grenzen halten, da eine relativ höhere Auslastung gewährleistet ist. Der Aufwand an lebendiger Arbeit kann aber auf ein Minimum gesenkt werden. (Selbst eine voll- oder halbmechanisierte Beschickung des Gebläses wäre in einer zentralen Anlage denkbar und vermutlich auch lohnend.) Auch die Aufwendungen für bauliche Anlagen zur Häcksellagerung werden für einen zentralen Bergeraum niedriger sein.

Die Frage nach der zweckmäßigsten und insgesamt billigsten Gestaltung dieses Bergeraums ist vorerst noch nicht endgültig zu beantworten. Empfohlen werden Diemen oder Häckseltürme [2]. Diese können im Eigenbau erstellt werden, da bei der Lagerung von Strohhäcksel nur geringe Seitendrucke auftreten, konstruktiv also wenig Aufwendungen erforderlich sind⁴⁾. Aus Gründen der mechanisierten Beschickung und Entnahme ist es günstiger, die notwendigerweise zu überdachenden Häckselbehälter nicht zu klein anzulegen. IDEL [3] empfiehlt als zweckmäßigste Größe 1000 m³ je Behälter (bei ≈ 8.5 m³ je Kuh ausreichend für 120 Kühe) und gibt hierfür Baukosten von etwa 10 DM/m³ an. Dieser Betrag dürfte nach überschläglicher Kalkulation auch beim Bau von offenen Feldscheunen üblicher Bauart nicht überschritten werden. Immerhin ist je nach Bauausführung mit Jahreskosten von 1.50 bis 2.50 DM je Stroh allein aus Abschreibung, Kreditzinsen und Unterhaltung zu rechnen, also einem Bauaufwand, der für das Abfallprodukt Stroh nur sehr bedingt zu vertreten ist. Es ist deshalb vorerst sinnvoller, nur eine Teileinlagerung unter Dach anzustreben – etwa für zwei bis vier Monate – und den zusätzlichen Aufwand der Nachfüllung aus einer Feldmiete in

⁴⁾ Mastenskelett, mit Derbstangen und Maschendraht verkleidet.

Dr.-Ing. G. HUTSCHENREUTHER *)

Großbuchtenhaltung der Mastschweine mit Trockenfütterung

Die Erhöhung der Schweinebestände in landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften und volkseigenen Gütern erfordert in großem Maße die Schaffung von Stallraum, wenn man die bisher bevorzugt angewendete dänische Aufstallung voraussetzt. Diese bestand aus Liegeplätzen mit Trögen am Futtergang und abgetrennten Kotgängen für Gruppen von 10 bis 15 Mastschweinen. In einem Typenstall fanden also 200 Tiere Platz.

Geht man aber von der Haltung der Schweine in solchen kleinen Gruppen ab und zur Bildung von Großbuchten über, wie es sich in der Sowjetunion und der ČSSR seit Jahren bewährt hat, dann können die genannten Ställe einen zweieinhalb- bis dreifachen Besatz aufnehmen. Man spart dadurch Investitionsmittel ein, die zum Bau neuer Ställe hätten aufgewendet werden müssen.

Pionierarbeit auf diesem Gebiet hat der Kreis Merseburg in Zusammenarbeit mit dem Institut für Tierernährung der Universität Halle und dem Institut für landwirtschaftliche Betriebs- und Arbeitsökonomik Gundorf der DAL geleistet. Nach Erfahrungen dieser Institute benötigt ein Mastschwein von 80 bis 110 kg Masse bei Großbuchtenhaltung 0,5 bis 0,6 m² Liegefläche. Das heißt, daß in einem Typenstall für 200 Mastschweine nach dem Umbau etwa 500 Tiere untergebracht werden können.

Vor dem Umbau sind jedoch arbeitswirtschaftliche und stallklimatische Bedingungen bei der neuen Besatzgröße zu klären. Ein Füttern in Trögen ist natürlich infolge des zu großen Platzbedarfes und des zu hohen Arbeitsaufwandes nicht mehr möglich. Nur der Einsatz von Automaten kann eine Lösung des Fütterungsproblems bringen.

*) Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar, Lehrstuhl für ländliches Bauwesen und Entwerfen (Direktor: Prof. Dipl.-Ing. H. REISSMANN).

Kauf zu nehmen⁷⁾). Das ständige kurzfristige Strohholen aus dem Diemen sollte, sofern es sich um Langstroh oder Ballenstroh handelt, künftig unterbleiben.

Auf den ersten Blick bestechend scheint das Verfahren zu sein, bei dem täglich mit dem Hublader aus einem der Offenstallanlage benachbarten, über einen befestigten Fahrweg aber jederzeit erreichbaren Häckseldiemen eingestreuert wird. Seine Bewährungsprobe hat es aber erst noch zu bestehen. Hier wird das vom Feldhäckseler aufgenommene und zerkleinerte Stroh mittels Gebläse auf große Haufen gefördert, in denen es als Häcksel nach allgemeiner Erfahrung recht unempfindlich gegenüber Niederschlägen lagert, da sich die kurzen Halme sehr bald dachziegelartig übereinanderlegen und den Regen abfließen lassen. Die Entnahme kann nunmehr – ein Vorzug gegenüber dem Häckselturn – von allen Seiten mit dem Hublader erfolgen, vorteilhaft ist insbesondere die damit mögliche Anpassung an die jeweilige Windrichtung.

Insgesamt mag also deutlich werden, daß ebenso wie die Einführung des Systems der Offenstallhaltung an sich auch die damit zusammenhängenden Fragen der Arbeitsverfahren und der Lagerhaltung vielfach eine Abkehr von bisher geläufigen Meinungen, ein Umdenken erfordern. Darüber hinaus beanspruchen die in der Entwicklung befindlichen Offenstallanlagen gegenüber den baulich abgeschlossenen Anlagen häufig zwischenzeitlich andere Lösungswege. Die sinnvollen Möglichkeiten in Kürze aufzuzeigen, war Sinn dieses Beitrages.

Literatur

- [1] HUTSCHENREUTHER: Zur Frage des Baues von Milchviehoffenställen. Deutsche Agrartechnik (1959) H. 12.
- [2] Ministerium für Land- und Fortswirtschaft: Verfügungen und Mitteilungen (1958) Nr. 9.
- [3] IDEL: Häckselverfahren – Gebläsehäckseler. Deutsche Agrartechnik (1980) H. 1, S. 38.
- [4] o. V.: Kunststoffe im landwirtschaftlichen Bauwesen, Bauzeitung (1959) H. 7, S. 172.

A 3881

⁷⁾ Hier ergibt sich ein künftig sicher kostensparendes Anwendungsgebiet für synthetische Kunststoffe, z. B. Polyäthylen in Form von dauerhaften Hüllen oder Planen [4].

Um bei der Beschickung der Automaten, die bisher meist in Handarbeit geschah, eine Arbeitserleichterung und -einsparung zu erzielen, entwickelte die MTS Kötschau nach einem Vorbild aus der Sowjetunion eine automatische Beschickungsanlage mit Kettenförderung und baute sie in Ställen der LPG „Freiheit“ Bad Dürrenberg und der LPG „Clara Zetkin“ Kreypau ein (Bild 1 und 2).

Ein trichterförmiger Bunker an einem Stallgiebel nimmt das vom Mischfutterwerk angelieferte Trockenfutter auf, aus dem es eine Schnecke in den Futterautomat fördert. Dieser erstreckt sich über die gesamte Gebäudelänge, nur durch einen Kontrollgang von der Außenwand getrennt. Die Anordnung des Ganges ermöglicht eine dauernde Kontrolle der Tiere im Stall und im Notfall das Beschicken

Bild 1. Grundriß eines Schweinemaststalles mit Großbuchten und Trockenfütterung der LPG Kreypau.
a Kotbunker, b Kotgang, c Tränke, d Buchten, e Futterautomat, f Kontrollgang, g Futterbunker

