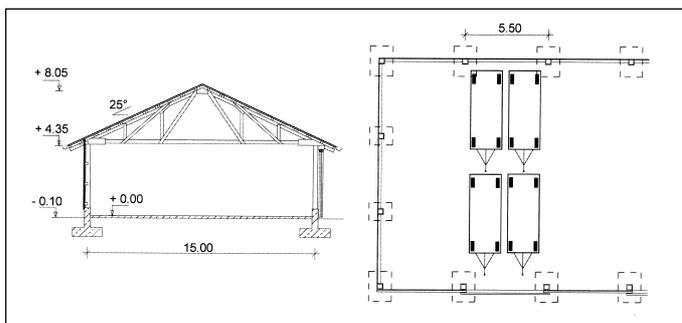


Universalgebäude in der Landwirtschaft

Möglichkeiten und Grenzen

Landwirtschaftliche Gebäude werden in der Regel trotz ähnlicher Einsatzbereiche nach individuellen Grundrissplänen konstruiert. Deshalb sind die Baukosten deutlich höher als bei Standardtypen. Nachfolgend wird ein Standardtyp von 15 m Breite und 4,25 m Höhe vorgeschlagen, der sich vielfältig (neun grundsätzliche Möglichkeiten) nutzen lässt. Für Standardtypen spricht zudem, dass die Baukostenvoranschläge vergleichbarer würden. Die Kosten für landwirtschaftliche Standardtypen würden sinken, gestalterische Vielfalt hingegen hat ihren Preis.



Jahrelang verlief das landwirtschaftliche Bauen in sehr geordneten Bahnen. Die Arbeitsverfahren waren abgestimmt auf die Handarbeitsstufe und dementsprechend wurden auch die Gebäude errichtet. Das Milchvieh mit Nachzucht wurde im Anbindestall gehalten und deckenlastig das Heu und Stroh gelagert. Gebäudebreiten von 11 bis 13 m waren dazu funktionell ausreichend. Regional differenziert bildeten sich je nach Hofgröße Bautypen heraus, die in ihrem Erscheinungsbild ähnlich waren, in ihrer Gesamtheit miteinander harmonisierten und ein einheitliches Dorfbild ergaben. Der Baumeister wusste aus Erfahrung, wie er das Gebäude zu bauen hatte, wie Mauerwerk und Holzbalken zu dimensionieren waren. Aus Transportgründen wurde nur regional verfügbares Baumaterial verwendet und damit waren der Vielfalt im Erscheinungsbild schon Grenzen gesetzt.

Dieser Zustand änderte sich allmählich, als die Technisierung Einzug hielt, um schweißtreibende Arbeiten zu übernehmen oder Personal zu ersetzen. So war etwa zum Einbau eines Heuaufzuges eine gerade

Bild 1: Schnitt und Grundriss von Maschinen- und Bergehallen

Fig. 1: Section and ground plan for machinery and harvested crops

„Achse“ und die „Durchgängigkeit“ der Dachkonstruktion Voraussetzung. Einen totalen Bruch in der Bautradition brachte der erdgeschossige Stallbau, der mit massiven Wänden und aufgesetzten Dachbindern und später in Dachdeckenkonstruktion mit transparenter Firsthaube errichtet wurde. Völlig aus den Fugen gerieten die Gebäudedimensionen durch die Einführung der Liegeboxenlaufställe, die Baubreiten von 22 bis 24 m erreichten. Der dreireihige Liegeboxenlaufstall mit Jungviehseite ist teilweise auch heute noch Standard, aber trotzdem konnte sich im Laufe der Jahre kein einheitliches Maß für die Gebäudebreite und für die Stellung

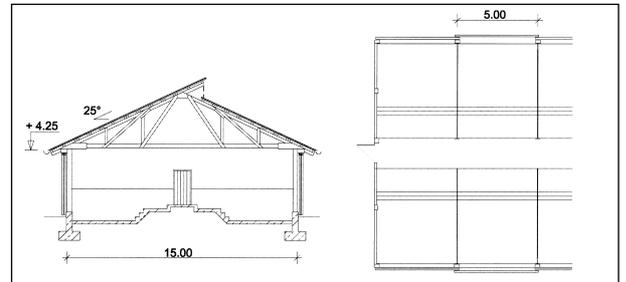


Bild 2: Schnitt und Grundriss von Mastschweinen auf Tiefstreu

Fig. 2: Section and ground plan for keeping fattening pigs on deep litter

notwendiger Stützen herauskristallisieren, die für den oft nicht agrarkundigen Planer und Statiker als verbindlich gelten konnten. Jeder Bauherr hatte trotz gleicher Nutzung seine individuellen Gebäudemaße, an eine Maßordnung oder gar Elementierung war nicht zu denken.

Es wäre für alle am Bau Beteiligten eine wesentliche Erleichterung, wenn man sich für bestimmte Produktionsrichtungen auf fixe statische Gebäudebreiten und -höhen verständigen könnte. Die Baufirma hätte die Möglichkeit, in arbeitsschwachen Zeiten auf Vorrat einen Hallentyp zu produzieren, der auf alle Fälle verkaufbar ist.

Bei genauerer Betrachtung, welche Nutzungsart auf welche Gebäudebreite angewiesen ist, kristallisiert sich heraus, dass ein 15 m breites Gebäude vielfache Nutzungsmöglichkeiten zulässt.

Maschinen- und Bergehallen

Maschinen- und Bergehallen mit einer Breite von 15 m und einer Traufhöhe von 4,25 m entwickeln sich immer mehr zu universell genutzten Baukörpern (Bild 1). Ihr klassisches Verwendungsgebiet ist das Abstellen von größeren Maschinen und Geräten. Bei einem Stützenabstand von 6 oder 6,25 m lassen sich bequem zwei Anhänger nebeneinander abstellen. Auch hintereinander können sie bei 15 m Gebäudebreite angekoppelt abgestellt werden. Dies schätzen vor allem Getreidebaubetriebe, die über Nacht vollgeladene Anhänger unter Dach abstellen müssen.

Außerdem eignen sich 15 m Hallen vorzüglich zum Einlagern von Heu- und Stroh in Form von Rund- oder Quaderballen. Eingebaute Boxenwände ermöglichen die Lage-

Dipl.-Ing. agr. und Architekt Dr. Leonard Rittel ist Mitarbeiter der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik, Vöttinger Str. 36, 85350 Freising; e-mail: rittell@tec.agrar.tu-muenchen.de

Schlüsselwörter

Landwirtschaftliche Betriebsgebäude, Standardtypen, Universalgebäude

Keywords

Farm buildings, standard types, universal buildings

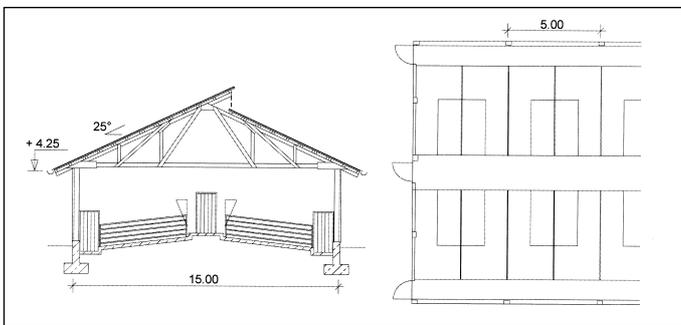


Bild 3: Schnitt und Grundriss von Mastschweinen auf Schrägboden

Fig. 3: Section and ground plan for keeping fattening pigs on sloped floor

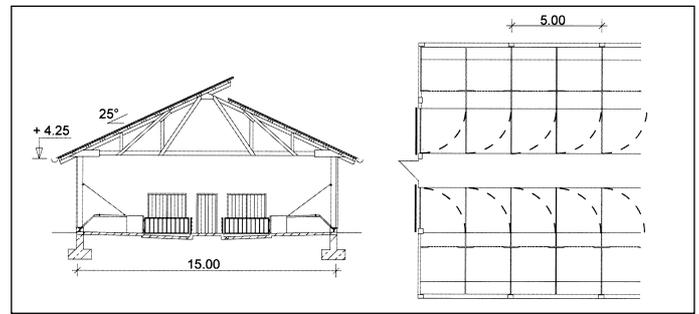


Bild 4: Schnitt und Grundriss von MS in Kisten (eingestreute Laufgänge)

Fig. 4: Section and ground plan for keeping fattening pigs kennel housing with littered dunging area

zung von Getreide und von Handelsdünger in loser Form im Flachlager. Die Hallenkonstruktion ist so zu wählen, dass der zunehmende Einsatz von Rad- oder Teleskopladern nicht behindert wird.

Die Gebäudekonfiguration lässt auch problemlos den Einbau einer dreireihigen Boxenaufstallung für die Pferdehaltung zu. Auch als Pferdebewegungshalle (Baurecht), nicht als Reithalle nach FN-Maßen, ist diese Baubreite ausreichend.

Mastschweine auf Tiefstreu

Zum Nischengeschäft mit individuellem Vermarktungsweg hat sich die Mastschweinehaltung auf Tiefstreu entwickelt, die sich in einer 15 m breiten Halle gut unterbringen lässt. Je „Hallenbund“ werden zwei Gruppen Schweine untergebracht und im Rein-Raus-Verfahren betrieben. Das Einbringen des Einstreu Strohes in Ballenform und das Entsorgen des Mistes mit dem Front- oder Radlader erfolgt über die seitlichen Hallenschleibetore (Bild 2).

Mastschweine auf Schrägboden

Der Außenklimastall ist nicht nur dem Rinderbereich vorbehalten, auch in der Mastschweinehaltung findet er immer mehr Freunde, da er doch beim Investitionsaufwand enorme Kostenvorteile aufzuweisen hat und beim Emissionsverhalten den klassischen Warmställen weit überlegen ist. Der zweireihig angeordnete Schrägbodenstall

mit Mittelgang, Fressplatz, schiefer Ebene mit Aktions- und abgedeckter Liegefläche sowie mit seitlicher, spaltenbodenüberdeckter Mistschieberbahn passt mit seinen Funktionsmaßen exakt in ein 15 m Gebäude (Bild 3).

Mastschweine in Kisten bei eingestreuten Laufgängen

Als weitere Variante einer Mastschweinehaltung im Außenklimastall passt sich der Kistenstall mit planbefestigten und eingestreuten Betonflächen gut in ein 15 m breites Gebäude ein (Bild 4).

Auch der etwas breiter gehaltene Mittelgang erlaubt das Einbringen von Stroh in Rundballenform, das von den Schweinen in den Kotgang gezogen wird, wenn das dort eingestreute Stroh „verbraucht“ ist. Die Mindestbreite des Kotganges sollte 2,50 m nicht unterschreiten, um die Durchfahrt des Traktors mit Schiebeschilde nicht zu sehr einzuzengen.

Vierreihiger Liegeboxenlaufstall mit seitlicher Außenfütterung

Neue Milchviehställe werden heute zu 90 % als Außenklimastall und in Größenordnungen von mindestens 60 Kühen errichtet. Ein Stallmodell dazu ist der vierreihige Liegeboxenlaufstall, der mit einer Gebäudebreite von 15 m gut auskommt (Bild 5). Der Fressplatz mit rund 3,50 Breite und der Futtertisch können als pultdachartige Konstrukti-

on mit Teilüberdachung seitlich angehängt werden. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, dass die Liegehalle als Hauptgebäude in der Gebäudeproportion nicht allzu wuchtig ausfällt und sich so besser in die Umgebung einfügt. Giebelseitig können der Melkstand und die technischen Nebenräume in einem massiven und frostsicheren Gebäudeteil untergebracht werden. Die vierreihige Liegeboxenanordnung ist sehr kompakt und hat beim Einbau eines automatischen Melksystems den Vorteil, dass sich relativ einfach ein gelenkter Kuhverkehr einrichten lässt.

Mutterkuhstall mit Tretmist und Strohlager

Es ist bekannt, dass die Mutterkuhhaltung keine großen Investitionen ertragen kann. Aber Altgebäude, die durch relativ geringe bauliche Veränderungen brauchbar hergerichtet werden können, stehen meistens am falschen Platz. So bleibt oft nichts anderes übrig, als ein neues Gebäude bei den Weideplätzen zu errichten. In einem 15 m breiten Baukörper können der Strohlagerplatz, die schiefe Ebene für den Liege- und Tretmistbereich und der Fressplatz untergebracht werden. Der seitlich am Gebäude liegende Futtertisch wird von einem 2,50 bis 3,00 m auskragenden Vordach geschützt. Bei einer Traufhöhe von 4,25 steht genügend Luftraum zur Verfügung, zumal die Futtertischseite offen bleibt (Bild 6).

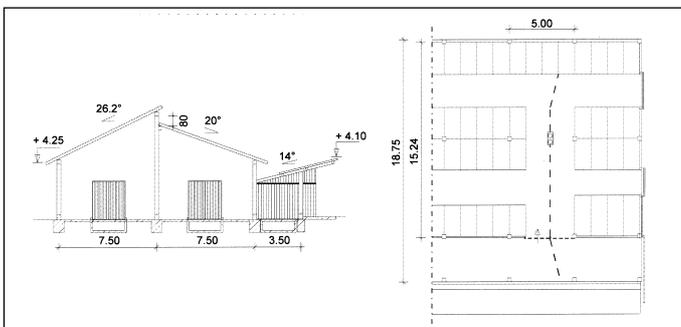


Bild 5: Schnitt und Grundriss des vierreihigen Liegeboxenlaufstalles mit seitlicher Außenfütterung

Fig. 5: Section and ground plan for an four row cubicle housing system outside feeding passage

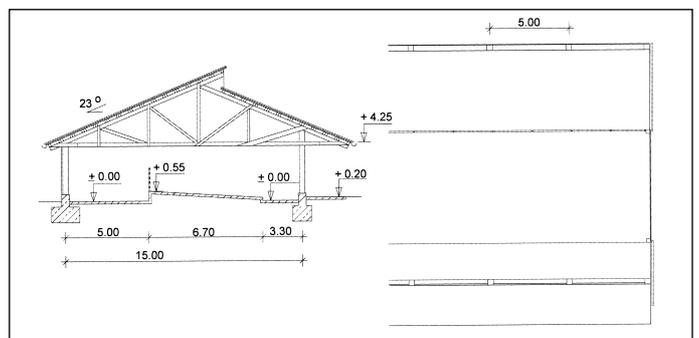


Bild 6: Schnitt und Grundriss für einen Mutterkuhstall mit Tretmist und Strohlager

Fig. 6: Section and ground plan for an sloped floor house for suckling cows and straw storage