

Beratungsempfehlung: Muss gutes Bauen teuer sein?

Einleitung

Unter dem Motto „Muss gutes Bauen teuer sein?“ wurden Hinweise, Erfahrungswerte, Fallbeispiele, Untersuchungsergebnisse und Praxisvergleiche zusammengetragen. Die hier vorliegende Beratungsempfehlung versteht sich als Zusammenfassung der erarbeiteten Fachbeiträge. Die im Arbeitskreis Bauen, Energie und Technik des Verbandes der Landwirtschaftskammern abgestimmte Beratungsempfehlung ist auf Grund ihrer stark komprimierten Form als Leitfaden für Berater, nicht jedoch als Handreichung für den Landwirt, vorgesehen. Detailinformationen können dem Hauptwerk entnommen werden.

Vergleich von Maschinen- und Mehrzweckhallen unterschiedlicher Bauweise im Hinblick auf Gestaltung, Nutzung und Kosten

Die gute Gestaltung landwirtschaftlicher Bauten, insbesondere noch mit den früher verwendeten regionalen Baumaterialien, prägte stets das Bild des Hofes. Ansprechende Hofstellen galten als Visitenkarte des Berufsstandes. Doch auch die landwirtschaftlichen Betriebsgebäude unterliegen dem Wandel der Zeit. Die Gebäude werden größer und für eine spezielle Nutzung erstellt. Nur so können sie den produktions- und haltungstechnischen Anforderungen gerecht werden. Der hohe Kostendruck führt dabei zur Verwendung preisgünstiger Materialien und zu Fertigbausystemen, bei denen die gute Gestaltung und die Einbindung in die Landschaft nicht immer im Vordergrund stehen. Doch gute Gestaltung muss nicht zwangsläufig hohe Baukosten zur Folge haben. Häufig ist dies auch schon mit vorausschauender Planung und nur wenig Mehraufwand möglich. Weiter stellt sich die Frage, ob Billigbauten auf Dauer wirklich günstiger sind oder ob etwas teurere Hallen mit hoher Langlebigkeit, einer Hallenmindestbreite ohne einschränkende Ständer und damit verbundenen, variablen Nutzungsmöglichkeiten langfristig nicht mehr Vorteile bieten.

Hans-Joachim Rohweder, LWK SH, LVZ Futterkamp, hat sich in seinem Bundesland die Situation rund um den Bau und die Gestaltung von landwirtschaftlichen Nutzbauten angeschaut und analysiert. Dabei untersuchte er insbesondere die Baukostenentwicklung, die Funktionalität und das Design bei unterschiedlichen Bauherrenmodellen.

Die Ergebnisse: Der Kostendruck steht bei jedem Bauvorhaben immer mit im Fokus. Allerdings offenbart die Untersuchung, dass es nicht, wie oft unterstellt, die Frage nach Einbindung eines Architekten ist, die erhöhenden Einfluss auf die Baukosten hatte. Vielmehr werden die Kosten maßgeblich beeinflusst von der qualitativen Ausstattung der Hallen, von der Dachform oder den eingesetzten Baumaterialien. Ob ein Architekt auch die gestalterischen Aspekte in den Bau einfließen lassen konnte oder ein Typenprojekt Anwendung fand, war aus Sicht der Kostenbildung kaum relevant.

Einen erheblichen Einfluss auf die Baukosten hatten die unterschiedlichen Bauausführungen der erstellten Hallen:

- Hallen mit Schüttgutwänden aus Beton an zwei bzw. drei Seiten, teilweise bis 3,5 m Höhe, verursachten die höchsten Kosten
- Freitragende Hallen wurden im Gegensatz zu den mehrfach gestützten Ausführungen um 54 €/m² teurer erstellt. Bezieht sich dieser Vergleich rein auf die Pultdachhallen in ähnlicher Ausstattung betragen die Kostenunterschiede noch 30 €/m²
- Relativ gering waren die Baukostenunterschiede zwischen Konstruktionen aus Stahlrahmen plus Holzpfeilen und der Leimholzbindervariante (auf Stahl oder Stahlbeton gestützt)

Dagegen konnten Hallen in Holzbauweise (Holz-Holz) und einfache Pultdachhallen mit Hochtrapezprofilen (Hochprofilblech) deutlich kostengünstiger erstellt werden.

Besonderes Augenmerk legte der Autor auf die Frage, ob eine Pultdachhalle gestalterisch andere Kriterien erfordert als eine Satteldachhalle. Hintergrund war dabei der immer weiter um sich greifende Trend zur Errichtung von Photovoltaikhallen, denen eine landwirtschaftliche Nutzung zugeordnet wird, um diese Bauten im Außenbereich genehmigungskonform zu machen. Die Aussagen dazu sind eindeutig und unstrittig. Bei der Errichtung von landwirtschaftlichen Nutzgebäuden muss für den Bauherrn immer der landwirtschaftliche Nutzen im Vordergrund stehen. Ein Gebäude auf einen anders gearteten Nutzungszweck auszurichten, hier der optimalen Ausrichtung zur Sonneneinstrahlung, und dann quasi nachträglich eine „genehmigungsfähige“ Nutzung hineinzufinden, entspricht nicht den Vorgaben des Baugesetzbuches und wird demnach durch die Bauberatung nicht unterstützt. Wegen der optischen Einschnitte steht sonst zu erwarten, dass die Genehmigungsbehörden hier mehr Einfluss fordern und im schlimmsten Fall die Diskussion um den § 35 des BauGB eine noch weitere Wendung nimmt.

Mehr Platz für die Milchkühe – nur mehr Kosten oder auch ein Mehrgewinn?

Die Diskussion um mehr Tierwohl, artgerechte bzw. artgerechtere Haltung und die Grundsatzdiskussion zur Frage, wie viel Tierhaltung die Gesellschaft überhaupt akzeptiert, treibt die Landwirtschaft schon länger vor sich her. Im Fokus stehen dabei vor allem die Schweine- und Geflügelhalter, während die Rinderhaltung in Deutschland einen eher positiven Eindruck in der Öffentlichkeit hinterlässt. Dies liegt sicher an der überwiegenden Haltung der Rinder in Laufställen, auf Weiden und nicht zuletzt am Rückgang der Anzahl von Rinderintensivmastbetrieben. Trotzdem stehen auch die Rinderhalter vor der Frage, wie Ställe zu gestalten sind, die eine zukunftsfähige Nutzung erlauben, ohne dabei Tierschutzverbände zu aktivieren oder die Öffentlichkeit zu polarisieren. Die Diskussion rund um das Thema „Kuhkomfort“ hat bereits viel bewirkt und moderne Milchviehställe in die Praxis gebracht. Aber immer stehen die Landwirte beim Neubau von Ställen auch vor der Frage, welche Zugeständnisse dem Kuhkomfort bzw. der Betriebswirtschaft gemacht werden. Diesem Thema hat sich Jörn Menning, LLG Sachsen Anhalt, Abt. 3 ZTT Iden, in einem konkreten Fall zugewandt.

Hierbei ging es um den Neubau eines Milchviehstalles. Der Landwirt plante den Neubau eines Stalles für seine 180 Tiere umfassende Milchviehherde, wobei die Tierplatzzahl im Stall eine Verdopplung des Tierbestandes erlauben sollte. Von vornherein stand für den Landwirt fest, einen Stall mit großzügigen Gang- und Liegeflächen zu errichten. Das Tier-Fressplatzverhältnis musste unbedingt 1:1 ausgeführt werden. Außerdem sollte ein großes Raumvolumen für gute Durchlüftung und ein gutes Stallklima sorgen. Die Dacheindeckung erfolgte anstelle einer bisher eher üblichen Eindeckung mit Wellfaserzementplatten oder Trapezblechen mit einer Verbundplatte, die eine drei Zentimeter dicke Kerndämmung aufweist. In den Diskussionen mit anderen Landwirten und auch Planern war immer wieder zu hören, dass eine großzügige Bauvariante kostenintensiver pro Stallplatz werden müsste.

Brächte man dagegen mehr Liegeplatzreihen in die Gebäudehülle ein, würden die Kosten je Stallplatz sinken. Bei den zu erzielenden Milchpreisen am Markt müsse eine großzügige Bauweise zu wirtschaftlichen Problemen führen.

Dem sollte durch eine Vergleichsbetrachtung nachgegangen werden. Basierend auf den abgerechneten Baukosten dieser Baustelle und auf einer Beachtung der gewählten Bauvariante als 2+2-Reiher wurde eine Modellplanung als 3+3-Reiher dagegen gestellt.

Auf diese Weise wurde die Auswirkung auf die Baukosten pro Tierplatz ermittelt. Die Untersuchung dokumentiert, dass zwei- und dreireihige Stallgebäude bei gleichem Fressplatz-Tierverhältnis keine wesentlichen Kostenunterschiede zeigen.

Tabelle 1: Gegenüberstellung der Kosten

Stallbauvariante	2+2-Reiher *1	3+3-Reiher *2
Anzahl Tierplätze (Milchkuh)	334	334
Stalllänge [m]	126	90
Stallbreite [m]	30	36
Bruttostallfläche [m ²]	3.780	3.240
Baukosten gesamt [€]	898.000	769.715
Kosten Ausrüstung [€]	98.000	98.000
Stallbaukosten Gesamt [€]	996.000	867.715
Stallbaukosten pro Tierplatz [€/Tpl]	2.982	2.598

(Nebenkosten sind nicht enthalten)

**1 – realisierte Variante (Baukosten als Berechnungsbasis)*

**2 – berechnete Variante als Vergleich*

Eine bewusst großzügige Stallbauweise führt zu höheren Baukosten als eine kosten- und damit platzoptimierte Ausführung. Dem stehen aus Sicht des Autors beachtliche Vorteile gegenüber: Stressabbau für das Vieh, optimierte Luftführung, verbesserte Arbeits- und Hygienebedingungen etc. Diese Vorteile lassen sich aber finanziell schlecht quantifizieren und bleiben deshalb bei üblichen betriebswirtschaftlichen Kalkulationen außen vor. Dennoch steht dem einmaligen Mehraufwand ein langfristiger und vielseitiger Zusatznutzen gegenüber. Bauherren sollten beide Varianten – kostenoptimiert einerseits und großzügig geplant andererseits – gegenüberstellen und sich erst dann entscheiden.

Ermittlung des Investitionsbedarfs bei ein- und mehrhäusigen Stallanlagen für die Milchviehhaltung

Schon länger diskutiert die Fachwelt darüber, welche Bauform die kostengünstige Lösung für landwirtschaftliche Bauvorhaben darstellt. Insbesondere die Forderung der Betriebswirtschaftler, die Kosten pro Tierplatz zu senken, forciert diese Diskussion erheblich. Auch greifen bei uns Trends aus anderen Ländern wie den USA, Israel oder Italien, wo gute Erfahrungen mit teils andersartigen Baulösungen gewonnen wurden. Manches darunter ist auch für Deutschland interessant. Herr Jochen Simon, LfL Bayern, Grub, und weitere Kollegen beobachten diese Entwicklung sehr genau. Besonders die Frage nach den Baukosten der einzelnen Lösungsvorschläge wird dabei mit intensiver Aufmerksamkeit betrachtet. Aus den verschiedenartigsten Lösungsansätzen für Ställe in der Milchviehhaltung sind daraus miteinander vergleichende Modelle für ein- und mehrehäusige Bauvarianten entwickelt worden. Unterschiedliche Konstruktions- und Bauausführungsdetails wurden eingearbeitet und hinsichtlich des Einflusses auf die Baukosten untersucht.

Durch den Vergleich wurde nicht beabsichtigt, dem Bauherrn über die Aussage zu den Baukosten eine bestimmte Vorzugsvariante aufzuzeigen bzw. sogar vorzugeben oder die traditionell einhäusig gestalteten Baulösungen für Milchvieh durch alternative, mehrehäusige Varianten abzulösen. Ziel war es vielmehr aufzuzeigen, dass nicht immer der Tradition zu folgen der richtige – in diesem Fall kostengünstigste – Weg ist. Deshalb steht auch die Feststellung,

dass mehrhäusige Anlagen, wie beispielsweise die Cuccettenbauweise, durchaus ihre (Kosten-) Vorteile haben, als Hauptaussage der Untersuchung.

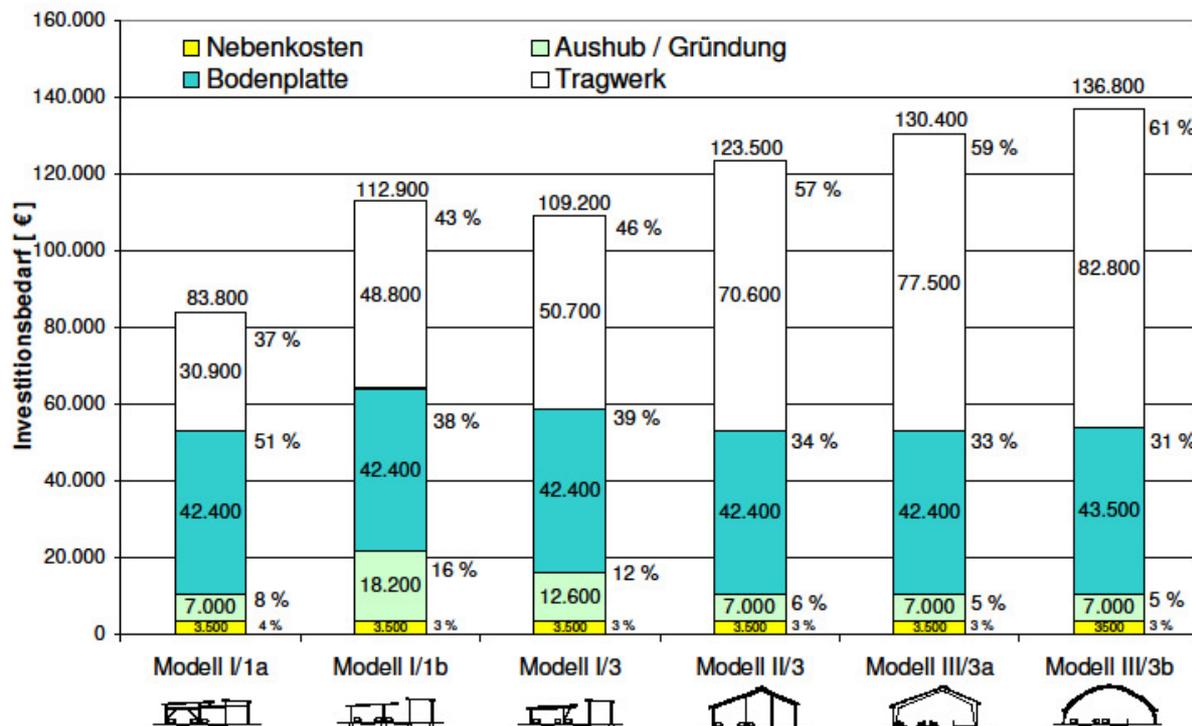


Abbildung 1: Vergleich der Gesamtkosten (Aushub/Gründung, Bodenplatte und Tragwerk mit Eindeckung) für die Stallmodelle I – III (netto ohne Mehrwertsteuer, Stand 2006)

Ermittlung des Investitionsbedarfs bei planbefestigten und bei voll unterkellertem Boxenlaufstall für Milchkühe

Ebenso häufig wie über die Frage nach den Baukosten für ein- oder mehrhäusige Baulösungen wird über die Frage diskutiert, welches Dungverfahren im Milchviehstall vorteilhafter ist. Häufig werden bei der Errichtung von Stallanlagen mit Spaltenböden und Güllekeller/Güllekanälen per se höhere Baukosten pro Tierplatz unterstellt, als bei einem vergleichbaren Stall mit Schieberräumenanlagen auf planbefestigten Laufgängen und Ableitung der Gülle in einen separaten Güllelagerbehälter. Während Befürworter von Stallneubauten mit möglichst geringen Baukosten pro Tierplatz überwiegend für planbefestigte Laufgänge plädieren, argumentieren die Befürworter von Spaltenböden und Güllekeller mit der besseren Bewirtschaftungsmöglichkeit und den daraus resultierenden wirtschaftlichen Vorteilen in den Nutzungsjahren. Da in der Praxis aber nur eine Variante zur Ausführung kommt, ist eine vergleichende praktische Untersuchung nicht machbar. Aus diesem Grund hat Herr Jürgen Nienhaus, LWK NRW, Bonn, einen Modellstall in den zwei Gestaltungsvarianten mit planbefestigten Laufgängen bzw. Spaltenböden und Güllekeller geplant und die Gestehungskosten gegenübergestellt.

Gegenstand der Betrachtung war ein Milchviehstall mit 262 Plätzen (davon 22 auf Stroh) einschließlich Melkhaus, Güllelagerung und der entsprechenden Technik. Bis auf die Frage nach der Dungbehandlung und -lagerung waren die Planungsgrundlagen identisch. Auf Grundlage der Massenermittlung entsprechend DIN 276 wurden für beide Varianten die Baukosten ermittelt und im Ergebnis gegenüber gestellt.

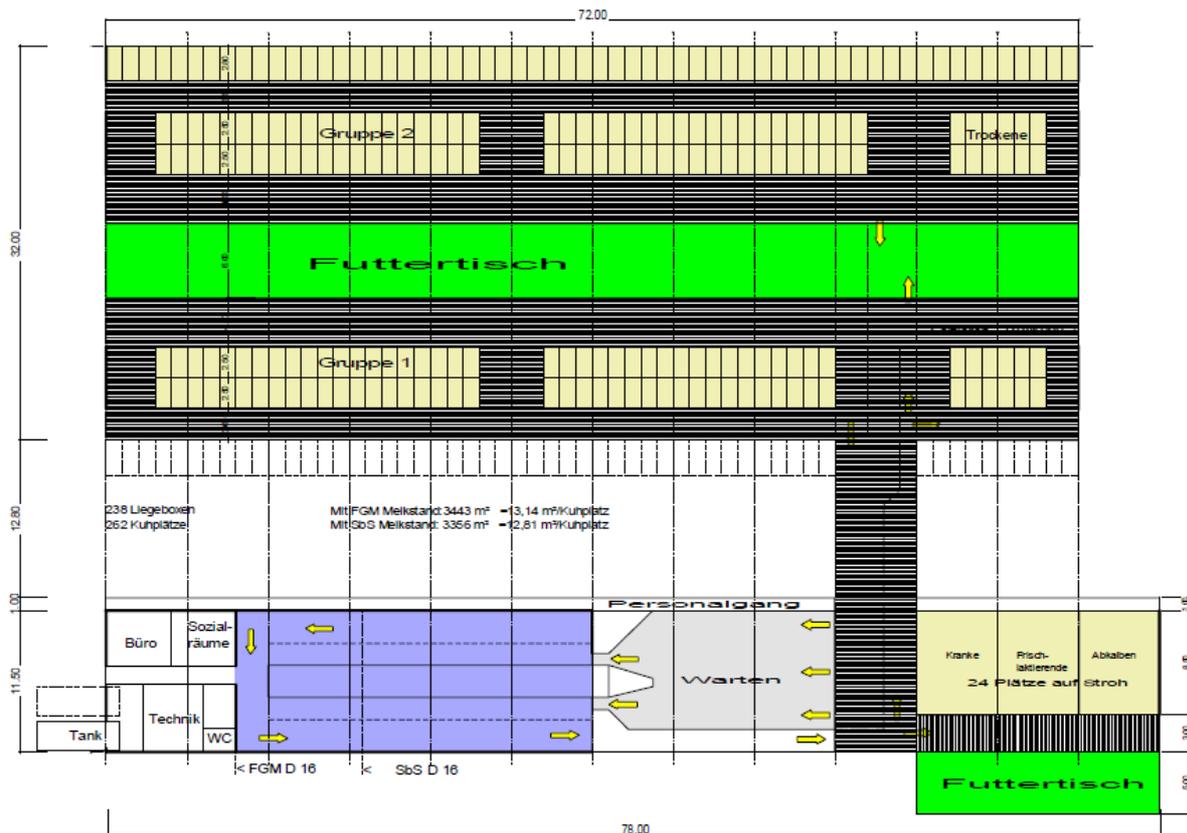


Abbildung 2: Grundriss des Musterstalls 240 MK

Die Musterkalkulation weist aus, dass die Bauausführung mit dem planbefestigten Boden 1,67 Mio. € an Gestehungskosten verursacht. Derselbe Stall, nur eben mit einem Güllekeller ausgeführt, kann für 1,70 Mio. € gebaut werden. Der Kostenvorteil bei den reinen Baukosten fällt mit 36.000 € zu Gunsten des planbefestigten Bodens aus. Das macht pro Kuhplatz etwa 137 € aus. Die genannten Baukosten schließen die Technikkosten ein.

Der finanzielle Vorteil ist also keineswegs gravierend. Diesem eher moderaten Kostenvorteil sind die nur schwer zu erfassenden und noch schwieriger zu bewertenden laufenden Kosten der Schiebertechnik entgegen zu rechnen: Strom, Reparaturen etc. Unterbleibt ein gründlicher Vergleich, besteht die Gefahr, dass sich der Bauherr für das falsche Konzept entscheidet. Für die richtige Entscheidung braucht man eine gute Grundlage.

Bearbeiter

Hans-Joachim Rohweder, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, LVZ Futterkamp
 Jörn Menning von der LLG Sachsen Anhalt, Abt. 3 ZTT Iden
 Jochen Simon, LfL Bayern, Grub
 Jürgen Nienhaus, Landwirtschaftskammer NRW, Bonn

Impressum

Herausgeber: Verband der Landwirtschaftskammern
 Redaktion: Dr. Raimar R. Assmann
 Layout: Verband der Landwirtschaftskammern