

Erfahrungen mit dem Modulstall

R. TSCHIGGERL

Der Modulstall ist ein genormter Schweinestall (Höhe, Breite,...) und wurde von der Schweineberatung Steiermark der Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft in der Steiermark entwickelt.

Die Ziele des Modulstalles sind die Verringerung der Bauzeit, Senkung der Baukosten, variable Grundrissgestaltung, Eignung für alle Tierkategorien (Zuchtsauen, Mast, Ferkelaufzucht) und Systeme (strohlos und Systeme mit Einstreu). Nach einer intensiven Entwicklungsarbeit im Jahr 2000 und 2001, ist dieses energische Ziel in Angriff genommen worden. Es wurde also bereits sehr viel Zeit und Know how investiert, das den Landwirten jetzt zu Gute kommt. Dabei wurden anfangs zwei Normtypen in der Breite (13 und 21,2 m breit) und derzeit bereits vier Breiten angeboten. Die Länge ist frei wählbar und wird im Wesentlichen durch die Nutzungsrichtung und die Tieranzahl beeinflusst. Weiters wurde auch die Höhe genormt. Die Kanalhöhe beträgt 60 cm.

Der Landwirt kann die Länge des Modulstalles bzw. die Breite der Kanäle frei bestimmen. Dadurch ist eine hohe Flexibilität innerhalb und zwischen den Nutzungsrichtungen möglich. Es können also sowohl Mastschweine als auch Zuchtschweine in der gleichen Bauhülle gehalten werden. Weiter ist es möglich, sowohl strohlose als auch Systeme mit Einstreu zu verwirklichen.

Durch diese Normierungen der Bauteile und gemeinschaftliche Ausschreibung wurde eine wesentliche Kostensenkung und Bauerleichterung erwirkt. Dieser Kostenvorteil wird an die Landwirte dann weitergegeben.

Die Baukosten spielen nach wie vor noch eine wichtige Rolle in der Ökonomie. So betragen die Stallplatzkosten in der Ferkelproduktion (siehe *Abbildung 1*) 19,6 % und in der Schweinemast 9,1 % (*Abbildung 2*) der Gesamtkosten. Ein jeder Landwirt ist also gut beraten, diese Ko-

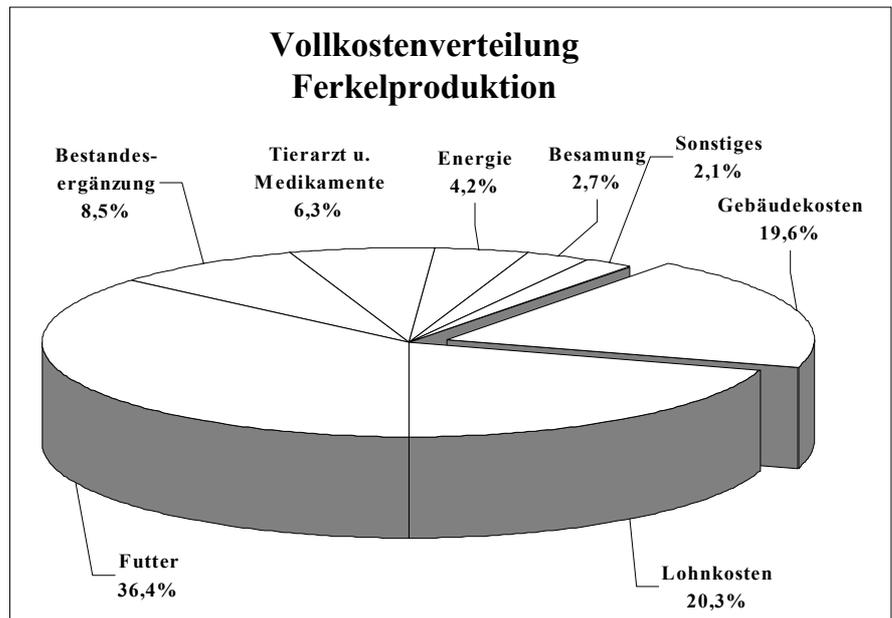


Abbildung 1

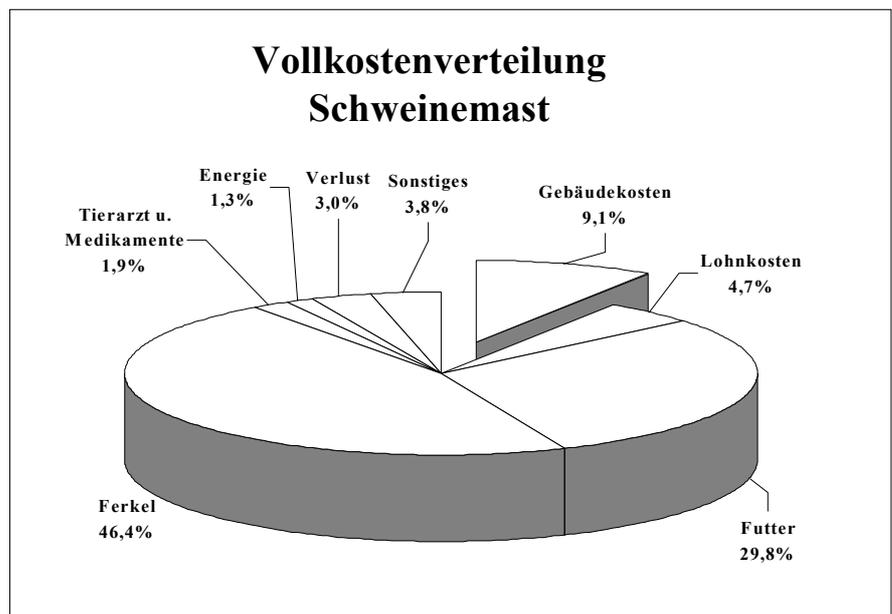


Abbildung 2

sten genau unter die Lupe zu nehmen, bevor ein neues Stallbauprojekt umgesetzt wird.

Bauablauf

Die Bodenplatte wird konventionell in einer Stärke von 25 cm betoniert (*Ab-*

bildung 3). Die Bewehrung richtet sich nach dem Untergrund. Hier gilt es auch auf die Baukosten zu achten, da Hangneigung und ein schlechter Untergrund die Baukosten wesentlich verteuern können. Das Kanalsystem für die Gülle wird dabei fix fertig geliefert. Um die Bau-

Autor: Dipl.-Ing. Raimund TSCHIGGERL, SBS Gleisdorf, Am Tieberhof 31, A-8200 GLEISDORF

zeit zu verkürzen, wurde auf Fertigteil-elemente im Wandaufbau zurückgegriffen. Dies sind Betonsandwichelemente mit einer Breite von 35 cm, wobei diese eine Innenisolierung (Neuheit) aufweisen (*Abbildung 4*). Dadurch wird ein K-Wert erreicht, der einer 38 cm starken Ziegelmauer mit Putz entspricht!

Auffallend sind die glatten Betonoberflächen, die nicht mit einer herkömmlichen Schalungswand zu vergleichen sind. Durch die Betonoberflächen kann auf einen Innen- und Außenputz verzichtet werden. Es besteht im Wandaufbau die Wahlmöglichkeit zwischen einer vollen Betonwand oder der Anbringung der Holzriegelkonstruktion im Oberbereich. In beiden Fällen sind die Fenster fix eingebaut. Nach dem Aufstellen der Betonwände wird der verbleibende Hohlraum im Beton vor Ort ausgegossen, um auch eine entsprechende Dichtheit zu erlangen. Kanalwände für das Spaltenaufleger werden fix und fertig geliefert und nur mehr vor Ort eingerichtet und fixiert (*Abbildung 5*).

Die Dachkonstruktion besteht aus einer Bretterbinderkonstruktion (wie bisher bereits bestens bewährt) und einem 8 cm starken isolierten Paneeldach, da der gesamte Dachraum als Luftansaugraum für die Porendecke (Heraklithplatte + Wärmedämmfilz) verwendet wird. Auch die gesamten Spenglerarbeiten werden komplett durchgeführt.

Insgesamt ist zu erwähnen, dass auf hohe Qualität der Baustoffe großen Wert gelegt wird. So werden z. B. nur hoch qualitative Wärmedämmstoffe eingebaut, es wird nur ein Fenster mit Isolierglas (niedrigen k-Wert) eingegossen, die Dachrinnen werden in Aluminium ausgeführt. Also lauter wertvolle Bauteile, die helfen sollen, die Bauhülle möglichst lang zu nutzen.

Im Innenbereich wurden die Spalten, die Innenwandkonstruktion und die Porendecke gemeinsam ausgeschrieben und können vom Landwirt wahlweise mit eingekauft werden. Die gewünschte Aufstallung kann vom Landwirt frei gewählt werden (*Abbildung 6* – Maststall mit Großgruppen).

Eine Neuheit ist auch in der Innenwandkonstruktion gelungen. Diese wird nämlich nicht wie bisher gemauert oder betoniert, sondern es werden dazu Kunststoffpaneele (*Abbildung 7*) montiert. Die 1 m breiten Paneele sind mit H-Profile untereinander verbunden. Der große Vorteil dieser Konstruktion liegt in der raschen Montage, in der hohen Flexibilität (können jederzeit ausgetauscht oder verändert werden). Außerdem sind sie leicht zu reinigen und besitzen eine gute Wärmedämmeigenschaft. Die fertigen Tür- bzw. Fensterelemente ergänzen das Innenraumprogramm komplett.

In welcher Höhe bewegen sich die Stallplatzkosten?

Stallplatzkosten sind in der Wirtschaftlichkeit noch immer ein wesentlicher Faktor für die Schweineproduktion. Gerade in diesem Bereich gilt es noch Kostensenkungspotentiale zu verwirklichen, damit der Standort Schweineproduktion in der Steiermark bzw. Österreich gesichert werden kann.

Die Stallplatzkosten hängen ab von:

- der Größe des Gesamtprojektes bzw. der Abteile
- dem Untergrund des Bauobjektes
- den externen Erschließungskosten

Als *Richtwerte* für den Modulstall können:

- für die Ferkelproduktion Kosten von • 2.540,- plus / minus • 580,- je Zuchtsauenplatz (inkl. Ferkelaufzucht)
- für die Schweinemast • 325,- plus / minus • 50,- je Mastplatz angesehen werden.

(Baukosten umfassen Kosten für den kompletten Stallbau, Fütterung, Stalleinrichtung, Installationsarbeiten – nicht enthalten sind Kosten für Eigenleistung, Viehkapital, Güllegruben und Ganzkornsilos).

Die Baukosten rücken hier schon in die Nähe von Kaltställen und verringerten sich trotz des geringen Eigenleistungsanteils gegenüber der bisherigen Massivbauweise um bis zu 30 % mit vergleichbarer Leistung!

Welche Vorteile ergeben sich für Landwirte aus der Modulstallbauweise der Schweineberatung Stmk. der Landwirtschaftskammer:

- Fachkundige, neutrale Beratung für den Landwirt
- Fehlervermeidung in der Planung und Produktionstechnik
- der Modulstall eignet sich für Zuchtsauen, Ferkelaufzucht und auch Schweinemast
- er eignet sich sowohl für strohlose als auch für Systeme mit Einstreu
- Hohe Flexibilität in der Grundrissgestaltung – Abteilgröße kann frei gewählt werden
- durch gemeinschaftliche Ausschreibung wird ein best möglicher Einkaufspreis garantiert
- hohe Produktqualität
- hohe Zeitersparnis in der Abwicklung – sämtliche Verhandlungen und Entscheidungen werden von der SBS übernommen
- der Landwirt kann seine begrenzte Arbeitszeit stärker auf die Systemanordnungen und Aufstallung konzentrieren
- kürzeste Bauzeit
- der laufende Betrieb wird durch die rasche Bauzeit nicht gestört
- Eigenleistungsanteil kann in Abzug gebracht werden
- Bauüberwachung und Abrechnungskontrolle
- Kein „Kreuz verrenken“ beim Bau – Kuraufenthalt erübrigt sich !

Künftig ist es natürlich wichtig, auch dieses Konzept ständig zu hinterfragen und weiter zu entwickeln, um den Anforderungen aus tierphysiologischer und ökonomischer Sicht gerecht zu werden. Es wurde aber mit diesem Modulstallkonzept eine Weiterentwicklung im Stallbau erreicht bzw. bietet der Modulstall dem Landwirt sehr viele Vorteile in der Umsetzung und im laufenden Betrieb.



Abbildungen 3-8: Das Phänomenale ist, dass die Rohbauhülle in nur 14 Tagen (plus minus vier Tage je nach Baugröße) steht!

