

In Heft 2/1962 wurden vom Verfasser neben allgemeinen Betrachtungen erste Ergebnisse von Untersuchungen zum Abstellflächenbedarf für Landmaschinen veröffentlicht. Danach werden für die Projektierung und Planung Richtzahlen zur Anwendung empfohlen. Im gleichen Heft wird von WULF die Verwendung von zweidimensionalen Modellen vorgeschlagen. Als dritte Möglichkeit kommt für die Ermittlung des Abstellflächenbedarfs die Verwendung eines Planungsrahmens in Frage. Der vorliegende Aufsatz beinhaltet überarbeitete Richtzahlen aus den angeführten Untersuchungen zum Abstellflächenbedarf und grundsätzliche Gesichtspunkte für die Projektierung und den Bau von Unterstellshuppen.

Zu den Pflegemaßnahmen an landwirtschaftlichen Fahrzeugen, Maschinen und Geräten gehört unbedingt auch die entsprechende Abstimmung in Garagen, Schuppen oder auf Freiflächen. Die notwendigen Unterstellräume fehlen aber leider noch in vielen landwirtschaftlichen Betrieben. Die Lösung dieser Frage wird immer dringlicher, da mit der bis zum Jahre 1970 in unserer Republik vorgesehenen Vollmechanisierung der Landwirtschaft viele weitere Maschinen hinzukommen. Bei jeder Planung ist es notwendig, den Bedarf — hier den Flächenbedarf — möglichst exakt zu ermitteln.

Diese Planung sollte analog der Maschinenbedarfsplanung als Folgemaßnahme erfolgen. Zuvor muß jedoch eine andere Frage geklärt sein:

Wie sollen die Landmaschinen untergestellt werden?

Zur Zeit liegen über die Witterungsempfindlichkeit der Maschinen und Geräte noch keine wissenschaftlich begründeten Aussagen vor, die den Nutzeffekt von baulichen Anlagen zur Unterstellung von Landmaschinen nachweisen. Diese Frage kann also nur empirisch betrachtet werden. Für Traktoren, LKW und Vollerntemaschinen steht die Notwendigkeit der Unterstellung in Schuppen außer Zweifel, wobei strittig ist, ob die Schuppen an einer Seite offen sein können oder allseitig geschlossen sein müssen. Ob z. B. Rodegeräte, Drillmaschinen usw. unbedingt in Schuppen untergestellt werden müssen, ist fraglich. In Zahlen ausgedrückt kann man sagen, daß der Nutzeffekt der Unterstellung in Schuppen nicht angezweifelt wird, wenn der Maschinenwert je Quadratmeter Unterstellfläche ein Mehrfaches seiner Baukosten ausmacht.

Nach Anhören verschiedener wissenschaftlicher Institute und Praktiker erscheint der Vorschlag des Instituts für Landmaschinentechnik der TU Dresden zur Abgrenzung der Unterstellwürdigkeit von Landmaschinen als Arbeitsgrundlage am geeignetsten. Danach sind in einem Maschinenhof notwendig: Geschlossene Schuppen als Kaltbauten für alle Fahrzeuge und Großmaschinen,

* Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft der Hochschule für LPG Meißen (Direktor: Dr. K. MÜHREL)

(Schluß von S. 548)

treides im Waggoninneren sorgen. Die Leistung dieser Beladegeräte beträgt 60 bis 80 t/h.

Die Fahrlader verschiedenartiger Konstruktionen werden zur mechanisierten Übergabe des Getreides von der Aufschüttung über eine Kette fahrbarer Förderbänder an die LKW oder Eisenbahnwaggons eingesetzt (Bild 4). Die Konstruktionen vereinen in sich verschiedene mechanische Elemente wie z. B. Becherwerke, Kratzerförderer, dreh- sowie senk- und hebbare Förderbänder, Förderschnecken, beiderseitig des Geräts angeordnete Kübelkratzer zur Zuführung des Getreides und Scheibenzubringer in der Art eines in horizontaler Lage arbeitenden Flügelrades. In Serie werden acht Typen hergestellt:

Kübel-Schnecken-Lader KSchP-3, selbstfahrende Verladekombi SSK-60, Universal-Fahrlader TSU sowie die Fahrlader SPN-60, SPS-100, SPS-100-E mit Elektroantrieb, SGS und SGS-100. Die Leistung der Ladegeräte liegt zwischen 60 und 100 t/h. Die Geräte nehmen das Gut mit einer Fahrgeschwindigkeit von 0,1 bis 0,2 m/s auf und haben bei geschickter Anordnung der Förderbänder relativ kurze Arbeitswege.

A 5326

einseitig offene Schuppen für alle Maschinen — außer Fahrzeugen und Großmaschinen — mit Wälzlagern und Getrieben, Freiflächen für Anhänger und alle übrigen Maschinen und Geräte, die nur Gleitlager aufweisen, deren einwandfreier Lauf aber keine besondere Präzision voraussetzt.

Zur Abstimmung von Anhängern im Freien ist noch zu bemerken, daß sie in Zukunft immer mehr anstatt mit Holz- mit Blechaufbauten ausgerüstet sein werden.

Jede Unterbringung der Maschinen in Schuppen bringt nicht den erwarteten Nutzen, wenn nicht gleichzeitig bei einwandfreier Lackierung konservierende Maßnahmen, wie Behandlung mit Öl und Rostschutzanstrichen, durchgeführt werden.

Die Freiflächen sind grundsätzlich mit Beton oder in gleichkommender Weise zu befestigen. Konservierungsmaßnahmen sind selbstverständlich bei der Unterstellung im Freien noch notwendiger als bei der Unterstellung in Schuppen.

Die des öfteren von Praxis und Wissenschaft gestellte Forderung, für einen Teil des Traktorenparks heizbare Garagen zu bauen, wird infolge des hohen Investitionsaufwandes nur in Ausnahmefällen realisierbar sein. Man sollte deshalb bei sehr strengen Frösten einige im Einsatz befindliche Traktoren über Nacht in der ohnehin beheizten Werkstatt oder Pflegestation unterstellen.

Die Ermittlung des Flächenbedarfs

Zur Ermittlung des Flächenbedarfs erscheinen Richtzahlen am geeignetsten, weil sie einfach und schnell zu handhaben sind. Die Verwendung zweidimensionaler Modelle ist in jedem Falle zeitaufwendiger, zum anderen ist es fraglich, ob für den betreffenden Bearbeiter die Modelle überhaupt greifbar sind. Außerdem unterliegen sie mehr als Richtzahlen der Entwicklung, so daß diese Methode nur von einem kleinen Kreis Planender angewendet werden kann.

Obwohl Richtzahlen über einen längeren Zeitraum gültig sein können, sind die vorhandenen Richtzahlen durch die neuen Produktionsverhältnisse in der Landwirtschaft und neue Maschinenarten und -typen überholt. Die Ermittlung neuer oder zumindest die Nachprüfung der vorhandenen Richtzahlen war deshalb notwendig. Hier werden neu festgestellte Richtzahlen vorgelegt.

Wovon ist der Flächenbedarf abhängig?

Der Abstellflächenbedarf bzw. die Größe des Maschinenhofes eines landwirtschaftlichen Betriebes ist abhängig von der Betriebsgröße, dem Betriebstyp (Nutz- u. Ackerflächenverhältnis sowie Spezialisierung), den Bodenverhältnissen, der Geländegestaltung und den Schuppenabmessungen.

Die Abhängigkeit des Bedarfs je landwirtschaftlicher Flächeneinheit von der Betriebsgröße wurde von CORDS schon festgestellt und von MOTHES bestätigt.

Aus den vorliegenden Untersuchungen geht hervor, daß der Flächenbedarf außer von der Betriebsgröße hauptsächlich noch vom Betriebstyp abhängig ist. Es erscheint ausreichend, wenn für die Flächenbedarfsermittlung nach drei Betriebstypen vor der Betriebsgröße unterschieden wird:

1. Futterbautypen (F-T) mit mehr als 40 % der LN Wiesen, Weiden und Futterflächen und 10 bis 12 % Hackfruchtflächen
2. Getreide — Hackfruchtbautypen (G-H-T) mit weniger als 35 % der LN Wiesen, Weiden und Futterflächen und weniger als 20 % Hackfruchtflächen
3. Hackfruchtflächen (H-T) mit weniger als 35 % der LN Wiesen, Weiden und Futterflächen und durchschnittlich 25 % Hackfruchtflächen, wobei 10 bis 16 % Zuckerrüben- und 9 bis 12 % Kartoffelflächen sind.

Eine gesetzmäßige Abhängigkeit des Abstellflächenbedarfs von den Bodenverhältnissen, der Geländegestaltung oder anderen Faktoren konnte nicht festgestellt werden. Somit haben landwirtschaftliche Betriebe mit den genannten gleichen Merkmalen des Betriebstyps zur Zeit normalerweise nur einen von der Betriebsgröße abhängigen, unterschiedlichen Flächenbedarf. Außerdem ist der Flächenbedarf noch von den gewählten Schuppenabmessungen abhängig. Zum Beispiel können in einem 4,5 m breiten Binderfeld bei 10 m Schuppentiefe vier

Traktoren abgestellt werden. Bei 6 m Binderfeldbreite können ebenfalls nur vier Traktoren abgestellt werden, so daß der Bedarf um 15 m² je vier Traktoren schon differiert. Das trifft für mehrere Maschinen ähnlich zu.

Deshalb wurde zuerst der Mindestflächenbedarf, F_{min}, d. h. nur die von den Maschinen bedeckte Fläche ermittelt. Zweitens wurden die optimalen Schuppenabmessungen festgestellt. An Hand dieser gewählten Schuppenabmessungen ergeben sich Multiplikationsfaktoren, die mit F_{min} multipliziert, erst den tatsächlichen, in den folgenden Tafeln festgehaltenen Flächenbedarf ergeben.

Stellflächenbedarf für Traktoren, LKW und Anhänger

Die verschiedenen Betriebstypen brauchen für Traktoren, LKW und Anhänger die in Tafel 1 angegebenen Stellflächen. Anhänger sollen grundsätzlich auf Freiflächen abgestellt werden. Für Traktoren und LKW sind Sammelboxen, weniger Einzelboxen gebräuchlich.

Die Abstellfläche je Traktor ist hauptsächlich von diesen Unterstellarten und nur geringfügig vom Traktorentyp bzw. der Leistungsklasse abhängig. Um für die verschiedensten baulichen Möglichkeiten der Unterbringung Richtzahlen verwenden zu können, werden für Fahrzeuge Stückzahlen bzw. Stellplätze anstatt Flächen angegeben. Zur Umrechnung der Stückzahlen für durchschnittliche Raumverhältnisse seien folgende Stellflächen¹, d. h. Standflächen (Länge×Breite) einschließlich Freiraum bzw. Fahrfächen angegeben (in m²):

Traktor (Sammelboxe) ...	12,0	LKW ...	42,0
Traktor (Einzelboxe) ...	15,0	Anhänger ...	25,0

Tafel 1. Bedarf an Stellplätzen für Fahrzeuge je 100 ha LN (1961/62)

	Verhältnis-		Betriebsgröße in ha LN						Mittel
	1965	1970	F-T	G-H-T	H-T	F-T	G-H-T	H-T	

In geschlossenen Schuppen									
Traktorenplätze	1,08	1,47	x	1,62	1,94	0,84	1,46	1,88	1,77
LKW-Plätze	1,20	1,33		0,1-0,2			0,2-0,3		0,2
Auf Freiflächen									
Anhängerplätze ¹	1,15	1,39	2,68	2,68	2,68	1,20	2,26	2,40	2,2

¹ Gesamtbedarf — einige der Anhänger werden sich in den Wirtschaftsanlagen befinden. Außerdem ist mit durchschnittlich 1 bis 2 Wagen/100 ha LN für Pferdezug zu rechnen

Den voraussichtlichen Besatz 1965 bzw. 1970 bei Vollmechanisierung der Landwirtschaft erhält man durch Multiplikation mit dem jeweiligen Verhältnisfaktor (siehe Tafel 1), der nach den Planzahlen der Landwirtschaft errechnet wurde. In Tafel 1 werden zur Vereinfachung nur zwei Größengruppen unterschieden, was für die Praxis auch sicher ausreichen wird.

Stellflächenbedarf für Maschinen und Geräte

Für Maschinen und Geräte werden die Abstellflächen in Tafel 2 genannt. Überschlägig kann gesagt werden, daß der Stellflächenbedarf je landwirtschaftliche Flächeneinheit bei Betriebsgrößen bis 500 ha LN relativ hoch ist und mit zunehmender Betriebsgröße geringer wird, so daß bei Betrieben von 1000 ha LN der Bedarf sich um etwa 50 % verringert hat (siehe Heft 2/1962). Bis zur Betriebsgröße von etwa 1300 bis 1500 ha LN nimmt der Bedarf bedeutend weniger ab und ist bei darüberliegenden Betriebsgrößen ungefähr gleichbleibend (bei Stellplätzen für Fahrzeuge ähnlich).

Tafel 2. Schuppen- und Freiflächenbedarf für Maschinen und Geräte¹ in m²/100 ha LN

	Verhältnis-		Betriebsgröße in ha LN						Mittel
	1965	1970	F-T	G-H-T	H-T	F-T	G-H-T	H-T	

Geschlossene oder offene Schuppen									
Großmaschinen	1,00	1,00	x	55	61	29	40	55	48
Offene Schuppen	1,14	1,32	79	79	79	50	75	75	77
Freiflächen	1,00	1,00	51	70	97	39	55	67	65

¹ Die zu Ställen oder Wirtschaftsanlagen gehörenden und dort abgestellten Maschinen blieben hierbei unberücksichtigt

¹ Begriffe nach TGL — Entwurf 10 729, Blatt 1

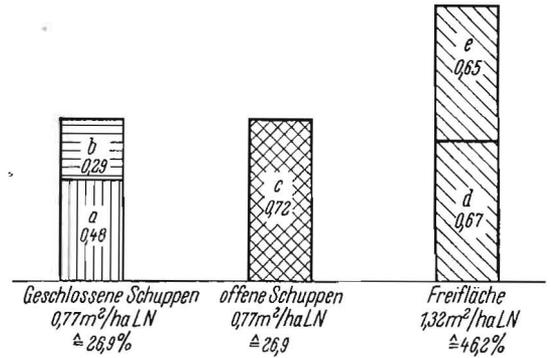


Bild 1. Der derzeitige Bedarf an Unterstellfläche für Fahrzeuge, Maschinen und Geräte über alle Betriebsgrößen und Betriebstypen im Durchschnitt der DDR. Der voraussichtliche Bedarf bis 1970 ist den Tafeln 1 und 2 zu entnehmen;

Gesamtstellfläche = 2,86 m²/ha LN = 100 %
a Großmaschinen, b Fahrzeuge, c Maschinen und Geräte, d Anhänger, e einfache Maschinen und Geräte

Der voraussichtliche Bedarf 1965 bzw. 1970 läßt sich ebenfalls wieder durch Multiplikation mit dem Verhältnisfaktor errechnen. Wie aus Bild 1 hervorgeht, werden z. Z. im Durchschnitt aller Betriebstypen und -größen für Maschinen und Geräte, ohne Fahrzeuge und Anhänger, 1,90 m²/ha LN Abstellfläche benötigt. Davon sind 1,25 m²/ha LN als Unterstellfläche und 0,65 m²/ha LN im Freien vorzusehen.

Zur bautechnischen Ausführung von Unterstellschuppen

Die Form des quergeschlossenen Unterstellschuppens ist die ökonomisch und technisch beste Lösung. Längserschlossene Schuppen sind entweder arbeitswirtschaftlich sehr ungünstig, oder durch eine ständig freie Längsdurchfahrt ist die Flächenausnutzung sehr gering.

Um bei geringstem Aufwand für Abstellen und Ausbringen der Maschinen eine hohe Ausnutzung der Fläche sowie des umbauten Raumes zu erreichen, müssen Binderfeldbreite, Tiefe und Höhe des Unterstellschuppens weitgehend den Maschinenmaßen angepaßt sein.

Dementsprechend wurden unter Berücksichtigung der Forderungen der Deutschen Bauordnung bzw. der in Vorbereitung befindlichen TGL die Schuppentiefen und Binderfeldbreiten ermittelt und zur Anwendung empfohlen (Tafel 3). Durch Einzeichnen der Maschinengrundrisse in Schuppen verschiedener Abmessungen wird bestätigt, daß bei Anwendung dieser Maßvorschlüge (Tafel 3) gleichzeitig der geringste Flächenbedarf entsteht.

Tafel 3. Vorschlag für Schuppenabmessungen eines LPG- bzw. VEG-Maschinenhofes, prozentuale Aufteilung des Gesamtbedarfs im Durchschnitt der DDR (Stand 1965)

	Flächenbedarf [m ² /ha LN]	Flächenbedarf [%]	Höhe [m]	Binderfeldbreite [m]	Tiefe [m]
Geschlossene Schuppen für Traktoren und LKW	0,33	10,60	3,00	4,50	9,00
für Großmaschinen	0,48	15,40	4,20	4,50	9,00
Offene Schuppen	0,88	2,95	4,20	4,50/6,00	9,00/15,00
		25,25	3,00	6,00	15,00
Freiflächen ¹ für Maschinen	0,65	20,80	—	—	5,00
für Anhänger	0,78	25,00	—	—	6,00
Insgesamt	3,12	100,00			

¹ Zwischen zwei Fahrbahnen

Offene Unterstellschuppen² werden den Anforderungen als Witterungsschutz erst dann voll gerecht, wenn die Zugangsseite die wind- und wetterabgewandte Seite ist.

Welche Projekte stehen zur Verfügung?

In den Jahren bis 1957 wurden hauptsächlich allseitig geschlossene Unterstellschuppen nach individuellen Entwürfen gebaut. Seit 1957 standen lt. Liste der Typen- und Wiederverwendungsprojekte Traktoren-, LKW- und Kleingeräteschuppen und Großmaschinenhallen jeweils in Ziegel- oder Groß-

² Nach TGL — Entwurf 10 729, Blatt 1, Parkgaragen

blockbauweise zur Verfügung. Diese Projekte sind überholt und nicht mehr in der Typenliste enthalten. Die Spezialschule für Landtechnik in Großbraschütz (Bezirk Dresden) gibt mit zwei Unterstellschuppen (Bild 2) — trotz einiger Mängel daran — ein Beispiel wie LPG-Baubrigaden mit geringem Material- und Kostenaufwand zweckentsprechende Unterstellmöglichkeiten bauen können. Das Konstruktionsprinzip ist Mastenbauweise mit Stahlbetonmasten und Pultdach.

Von der Deutschen Bauakademie, Zweigstelle Halberstadt, wurden 1960 Vorschläge für die Gestaltung von Unterstellschuppen und gesamten LPG-Maschinenhöfen ausgearbeitet. Zweckmäßigerweise verwendete man dabei, wie bereits von mehreren Autoren vorgeschlagen, die Grundprojekte der Typenreihe Kaltbauten.

Die Traktoren sollen in traufseitig offenen Schuppen, bzw. etwa 15% des Bestands in heizbaren Sammelgaragen abgestellt werden. Für die Maschinen und Geräte sind an beiden Traufseiten offene Schuppen vorgesehen. Als Weiterführung dieser Vorschläge der Deutschen Bauakademie wurden 1960 vom VEB Typung in Zusammenarbeit mit VEB Hochbauprojektierung Magdeburg, folgende Vortypenprojekte (Bild 3) erarbeitet und am 25. Jan. 1962 vom Ministerium für Bauwesen bestätigt:

1. LA 077-60, Großgeräteschuppen
2. LA 076-60, Kleingeräteschuppen
3. LA 088-61, Traktoren- und Unterstellhalle.

Zur Zeit werden vom Betonbau G. Schöning Karl-Marx-Stadt, Stahlbetonhallen (Bild 4) als Unterstellschuppen hergestellt. Die technologischen Abmessungen entsprechen denen der Typenreihe Kaltbauten. In der landwirtschaftlichen Praxis finden diese Hallen aber nur sehr zögernd Eingang, da infolge der Masse der Betonfertigteile von 1100 bis 1450 kg zum Aufstellen unbedingt ein Autokran notwendig ist.

Von der Stahlindustrie werden zwei verschiedene Stahlleichtbau-Mehrzweckhallen als Unterstellschuppen angeboten. Beide Hallentypen liegen als Wiederverwendungsprojekte vor und können in der Länge wie in der Ausführung als offene und geschlossene Unterstellschuppen mit Toren an einer oder an beiden Längsseiten variiert werden.

Vom VEB Hochbauprojektierung Karl-Marx-Stadt wurde zur Halle „Zwickau“ ein Projekt ausgearbeitet, für das die Binderfeldbreite von 5 m und bei einer lichten Höhe von 4 m die Schuppentiefe mit 10 m gewählt wurde. Die Rahmenkonstruktion, doppelt T-Profil aus verschweißten Blechen, wird auf Fundamente verschraubt und kann auf einfachste Weise mit verschiedenen Wandmaterialien ausgefacht werden.

Die Halle vom VEB Stahlbau Magdeburg (Bild 5), zu der vom VEB Hochbauprojektierung Schwerin das WV-Projekt erarbeitet wurde, besteht aus Stahl- oder Stahlbetonsäulen und Stahlleichtbindern. Die Binderfeldbreite ist gegenüber den meisten Beispielen in unserer Republik von 4,5 m auf 6 m vergrößert. Bemerkenswert ist ebenfalls die größere Schuppentiefe von 14,6 bzw. 15 m. Nachteilig ist nur der Gitterträgerbinder, der eine zu große Differenz zwischen Einfahrtshöhe und lichter Höhe im Schuppeninneren bewirkt, dadurch kann man einen Teil des umbauten Raumes nicht nutzen. Andererseits ist die Wandverkleidung dadurch konstruktiv erschwert.

Vergleich der wichtigsten Kennziffern einiger Unterstellschuppen

In Tafel 1 werden die Baukosten und der Verbrauch der hauptsächlichsten Baumaterialien verschiedener Unterstellschuppen für Maschinen und Geräte, d. h. mit einer lichten Höhe von mindestens 4 m verglichen.

Bei Verwendung von einfachen, eingespannten Stahl- oder Stahlbetonmasten mit in Querrichtung darüberliegenden Trägern und Längspfetten (Bild 6, Beispiel 1), entstehen je m² Nutzfläche die geringsten Baukosten. Die zur Zeit zur Verfügung stehenden Vortypenprojekte der Typenreihe Kaltbauten liegen erst an dritter Stelle. An zweiter Stelle steht die Stahlleichtbauhalle Magdeburg, die noch zwei weitere Optimalwerte von den fünf Vergleichswerten aufweist. Die traditionelle Bauweise (Beispiel 2) erfordert die höchsten Baukosten. Der Vergleich der beiden Stahlleichtbauhallen (Beispiel 6 und 7, zeigt, daß die Zwickauer Halle noch zu hohem Stahlverbrauch hat. Die geringfügig höheren Baukosten sind hauptsächlich auf die geringere Schuppentiefe und die traditionelle Bauausführung der Rückwand zurückzuführen.

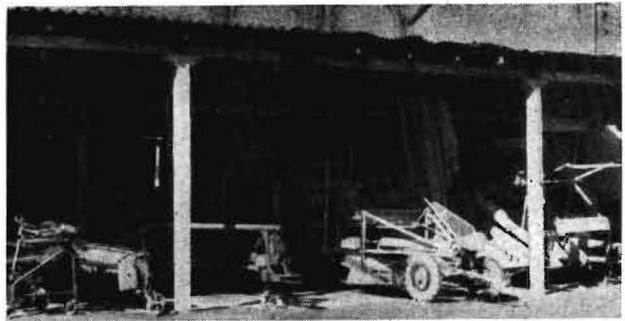


Bild 2. Einseitig offener Maschinen- und Geräteschuppen in Mastenbauweise in der Spezialschule für Landtechnik Großbraschütz. Die Sparren in Plattenrichtung entsprechen nicht der Wellasbestbetondeckung. Bei Verwendung von Sparrenpfetten in Schuppenlängsrichtung hätte sich die Dachlattung, hier wie bei Ziegeldeckung, erübrigt

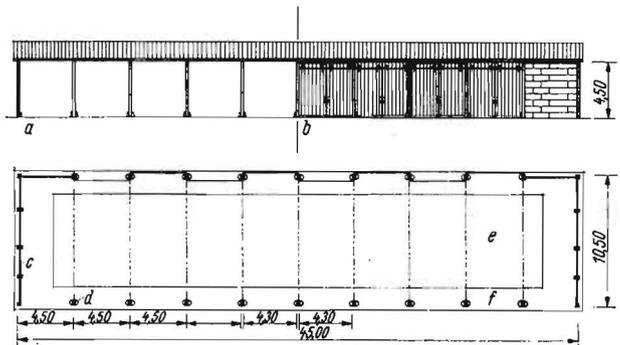
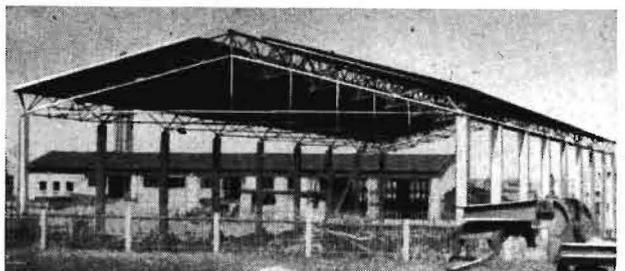


Bild 3. Einseitig offener Unterstellschuppen für Großmaschinen, Vortyp LA 077 — 60 der Typenreihe Kaltbauten für die Landwirtschaft; a Vorderansicht, b Rückansicht, c Betonplatten, d Radabweiser, e Fußbodenausbildung (150 mm Lehmbestrich, 150 mm Kies), f Fußbodenausbildung (210 mm Beton, 90 mm Kies)

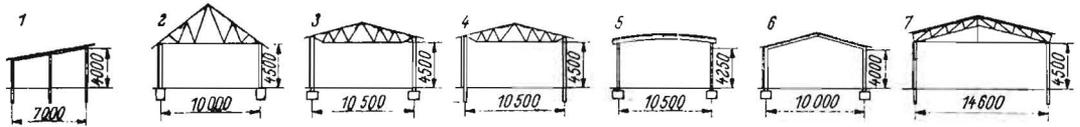


Bild 4. Offener Unterstellschuppen aus Stahlbetonfertigteilen (Wellenschalendach). Im Bild für PKW — für landwirtschaftliche Maschinen werden größere Höhen ausgeführt

Bild 5. Stahlleichtbau — Mehrzweckhalle des VEB Stahlbau Magdeburg, als Unterstellschuppen — während der Montage —



Tafel 1. Materieller und finanzieller Aufwand einiger offener Unterstellshuppen für Maschinen und Geräte (lichte Höhe \cong 4 m) je m² Nutzfläche (nach Baukarteiblättern bzw. gebauten Beispielen)



Kurzbeschreibung	1	2	3	4	5	6	7
Unterstellhalle in Mastenbauweise — individuell — Wand-Betonplatten Wellasbestbetondach auf Holzpfetten Betonfußboden	7000	10000	10500	10500	10500	10000	14600
Unterstellhalle in traditioneller Bauweise: Wand-Hohlblocksteine Steildachnormbinder mit Wellasbestbetondach auf Holzpfetten Betonfußboden		10000	10500	10500	10500	10000	14600
Großgeräteschuppen der Typenreihe Kaltbauten: Skelettproj. LA 59—60 Ausbauproj. LA 077—60 Hülsenfundamente Stahlbetonwandplatten Pappdach auf Schalung Lehmstammpfufußboden			10500	10500	10500		
Großgeräteschuppen der Typenreihe Kaltbauten: Skelettproj. LA 60—60 Mastenbau sonst wie vor			10500	10500	10500		
Unterstellshuppen aus Betonfertigteilen: Stahlbetonstützen in Hülsenfundamenten Betonwellenschalendach Wand aus Schlackensteinen Betonfußboden					10500		
Stahlleichtbauhalle „Zwickau“: Wand-Hohlblocksteine Teerpappdach auf Schalplatten Betonfußboden						10000	
Stahlleichtbauhalle „Magdeburg“: Skelettproj. L 60 (Wu-Schwerin) Wand und Dach Wellasbestbeton Betonfußboden							14600
	Eine Traufseite offen	Eine Traufseite offen, eine Traufseite Tore	Eine Traufseite offen, eine Traufseite Schiebetore		Eine Traufseite offen, eine Traufseite Schlackensteine	Eine Traufseite offen, eine Traufseite Tore	Eine Traufseite offen, eine Traufseite Tore
Baukosten ¹ mit Fußboden	a	—	48,60	38,82	54,90	—	49,30
und Giebelwänden bei 45 m Schuppenlänge —	b	—	141,00	88,95	106,00	—	—
DM/m ²	c	86,00	135,00	108,01	98,23	108,27	113,00
jährl. Abschreibung ² DM/m ²		1,51	2,36	1,89	1,72	1,08	1,13
Zement kg/m ²		51,80	65,00	78,00	72,17	97,00	62,90
Holz m ³ /m ²		0,0093	0,0457	46,40	40,57	—	0,043
Stahl kg/m ²		9,65	4,3	0,0795	0,0795	—	30,60
			9,15	8,63	21,40		15,36

¹ ohne Außenanlagen

² Stahl- und Stahlbetonkonstruktion = 1%, Holzfachwerk mit Massivausführung = 1,75% und Holzkonstruktionen 3%; a Skelettprojekt, b Skelett- und Ausbauprojekt wie Beschreibung, c Vergleichbarer Wert (Skelett- und Ausbauprojekt)

Die Nutzung von Altbauten als Unterstellräume

In den LPG und VEG sind zur Zeit etwa 25% des Unterstellflächenbedarfs vorhanden. Zur Schaffung der noch fehlenden Flächen wären bei gleichmäßiger Verteilung auf die Jahre von 1962 bis 1970 jährlich 157 Mill. DM Investitionen notwendig. Setzt man das geplante Bauvolumen von 1965 als jährlichen Durchschnitt von 1962 bis 1970, so wären die Baukosten für Unterstellräume (ohne Werkstätten, Tankstellen und Außenanlagen) 1/7 des Gesamtvolumens der Landwirtschaft. Diese Summe erscheint gerechtfertigt, wenn die dadurch erzielbare Einsparung an Kosten für die Technik, die noch nachzuweisen ist, höher liegt.

Entsprechend der verfügbaren Baukapazität und den übrigen großen Bauaufgaben auf dem Lande, hauptsächlich der Schaffung von modernen Produktionsstätten, sind die obengenannten erforderlichen Investitionen für Unterstellräume in vollem Umfange kaum verfügbar. Es muß auf Altbauten zurückgegriffen werden. Diese Möglichkeiten nicht zu nutzen, wäre außerdem ein Verlust wertvollen Volksvermögens. Für Produktionsgebäude ist ohnehin nur ein Teil der Altbauten verwendbar, aber für Unterstellräume sind die Möglichkeiten zur Nutzung weitaus besser. Unbedingt notwendig sind nur ausreichend lichte Raumhöhen. Allgemein ist durch Stützen in den Räumen, schlechte Einfahrtsmöglichkeiten, ungünstige Gebäudetiefen usw. mit einem um 20 bis 30% höheren Flächenbedarf als bei entsprechenden Neubauten zu rechnen.

Zusammenfassung

Es werden neue Richtzahlen für die Ermittlung des Unter- bzw. Abstellflächenbedarfs für Fahrzeuge, Maschinen und Geräte landwirtschaftlicher Betriebe vorgeschlagen. Diese Richtzahlen können bei der betrieblichen, baulichen und staatlichen Planung angewendet werden. Sie berücksichtigen außer der Betriebsgröße und dem Betriebstyp auch den voraussichtlichen Stand bei Vollmechanisierung der Landwirtschaft unserer Republik.

Zur Erhöhung des Nutzeffektes der für Unterstellzwecke zur Verfügung stehenden Vortypenprojekte der Typenreihe Kaltbauten für die Landwirtschaft wird vorgeschlagen, diese in bezug auf Schuppentiefen, Binderfeldbreiten und Höhen zu überarbeiten. Die Typenreihe sollte um ein Projekt mit 15 m Schuppentiefe als offener Maschinen- und Geräteschuppen erweitert werden.

Die vorgeschlagenen Abmessungen für Unterstellshuppen sind den Maschinenabmessungen weitestgehend angepaßt und gewähren ausreichend Freiraum.

Im Hinblick auf den hohen Flächenbedarf und die verfügbare Baukapazität sollte die Altbautnutzung für Unterstellräume mehr als bisher beachtet werden.

Literatur

- BECKER, W.: Perspektivische Gedanken zur Mechanisierung der Landwirtschaft. Deutsche Agrartechnik (1962), H. 3, S. 109 bis 111
- Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften: Landmaschinenliste der DDR. VEB Verlag Technik, Berlin 1955
- MOTHESE, E.: Betriebswirtschaftliche Untersuchungen des Gebäudebedarfs landwirtschaftlicher Großbetriebe. Akademie-Verlag Berlin 1958
- NIEMKE, W.: MTS-Gebäude. VEB Verlag Technik Berlin 1953
- POCTER, V.: Die Projektierung und Einrichtung von Maschinenhöfen in Kolchosen und Sowchosen. Archit. SSR, Moskva (1953) H. 11, S. 38 und 39
- RACZEWSKI, O.W.: Entwicklung landwirtschaftlicher Wagen- und Geräteschuppen in Niedersachsen. TH. Hannover 1958, Fak. Bauwesen Diss. (Maschinenschrift)
- SCHICK, R.: Über den Weg unserer Landwirtschaft zum Kommunismus. Deutsche Agrartechnik (1962) H. 3, S. 106 bis 109 A 5396

Wir notieren gern für Sie vor:

Jahrgang 1963 DEUTSCHE AGRARTECHNIK

in Ganzleinen gebunden zum Preise von 28,50 DM

Geben Sie Ihre Bestellung noch heute an uns auf

VEB VERLAG TECHNIK · BERLIN C 2

Allen Interessenten für Einbanddecken unserer Zeitschrift empfehlen wir, Bestellungen an die

Buchbinderei Rudolf Bullert,
Potsdam, Friedrich-Ebert-Straße 88

aufzugeben. Die Kosten hierfür betragen je Decke 2,50 DM zuzüglich —,25 DM Porto. Einzahlungen werden auf Postcheckkonto Berlin 36 372 erhoben. Auch Bindearbeiten übernimmt dieser Handwerksbetrieb.

AZ 5463