

In der neutralen Stellung des Schiebers tritt das Öl, von der Pumpe kommend, durch einen Stutzen gegenüber der Ein-drehung des Schiebers in das Gehäuse der Steuerung, durch-fließt die Schlitze der Steuerbuchse und kehrt zur Pumpe zurück. Wenn das Lenkrad des Mähdreschers gedreht wird, verlagert sich der Schieber innerhalb der Buchse und verdeckt zwei Schlitze, wodurch der Rückfluß des Öls zur Pumpe unterbrochen wird. Durch zwei andere Schlitze tritt das Öl in einen der Druckräume des Druckzylinders zur Lenkung der Hinterräder und erzeugt in ihm einen Druck, der die Räder in die gewünschte Richtung dreht. Nach Beendigung der Drehung kehrt der Schieber selbsttätig in seine neutrale Lage zurück.

Technische Daten des Mähdreschers

Länge	9970 mm
Breite	3300 ... 4300 und 6000 mm
Höhe	3890 mm
Gewicht	5590 kg
Leistung	
bei einem Ertrag von 15 dz/ha:	2,3 ha/h
bei einem Ertrag von 30 dz/ha:	1,15 ha/h
Kornreinheit im Kornsammler	95 ... 99%
Schneithöhe	maximal 650 mm
	normal 100 mm
Haspeldrehzahl	16 ... 42 min ⁻¹
Fahrtgeschwindigkeit	I. Gang 1,08 km/h
	II. Gang 2,70 km/h
	III. Gang 8,00 km/h
	Rückwärtsgang 1,50 km/h
Kleinster Krümmungsradius der Fahrkurve	
	nach rechts 3,5 m
	nach links 5,0 m

Bei Prüfungen auf Versuchsfeldern und unter Produktionsbedingungen in verschiedenen Gebieten der Sowjetunion wurden verschiedene konstruktive und betriebstechnische Mängel ermittelt: Brüche in einigen Wellen und im Messerkopf; un-bequeme Anordnung des Steuerhebels für die Hydraulik; un-genügende Festigkeit verschiedener Stahlteile; geringe Quali-tät der Keilriemen und Gummidichtungen (Stopfbuchsen); ungenügende Kupplungskraft am Vorderradantrieb; zu ge-ringes Fassungsvermögen des Strohh- und Spreusammlers u. a.

Architekt G. SCHAD, Berlin*)

Bauliche Gesichtspunkte bei der Nutzung von Altbauten¹⁾

Die Einbeziehung von Altbauten in die Produktionsanlagen unserer LPG ist zu einer erstrangigen Tagesfrage geworden. Wir haben bei der stürmischen Entwicklung der LPG in den letzten Jahren sehr viele Neubauten errichtet, aber der Nutzung und damit der Erhaltung bestehender Produktionsbauten meist zu wenig Beachtung geschenkt.

Die Landwirtschaft hat in den letzten 50 Jahren wenig gebaut. Sie hat für die Anschaffung der Maschinen weit mehr Geld ausgegeben, im Gesamtmaßstab etwa das Vierfache an Ma-schinen gegenüber Neubauten. Es müssen jetzt sehr viele ältere Produktionsbauten den modernen Bedürfnissen an-gepaßt werden, um neugegründeten oder schon bestehenden LPG eine gute Produktionsgrundlage zu schaffen. Oberstes Ziel bei solchen Umbauten ist die aus dem Umbau zu er-wartende Einsparung in materialmäßiger und finanzieller Be-ziehung gegenüber einem Neubau.

*) Forschungsinstitut für landwirtschaftliche Bauten der Deutschen Bau-akademie, Berlin.

¹⁾ Aus einem Referat auf der Tagung „Mechanisierung von Altbauten“ der KdT in Malchin am 11. und 12. Januar 1957.

An Vorteilen ergaben die Prüfungen:

1. Der selbstfahrende Mähdrescher SK-3 hat die höchste Körnerleistung und daher den geringsten spezifischen Energieverbrauch, der 21,3 PS je kg Zufuhr in der Sekunde gegen-über 28 bis 30 PS der Mähdrescher Massey-Harris MH-780 und McCormick SP-141 beträgt.
2. Ein bodenführendes Mähwerk (tastet das Feldprofil in Längs- und Querrichtung ab) wird nur bei den Selbstfahrern SK-3 und S-4M verwendet. Das ist der Hauptvorteil dieser sowjetischen Selbstfahrer-Mähdrescher.
3. Die Anwendung des hydraulischen Variators zur Regelung der Haspeldrehzahl ist ebenfalls ein wesentlicher Vorzug des SK-3 gegenüber den besten ausländischen Mähdreschern, die zu den Vergleichsprüfungen herangezogen worden waren.
4. Der Strohschüttler des SK-3 wirkt im Vergleich mit den besten ausländischen Mähdreschern am stärksten auf das Stroh ein.
5. Die Lenkräder des Mähdreschers haben eine hydraulische Lenkhilfe, die das Lenken für den Mähdrescherführer sehr erleichtert. Von den im Jahre 1956 zu den Vergleichsprüfungen herangezogenen ausländischen Mähdreschern besaß keiner eine hydraulische Lenkhilfe.
6. Nur der Mähdrescher SK-3 besitzt akustische und Lichtsignale zur Kontrolle der Sammlerbehälterfüllung und der Füll- und Entleerungsvorrichtungen des Strohh- und Spreusammlers, wodurch die Arbeit des Mähdrescherführers wesentlich erleichtert wird.

Hinsichtlich der Anwendung modernster Konstruktions-elemente und der Automatisierung und Kontrolle der Arbeitsvorgänge in der Maschine nimmt der SK-3 unter den im Jahre 1956 geprüften Maschinen den ersten Platz ein.

Der neue selbstfahrende Mähdrescher SK 3 entspricht allen Forderungen der Landwirtschaft und wird nach Beseitigung der festgestellten Mängel eine unersetzbare Maschine zur Ernte von Getreide und von anderen Kulturen in den verschiedensten Gebieten der Sowjetunion sein.

A0 2768

Umbauen ist keine leichte Sache, deshalb soll man mit Be-dacht die Gebäude in der Gemeinde auswählen, die noch einen Umbau lohnen, und solche, die für einen Umbau nicht mehr geeignet sind. Das Material der abzubrechenden Gebäude soll vorsichtig gewonnen, auf seine Wiederverwendung überprüft und sachgemäß gestapelt werden. Dachziegel, Türen und Fenster kann man häufig wieder verwenden. Abbrüche können vielfach zur Auflockerung unserer beengten Hofanlagen dienen und das Material kann an anderer Stelle wieder verwendet werden.

Abgesehen von Sonderfällen kommen für landwirtschaftliche Produktionsbauten im allgemeinen zwei Arten von Umbauten in Frage. Einmal kann das Gebäude seinen Nutzungszweck behalten und muß nur in seinen Funktionen (Wärmedämmung, Belichtung und Belüftung) verbessert werden oder das Ge-bäude soll einer anderen Nutzung zugeführt werden, also Um-bau einer Scheune zum Rinder-, Schweine- oder Schafstall, Umbau eines geschlossenen Gebäudes zum Offenstall usw.

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, daß Gebäude, die ihren Nutzungszweck behalten, am billigsten umzubauen sind, z. B.

Ställe, die modernisiert werden sollen. Baut man Scheunen zu Ställen um, so muß man häufig feststellen, daß finanziell nicht viel einzusparen ist. Hier liegt der Vorteil mehr in der Einsparung von Baumaterial, gegenüber einem Neubau, weil bei der Scheune die Umfassungswände mit den Fundamenten und das Dach vorhanden sind.

Der Umbau einer Scheune zu einem Stall ist jedoch sehr lohnintensiv, weil z. B. die Wärmedämmung an den Wänden zu verbessern ist, Fenster ausgebrochen, große Tore zugemauert und eine Decke mit Wärmedämmung und der Unterkonstruktion eingebaut werden müssen.

Nun einige Beispiele aus der Praxis:

1. LPG Mockzig, Krs. Altenburg, Umbau eines vorhandenen Kuhstalles. Verbesserung der Arbeitsvorgänge und der Be- und Entlüftung und Belichtung.	DM
Baukosten je Tier	300
2. LPG Pfarrsdorf, Bez. Leipzig, Umbau einer Scheune zum Rinderstall für 70 Tiere.	2880
Baukosten je Tier	2880
3. LPG Zölichen, Bez. Leipzig, Umbau einer Scheune zu einem Rinderstall für 72 Tiere.	2290
Baukosten je Tier	2290
4. LPG Modelwitz, Bez. Leipzig, Umbau einer Scheune zu einem Rinderstall für 68 Tiere.	1320
Baukosten je Tier	1320
5. LPG Grethen, Krs. Grimma, Umbau von zwei Scheunen zu Rinderställen.	4500
Baukosten je Tier	4500

Der Preis beinhaltet die Kosten für Außenanlagen (Rübenlager, Milchhaus, Wegebefestigung in Höhe von 135 415 DM). Hier kann also nur, wie bereits oben dargelegt, die Einsparung von Baustoffen die Durchführung der Baumaßnahme rechtfertigen.

Stehen mehrere Umbauten von Stallgebäuden usw. im Dorf auf der Tagesordnung, kann solche Fragen ein Baufachmann allein heute nicht mehr entscheiden, weil außerdem noch die Beziehungen der Gehöfte des ganzen Dorfes zueinander berücksichtigt werden müssen. In diesem Anfangsstadium der Überlegungen sollten schon Nutznießer, Landwirt, Architekt, Mechaniser und die Abteilung Aufbau des Kreises zusammen beraten, wie unter Berücksichtigung des baulichen Perspektivplans evtl. zu errichtender Neubauten einzelne Umbaute im Dorf vorgenommen werden sollten. Nur so lassen sich Fehlinvestitionen vermeiden; hier fängt das Sparen mit Material und Geld für Stallumbauten bereits an.

Es kann der Fall eintreten, daß beim Umbau eines Gehöftes nicht die gewünschte Anzahl der Tiere untergebracht werden kann. Für die dann notwendigen Erweiterungsbauten (freistehender Neubau oder Anbau) soll man möglichst Typen verwenden, weil diese gegenüber individuellen Bauten funktionelle und materialmäßige Vorteile bieten. Für beständige Typenbauten bekommt man die Dachbinder, Stützen, Unterzüge, sonstige Bauelemente wie Türen, Tore, Fenster usw. fertig an den Bau geliefert und man hat es nicht nötig, die Kontingente selbst zu besorgen.

Bei der Bestimmung der umzubauenden Gehöfte ist es notwendig, darauf zu achten, daß erstens Brigadehöfe entstehen und zweitens die Anzahl der Nutztiere eine genügend große Einheit bilden, so daß die volle Mechanisierung der Stallarbeiten vertretbar ist.

Will man sich einen ganz groben Überschlag machen, ob der Umbau von Stallbauten tragbar ist, sollte man folgende kleine Rechnung vornehmen. Wir wissen, daß z. B. die Schaffung eines neuen Kuhplatzes mit Außenanlagen rd. 4000 DM, ohne Außenanlagen 2500 DM kostet. Beim Umbau von Stallbauten

kann man annehmen, daß ein Teil der benötigten Außenanlagen schon vorhanden ist, auch beim umzubauenden Objekt sind die Fundamente, Umfassungswänden, das Dach und vielleicht sogar die Decke zu verwenden und müssen nun für den Umbau nutzbar gemacht werden. Mit der evtl. notwendig werdenden baulichen Veränderung der Inneneinrichtung sollen die Kosten etwa die Hälfte eines neuen Kuhplatzes ausmachen. Dann wird der Umbau finanziell und materialmäßig auf der richtigen Ebene liegen. Keinesfalls dürfen die Umbaukosten den Wert eines Neubaus erreichen, da sich in der Regel beim Umbau nicht die gleichgünstigen arbeitswirtschaftlichen Bedingungen ergeben wie in einem Neubau.

Ein allgemein gültiges Rezept für den Umbau einzelner Ställe wird es wohl kaum geben, da nicht nur die Ställe, sondern auch die Gehöfte im Aufbau wie auch im Zustand der Gebäude untereinander verschieden sein werden. Verschieden ist auch in jedem Falle die beabsichtigte Nutzung und die Beziehung der Gebäude und Gehöfte zueinander. Dies alles ist sorgfältig von Fall zu Fall zu entscheiden. Die vorstehend aufgeführten Hinweise können jedoch dazu dienen, Geld und Material nutzbringend anzuwenden.

Die Anwendung der vorausgegangenen Überlegungen sollen nun an einem durch das Institut für landwirtschaftliche Bauten der Deutschen Bauakademie ausgearbeiteten Beispiel für die Sanierung eines Dorfes und den dabei notwendigen Umbau eines Bauernhofes dargestellt werden.

Vorzusetzen ist, daß das in Betracht gezogene Dorf (Mockzig im Krs. Altenburg) schon fast als ein LPG-Dorf anzusprechen ist, da 92% der landwirtschaftlich genutzten Fläche von der

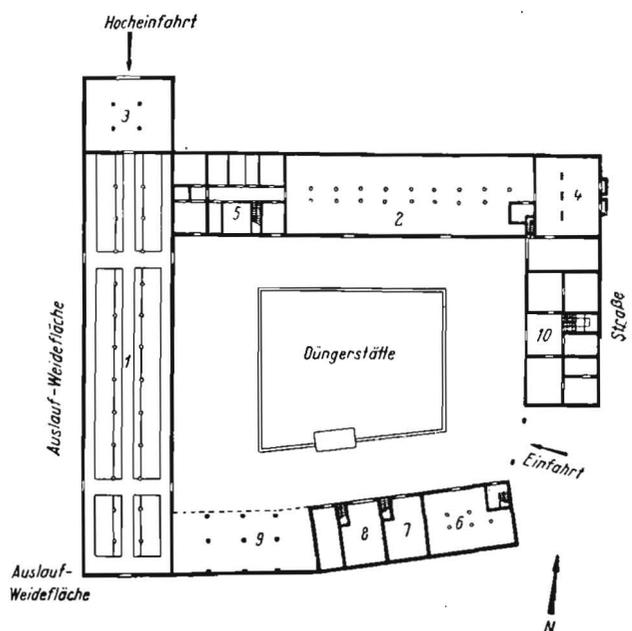


Bild 1. Grundriß der jetzigen Bebauung
 1 Ehemalige Scheune, bereits in einen Rinderstall umgebaut, 2 Rinderstall, 3 Futterhaus (wird von der Hocheinfahrt aus beschickt), 4 Futterhaus, 5 Milchbehandlungsräume, Heizung und Sozialräume (bereits eingebaut), 6 Pferdestall, 7 Hühnerstall, 8 Abstellräume für Geräte, 9 Schuppen für Wagen, Maschinen und Geräte, 10 Wohnhaus — Erdgeschoß, z. Z. Konsumverkaufsstelle — Obergeschoß Wohnungen

LPG bewirtschaftet werden. Dadurch entstehen für die baulichen Belange bei der Sanierung günstige Vorbedingungen, die allen Dorfbewohnern in einer größeren Zeitspanne der Bewirtschaftung nach dem Umbau zugute kommen müssen.

Unter den sieben für einen Umbau in Frage kommenden Höfen wurde ein Hof in der Gemeinde unter den vorbeschriebenen Gesichtspunkten zum Rinderhof bestimmt und beschlossen,

ihn für diesen Zweck umzubauen und zu mechanisieren (Bild 1). Auf Grund einer früheren Beratung durch die LPG-Hochschule Meißen hatte die LPG schon mit dem Umbau begonnen und angefangen, das Milchhaus 5 einzubauen. Darauf mußte in der Projektierung Rücksicht genommen werden. Es blieb also bei der Verwendung der beiden Kuhställe als geschlossene Anbindeställe, bei denen allerdings die innere Einrichtung durch Anlage neuer Futtergänge verändert wurde. Hierdurch ist eine Erleichterung im Arbeitsaufwand bei der Fütterung erzielt

deckenlastigen Bergeraum in die Heuautomaten 4 abgeworfen, wo die Kühe sich das Futter selbst holen. Neben den Heuautomaten sind auch die Selbsttränken angeordnet. Am Nordgiebel des Stalles befindet sich der Kraftfutterraum 6, der von der Hocheinfahrt aus beschickt werden kann (das Gelände steigt von Süden nach Norden an).

Der kleinere ehemalige Kuhstall 11 wird als Jungviehlaufstall eingerichtet. Der Auslauf für das Jungvieh befindet sich im Hof, wobei die Befestigung bereits vorhanden ist. Am Ostgiebel des Stalles liegt ebenfalls eine Futterterrasse 12, die von der Straße aus beschickt werden kann.

Zwischen dem Kuhstall und dem Jungviehstall soll ein Melkstand 9 eingebaut werden, zu dem die Kühe über den Vorwarte Hof 8 gelangen. Neben dem Melkstand liegt das Milchhaus, in dem die Milch gekühlt und später zur Molkerei abgefahren werden kann.

Der Umbau der Gebäude 13, 14 und 15 wurde aus dem Vorschlag 1 übernommen.

Die überschlägliche Kostenermittlung für den Umbau des Hofes nach Vorschlag 3b, also die Instandsetzung der Gebäude, den Umbau der Ställe und des Wohnhauses einschließlich Neubau des Kälberstalles ergibt 265 131 DM.

An Hauptbaustoffen werden gebraucht: 61 000 Ziegelsteine, 16 200 Dachziegel, 51,2 t Zement, 19 m³ Schnittholz, 4 m³ Tischlerholz, 187 m² Leichtbauplatten, 42,2 fm Derbstangen

Die Kosten für den Umbau des Hofes nach Vorschlag 1 können hier nicht genannt werden, da die Arbeiten noch nicht beendet sind. Soviel kann man aber abschätzen, daß der Aufwand finanziell und materialmäßig umfangreicher sein wird als ein Umbau nach Vorschlag 3b.

Die genannten Baustoffmengen bestätigen die vorausgegangenen Ausführungen, in denen gesagt wurde, daß der Umbau eines Hofes oder Stalles billiger sein kann als Neubauten mit der gleichen Kapazität. Der Zweck der Ausführungen sollte

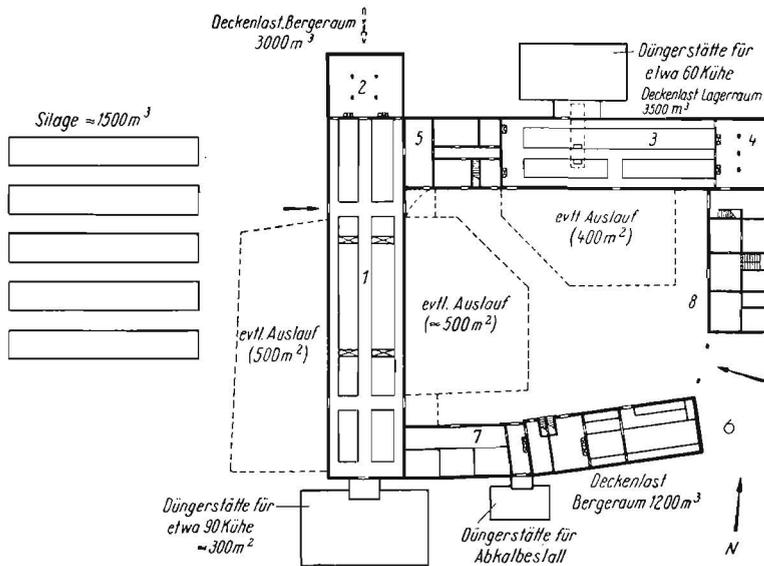


Bild 2. Erster Umbauvorschlag
 1 Kuhstall für etwa 90 Tiere, 2 Lageraum für Grünfutter und Rüben (120 m²),
 3 Kuhstall für etwa 60 Tiere, 4 Lageraum (siehe 2) (100 m²), 5 Milchräume (etwa 130 m²),
 6 Abkalbestall (zwölf Stände) mit Boxen für Saugkälber, 7 Stall für Absatzkälber, 8 Wohnhaus (vier Wohnungen), x Abwurfschächte

worden. Der Einbau einer Entmistungsanlage ist noch nicht vorgesehen, deshalb bleibt die Miststätte noch im Hof.

Die Einbeziehung der Gebäude 6 und 7 in den Umbau des Gehöfts wurde neu aufgenommen. Das jetzt als Pferdestall genutzte Gebäude 6 wird zu einem Abkalbestall mit zwölf Ständen umgebaut. Der Schuppen zwischen diesem Gebäude und dem Kuhstall soll abgerissen und dafür ein Kälberstall errichtet werden.

Die jetzt im Wohnhaus befindliche Konsum-Verkaufsstelle kann in einem geeigneteren Gebäude im Dorf untergebracht werden. Nach dem Umbau können die jetzt sehr beengt wohnenden drei Familien in modern eingerichtete größere Wohnungen einziehen (Bild 2).

Im weiteren Verlauf der Untersuchungen wurden noch mehrere Umbauvorschläge erarbeitet. Es soll in diesem Rahmen jedoch nur noch derjenige Vorschlag besprochen werden, der uns als der günstigste erschien. Dieser Vorschlag beinhaltet den Umbau der ehemals geschlossenen Kuhställe zu Offenlaufställen.

Bild 3 zeigt diesen Vorschlag zum Umbau des größeren ehemaligen geschlossenen Kuhstalles in einen Offenlaufstall mit drei Unterteilungen I für je 50 Kühe. Je Kuh ist ein Liegeplatz mit 4,5 m² vorhanden. Der Stall ist als Flachlaufstall ausgebildet und kann durch den Frontlader entmistet werden. Der Mist wird abgefahren und im Feld gestapelt. Vor dem Stall befinden sich die befestigten Ausläufe (7,5 m² je Kuh) 2 und die durchfahrbaren Krippen zum Füttern von Grünfutter 3 oder Silage. Das Grünfutter kann direkt zwischen die Krippen gefahren und verteilt werden, desgl. die Silage. Rohfutter wird vom

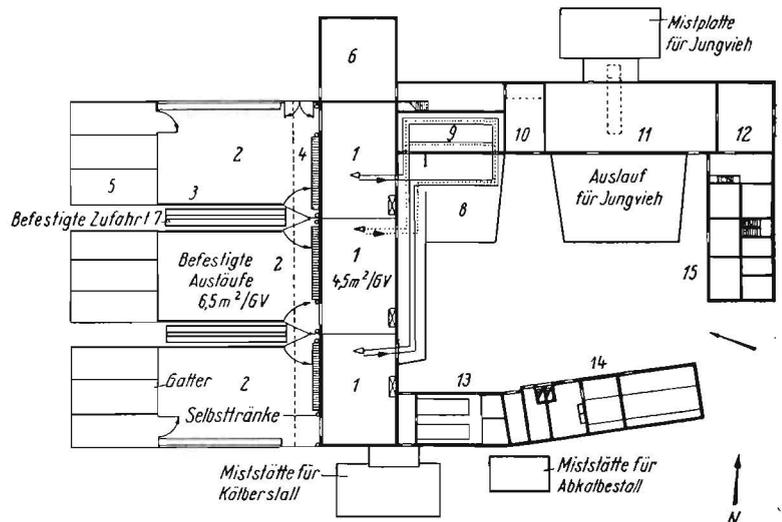


Bild 3. Umbauvorschlag 3b
 1 Laufstall für 50 Kühe, 2 Auslauf, 3 Krippen, 4 Heuautomat 5 Silos (rd. 500 m³),
 6 Futterplatz (Kraftfutter), 7 fahrbarer Futtertisch, 8 Vorwarte Hof, 9 Melkstand,
 10 Milchhaus, 11 Jungviehstall, 12 Futterterrasse, 13 Kälberstall, 14 Abkalbestall,
 15 Wohnhaus

ja auch nicht das Aufstellen von Zahlen- oder Materialvergleichen bei Umbauten sein, sondern anregen, wie man an eine Einbeziehung von Altbauten in die Produktionsanlagen einer LPG herangehen kann.