

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 65 (2003)

Heft: 1

Artikel: Milchvieh Laufställe

Autor: Götz, Michael

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080513>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



> IT EXTRA

Milchvieh-Laufställe

Die Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Landwirtschaftliches Bauen (ALB-CH) führte am Freiburger landwirtschaftlichen Institut in Grangeneuve eine Weiterbildungstagung für Baufachleute durch. Einen Schwerpunkt bildete der Bau von neuen Milchviehställen.

Michael Götz*

Immer wieder kommt es zu Diskussionen darüber, was realistische Baukosten sind. Richard Hilty von der Forschungsanstalt Tänikon (FAT) hat die Bauinvestitionen von rund 70 neu erstellten Milchvieh-Laufställen analysiert und die Kosten den einzelnen Bereichen (Stall, Futter- und Hofdüngerlager) zugeordnet. Die Kosten für die Erschliessung und eventuelle Maschinenhallen sind in den Gesamtkosten nicht enthalten. Die Untersuchung zeigte, dass der Streubereich der Investitionen sehr gross ist; sie liegen zwischen 8600 und 29100 Franken je GVE.

Den grössten Einfluss auf die Baukosten hat die Betriebsgrösse: So liegen die Gesamtkosten bei den Betrieben bis 34 GVE bei CHF 22 500.– je GVE, bei Betrieben von 35 bis 55 GVE bei CHF 15 700.– und bei Betrieben über 55 GVE bei CHF 13 500.– (siehe Abbildung). Ein weiterer wichtiger Faktor stellt die Art der Fütterung dar. Die Differenz zwischen Betrieben mit Belüftungsheu im Vergleich zu Betrieben mit Silagefütterung beträgt bei etwa gleicher Betriebsgrösse ca. CHF 3000.–. Interessant ist, dass sogar bei grossen Betrieben (82 GVE) mit Silagefütterung die Kosten mit CHF 12 400.– je GVE deutlich über 10 000 Franken liegen.

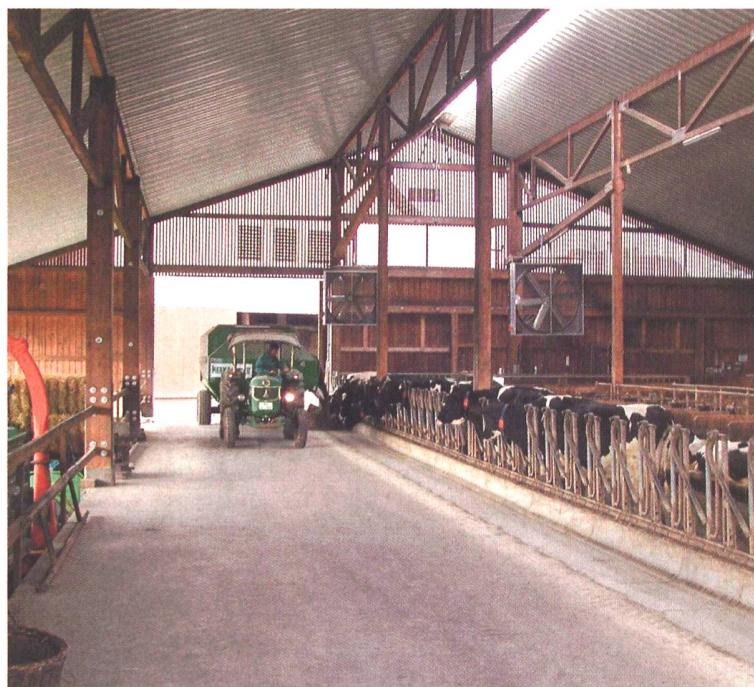
* Dr. Ing. Agr. Michael Götz, LBB-Landwirtschaftliche Bauberatung-GmbH, Säntisstrasse 2a, CH-9034 Eggensriet, Telefon 071 877 22 29

Gleches miteinander vergleichen

Die Auswertung zeigt auch, dass Bauten im Bergbetrieb um ca. 30 Prozent teurer sind als im Talbetrieb, obwohl die Erschliessungskosten, die im Berggebiet deutlich höher sind, von den Gesamtkosten abgezogen wurden. Der verbleibende Unterschied ist vor allem auf die kleinere Betriebsgrösse und die hauptsächlich deckenlastige Heulagerung der Bergbetriebe zurückzuführen. Der Anteil der Betriebseinrichtungen an der Gesamtinvestition liegt im Durchschnitt aller Betriebe zwischen 15 und 20 Prozent. Auffallend ist, dass grössere Betriebe mehr Eigenleistung beim Bauen erbrachten als kleine (6% bei Betrieben unter 34 GVE und 10% bei Betrieben über 55 GVE). Ziel der Untersuchung ist es, zur Kostenwahrheit beim Bauen beizutragen. Es kommt bei jedem Baukostenvergleich (Franken je GVE) darauf an, was miteinander verglichen wird. Die Zahlen dienen auch dem Bundesamt für Landwirtschaft als eine Grundlage bei der pauschalen Bemessung der Investitionsbeiträge.

Baukostenvergleich mit dem benachbarten Ausland

Warum sind die Gebäudekosten im benachbarten Ausland tiefer? Dieser Frage ging Ludo Van Caelegem von der FAT nach, indem er die Baukostenabrechnungen von elf Betrieben aus Österreich,



Innenansicht eines Stalles (Deutschland) mit statisch interessanter Dachkonstruktion. (Bild: FAT)

Deutschland und Frankreich analysierte. Er kam zum Ergebnis, dass die niedrigen Investitionskosten im Ausland nicht auf abweichende Vorschriften im Tierschutz- und Gewässerschutzbereich zurückzuführen sind, sondern auf sehr hohe Eigenleistungen, niedrige Lohn- und Materialkosten, geringe Ansprüche an die Perfektion sowie auch auf tiefe Planungskosten, namentlich in Österreich und Frankreich. Auch ohne verbindliche Vorschriften entsprechen die vorgenommenen Abmessungen der Aufstellungssysteme in französischen

und deutschen Ställen den schweizerischen Tierschutzvorschriften oder übertreffen diese. Die Lagerkapazitäten für Gülle gehen in der Praxis über die schweizerischen Mindestanforderungen hinaus.

Selbstbau ist ausschlaggebend

Die Investitionen der Gebäude im Ausland bewegen sich zwischen CHF 4876.– und 15 388.– pro GVE und betragen damit nur zwischen 55 und 76 Prozent der Bausumme,



Holzstützen sind mittels Stahlprofile im Fundament eingespannt und erreichen damit eine sehr hohe Stabilität (Bild FAT).

welche für das gleiche Objekt in der Schweiz bezahlt werden müsste (Berechnungsgrundlage: FAT-Preisbaukasten). In Österreich und Frankreich obliegt die Planung und Beratung der Landwirtschaftskammer, die dafür nur etwa 0,3 bis 1% der Gesamtinvestitionskosten berechnet. Diese Dienstleistung ist

nicht kostendeckend und als Förderungsbeitrag zu verstehen. Nach dem Preisbaukasten ergeben sich für die Planung und Regie Kosten von 10 bis 12%. Die Eigenleistungen (Landwirt und Kollegen) sind im Ausland oft immens. Dies ist möglich, da man die Bauzeit oft auf mehrere Jahre ausdehnt. Berücksichtigt man den Unterschied bei den Planungskosten und bewertet die Eigenleistung nach den höheren schweizerischen Ansätzen, dann verringert sich die Differenz beträchtlich, aber es bleiben immer noch höhere Baukosten in der Schweiz. Die geringeren Kosten im Ausland sind auf vergleichsweise tiefere Lohn- und Materialkosten (10 bis 30 Prozent) zurückzuführen und auch auf den Umstand, dass im Ausland sich Firmen auf den Fertigbau spezialisieren und die Ansprüche an Perfektion und Ästhetik weniger ausgeprägt sind. Van Caenegem folgert aus den Ergebnissen, dass der Weg zu kostengünstigeren landwirtschaftlichen Betriebsgebäuden vor allem über den Selbstbau läuft.

Praktische Lösungen

Dusan Nosal von der FAT folgerte aus seinen Untersuchungen in Melkständen, dass Lärm und Vibrationen zu Problemen beim Melken und bei der Eutergerundheit führen können. Es gibt Möglichkeiten mittels «Vibrationsabsorber» beim Vakuumtank, «Puffertanks» zwischen Luftleitung und Pulsatoren, sowie mittels flexibler Befestigungen und Stoßdämpfer Lärm und Vibrationen so weit zu reduzieren, dass sie die Grenzwerte für die Arbeitsplatzgestaltung einhalten und beim Tier keine Stresssituation erkennbar ist. Der FAT-Mitarbeiter Beat Steiner zeigte verschiedene Möglichkeiten, wie sich Laufflächen von Rindvieh möglichst rutschfest gestalten lassen. Die Oberflächenprofilierung und verformbare Gummimatten

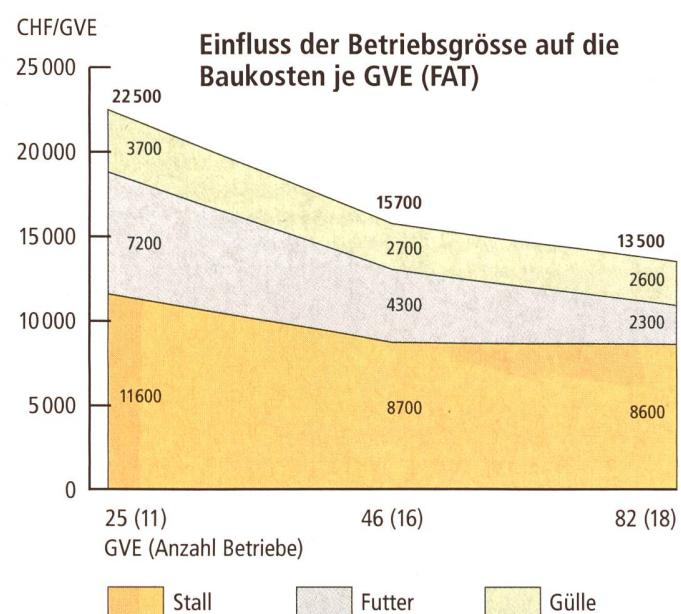
kommen dabei vermehrt zum Einsatz. Demnächst erscheint der FAT-Bericht zu diesem Thema.

Edi Keller vom gleichnamigen Architekturbüro in Schocherswil TG zeigte, dass sich Bleche mit einem trapezförmigen Profil gut für Flachdächer eignen, und Herbert Sauter, Architekt in Erlen TG, stellte Stallbauten mit begrünten Überdachungen vor. Solche tragen durch eine gewisse Wärmedämmung zum Kuh-Komfort bei und bewirken auch einen gewissen Frostschutz. Flachdachkonstruktionen oder Dächer mit nur geringfügigem Gefälle (1–3%) bieten Vorteile wegen der niedrigen Gebäudehöhe. Ökologische Gesichtspunkte können für den Bau eines Flachdaches ausschlaggebend sein, denn auf begrünten Dachflächen bildet sich ein Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Es darf mit einem gewissen Regenwasser-Rückhaltevermögen und der entsprechenden Kühlung



Die Vibrations-Absorption durch elastische Materialien (Pfeile) verbessert das Arbeitsklima und das Wohlbefinden von Mensch und Tier im Melkstand. Bild (FAT)

durch Verdunstung gerechnet werden. Die etwa 10 cm hohe, wassergesättigte Bodenschicht führt allerdings zu einer Belastung von 70–150 kg/m². Positiv wirkt sich



Die Objektgrösse beeinflusst den Investitionsbedarf sehr stark. Die Depression zwischen der Gruppe 1 mit durchschnittlich 25 GVE und der Gruppe 3 mit durchschnittlich 82 GVE liegt bei rund 40%. Dabei ist sie zwischen Gruppe 1 und Gruppe 2 mit rund 30% am grössten. Ab 50 GVE ist der Anteil Stall praktisch konstant, weil bei den grösseren Betrieben häufig teure Technik im Melkbereich eingesetzt wird (z. B. Melkroboter).



eine Begrünung auch auf die Schallabsorption aus. Entlang der Dachränder und Abläufe sind ca. 50 cm breite Kieskoffer anzubringen. Als Saatgut werden Wildblumenmischungen empfohlen, aber keine Gräser, da Letztere öfters

gemäht werden müssten. Es ist auch darauf zu achten, dass sich keine Weidensträucher etablieren, deren Wurzeln die Dachhaut durchdringen könnten. Mit Sicherheit stellt sich eine Vegetation nach und nach auch von selbst ein.

Bei einer Dachfläche zwischen 100 und 1000 m² muss man für die zweilagige bituminöse Dichtungsfolie, das Schutzvlies (zwischen Folie und Erde) und die Bodenschicht mit Kosten von 50–70 Franken pro Quadratmeter rechnen. Bei der

Folie handelt es sich um ein spezielles wurzelresistentes Material. Spanglerarbeiten entfallen, da man die Dichtungsfolie über die Dachkante ziehen kann. ■

FERME DE L'ABBAYE

Rundholzbau in grossem Stil

Die Teilnehmenden an der ALB-Fachtagung am landwirtschaftlichen Institut Grangeneuve FR besuchten den neu erstellten Laufstall der Ferme de l'Abbaye in freiburgischen Sorens. Dort wurde, nachdem sich eine Aussiedlung aufdrängte, ein Laufstall für 90 Kühe und ein Nebengebäude für die Kälberaufzucht mit Rundholz gebaut. Die Ferme de l'Abbaye (ca. 150 ha), im Eigentum des Kantons Freiburg und als Biobetrieb konzipiert, gibt den Fütterungsspezialisten der landwirtschaftlichen Schule und auch der eidg. Forschungsanstalt von Grangeneuve Posieux die Gelegenheit, Versuche für ihre Demonstrations- und Forschungstätigkeit anzulegen.

Die Anlage mit ihrer niedrigen Bauweise passt sich gut in der leichten Hanglage ein. Der Betriebsleiter Michel Savoy hatte sich zusammen mit der Bauberatung für die

Rundholzkonstruktion entschieden, weil das Baumaterial im eigenen Wald geschlagen werden konnte. Er räumt der Konstruktionsweise allerdings keine besonders breite, praktische Anwendbarkeit ein, weil erstens der Holzbedarf sehr gross sei und zweitens Rundholz seiner Meinung nach zu wenig Möglichkeiten für eine rationelle und industrielle Fertigung der Bauelemente bietet. Beim Bauen mit Rundholz ist bei der Planung besonders darauf zu achten, dass die Stützen bei der Stalleinteilung berücksichtigt werden. Steht eine Stütze am falschen Ort, kann viel Raum verloren gehen (z. B. am Fressgitter oder in Liegeboxen)!

Der lang gestreckte Bau (72×22 m) mit der Futterachse auf der Berg- und dem Liegebereich auf der Talseite wurde konsequent nach den Gesichtspunkten eines kostengünstigen und arbeitswirtschaftlichen

Konzeptes optimiert. Für die Tiere sollten alle einschlägigen Gesichtspunkte einer tiergerechten Haltung berücksichtigt werden. Dabei wurde anlässlich der Besichtigung allerdings nicht verschwiegen, dass noch nicht alle Probleme gelöst worden sind. Der Einbau einer nicht homologierten Rohrkonstruktion für die Boxenabtrennung erwies sich finanziell gesehen als am gravierendsten, weil sie schliesslich ausgewechselt werden musste. Probleme gebe es auch im Warteraum vor dem Melkstand, den gewisse Kühe nur widerwillig betreten. Über die Ursachen des Verhaltens gibt es Vermutungen (elektrische Kriechströme), die genauer abgeklärt werden müssen, bevor Verbesserungen realisiert werden können.

Ueli Zweifel

Kenndaten des Stallneubaus

Liegeboxen	90	
Laufstall	für 60 Kübler insgesamt Bau für 102 GVE	
Güllesilo	800 m ²	
Melkstand	2x 8 Midi-line	
Höhe ü. M.	800 m (Bergzone I)	
Milchkontingent	470 000 kg	

Die Baukosten ohne die Eigenleistungen

Planier- und Maurerarbeiten	330 000.–
Holzkonstruktion Bedachung und Bretterschläge	170 000.–
Zufahrt, Wasserversorgung, Gebühren usw.	125 000.–
Elektrische und sanitäre Installationen	70 000.–
2x 8 Fischgrätenmelksystem, automatische Kraftfutterstation	75 000.–
Güllesilo	57 000.–
Liegeboxen und Absperrgitter	57 000.–
Honorare	10 000.–
Total	880 000.–
Total Kosten pro GVE	8 600.–

Bei den Eigenleistungen sind 2,5 Arbeitskräfte während 18 Monaten ausgewiesen.



Die Ferme de l'Abbaye passt sich hervorragend in die Landschaft ein. Rundholz betont die rustikale Konstruktion.

Wir planen und bauen vielseitig



Brugg
Heiligenschwendi
Küssnacht
Lindau
Meikirch
St. Gallen
Trimmis
Visp
Weinfelden

LBA
Architekturbüros

Gratis Info
Bitte senden Sie mir unverbindlich Unterlagen über
 Wohnbauten
 Stallbauten

Name

Strasse

PLZ Ort

Auskunft:
056/462 53 71
info@lba.ch
www.lba.ch