



LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Kleine Milchviehställe



LfL-Information

Impressum

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan
Internet: www.LfL.bayern.de

Redaktion: Institut für Landtechnik und Tierhaltung
Prof.-Dürrwächter-Platz 2, 85586 Poing
E-Mail: TierundTechnik@LfL.bayern.de
Telefon: 089 99141-300

3. unveränderte Auflage: Januar 2015

Druck: Onlineprinters GmbH, 91413 Neustadt a. d. Aisch

Schutzgebühr: 5,00 Euro

© LfL



Kleine Milchviehställe

Jochen Simon

Wolfgang Schön

in Zusammenarbeit mit:

J. Hainzlmeier, AELF Pfaffenhofen

K. Knoll, AELF Kaufbeuren

J. Mautner, AELF Pfarrkirchen

A. Zeilnhofer, AELF Regensburg

&

D. Kreuzhuber, ÖKL Wien

Institut für Landtechnik und Tierhaltung

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	5
Beispiellösungen für kleine Milchviehställe aus Bayern.....	6 - 25
Beispiellösungen für kleine Milchviehställe aus Österreich.....	26 - 31

Die Milchviehhaltung stellt das Rückgrat der bayerischen Landwirtschaft dar. Über 50 % der Verkaufserlöse der bayerischen Landwirtschaft entfallen auf den Verkauf von Milch, Rindern und Kälbern. Im Vergleich zu anderen Bundesländern sind die Milchviehbetriebe in Bayern relativ klein strukturiert. So beträgt die durchschnittliche Bestandsgröße in Bayern ca. 31 Kühe, der Bundesdurchschnitt liegt bei ca. 48 Kühen. Die Mehrzahl der Kühe wird in Bayern in Beständen unter 50 Kühen gehalten. Über 80 % der insgesamt 40.000 bayerischen Milchviehbetriebe (also ca. 33.000 Betriebe) haben einen Kuhbestand von weniger als 50 Kühen und halten in diesen Bestandsgrößen ca. 60 % der bayerischen Milchkühe (ca. 740.000).

Von der Haltungsform her dominiert in Bayern noch der Anbindestall. Fast 60 % der Betriebe halten derzeit ihre Kühe in dieser nicht mehr zeitgemäßen Aufstallung. Zweifellos wird der Strukturwandel auch in Bayern weitergehen und der Trend zum größeren Betrieb wird anhalten. Weiterhin werden aber auch Milchviehbetriebe mit weniger als 50 Kühen aus verschiedenen Gründen (Nebenerwerb, Einkommenskombinationen wie Urlaub auf dem Bauernhof, Selbstvermarktung, Öko-Landbau etc.) am Markt vertreten sein. Für diese Betriebe müssen kostengünstige Wege hin zum Laufstall aufgezeigt werden. Die zu realisierenden Baulösungen müssen arbeitswirtschaftliche Vorteile bieten, die gestiegenen Anforderungen an das Tierwohl erfüllen und gleichzeitig möglichst kostengünstig realisiert werden können. Darüber hinaus sind in der Planung auch mögliche Erweiterungsschritte vorzusehen.

Mit dieser Zusammenstellung von guten Baulösungen aus Bayern und Österreich wollen wir Anregungen geben, um die Planung von zukunftsfähigen Ställen unter Einbindung der vorhandenen Bausubstanz zu unterstützen. Im Gegensatz zu Neubauten auf der grünen Wiese sind die baulichen Lösungen so individuell wie die Vielfalt der Betriebe und der Regionen. Da es keine Standardlösungen gibt, werden verschiedene Lösungen vom einfachen Umbau eines Anbindestalls zum kleinen Laufstall bis hin zu umfangreicheren Um- und Erweiterungsbauten mit Liege- und Fresshalle oder separatem Melkhaus aufgezeigt. Da Baumaßnahmen immer mit mehr oder weniger hohen Investitionen verbunden sind, empfiehlt es sich, bei der Planung kompetente Fachleute aus der staatlichen und nicht staatlichen Beratung von Anfang an mit heranzuziehen.

Jakob Opperer
Präsident

Beispiellösungen für kleine Milchviehställe aus Bayern

Beispiel 1 Umbau Anbindestall zum Liegeboxenlaufstall mit Neubau Melkstand



Lageplan

Steckbrief

Milchvieh	Fleckvieh
Tierbestand	MV: 45 Plätze in Liegeboxen bzw. Fressliegeboxen JV: Liegeboxen in separatem Stallgebäude
Melktechnik	Fischgrätenmelkstand 2 x 5
Entmistung	Flüssigmist mit Spaltenboden
Dunglager	Festmistplatte, Güllebehälter (Bestand)
Futterlager	Fahrsilo

Beschreibung

Der kleine Milchviehbetrieb verfügt über ein Stallgebäude, dessen Substanz und Abmessungen den Umbau vom Anbindestall zum Laufstall zuließ. Dieses konnte ohne größere bauliche Eingriffe in die tragenden Wände durchgeführt werden. Ein seitliches Melkhaus mit ansteigendem Wartebereich wurde an der Hofseite neu angebaut. Die Technikräume fanden im Bestand Platz. Als Entmistungssystem ist Flüssigmist mit Spaltenboden gewählt worden. Eine moderate Aufstockung der Kuhzahl, soweit es die Faktor-Ausstattung der Betriebes zulässt, trägt zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit bei.



Umgebauter Anbindestall mit Melkstand von Nord-Westen

Baukosten

Investitionsbedarf (netto)	ca. 50.000 €
Kosten pro TP	ca. 1.110 €/ TP

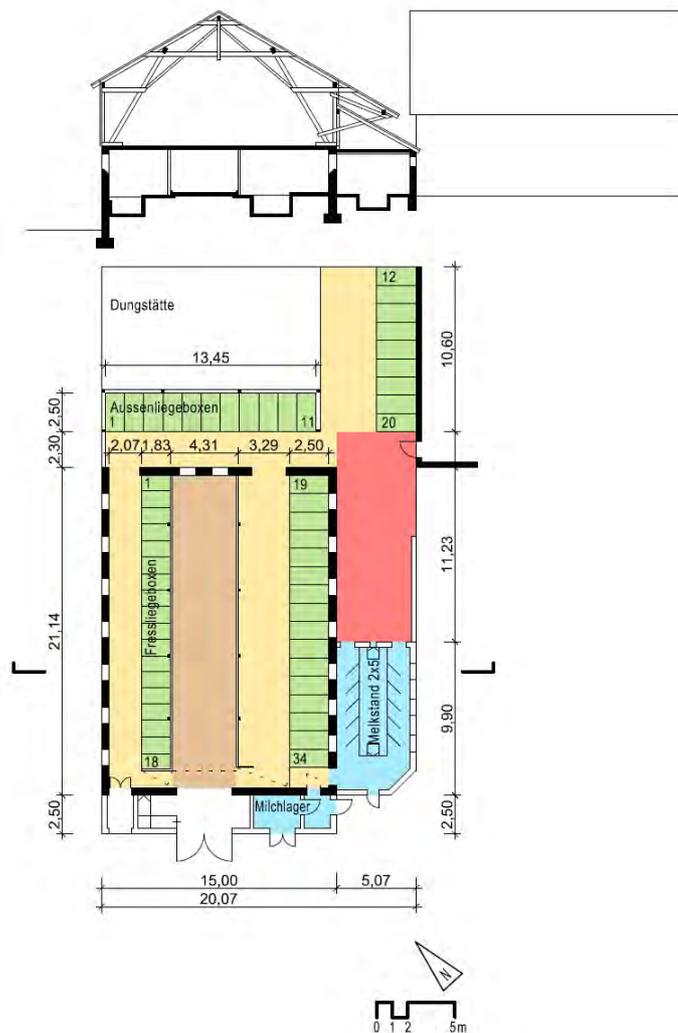
Enthalten

Abbruch- und Rohbauarbeiten, Stalleinrichtung, Melktechnik (gebraucht, teilweise vorhanden), Spalten, Sonstiges

Dunglager (Güllegrube anteilig)	ca. 6.400 €
Eigenleistung	k. A.

Kostenstand 2012

Dokumentation Baumaßnahme



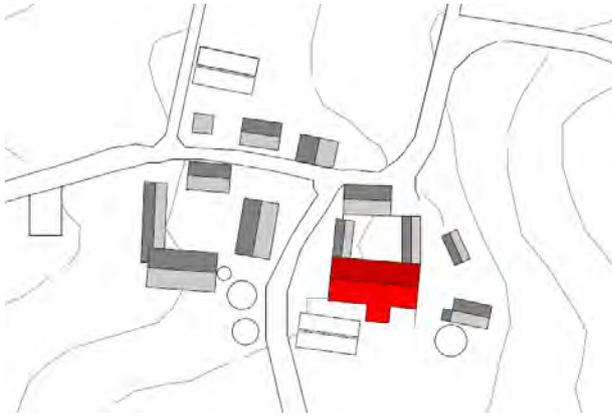
Legende:

Bestand	■
Neubau	□
Laufflächen	■
Futtertisch	■
Liegeflächen	■
Melkhaus	■
Wartebereich	■
Kälberglus	■

Beispiellösungen für kleine Milchviehställe aus Bayern

Beispiel 2

Umbau Anbindestall / Scheune zur Liegehalle und Melkstand mit Neubau überdachte Außenliegeboxen und Laufhof



Lageplan



Ansicht von Süd - Osten

Steckbrief

Milchvieh	Fleckvieh
Tierbestand	MV: 25 Plätze in Liegeboxen gem. EG-Öko-VO JV: 15 Plätze in Liegeboxen gem. EG-Öko-VO
Melktechnik	Fischgrätenmelkstand 2 x 2
Entmistung	Flüssigmist mit Spaltenboden
Dunglager	Güllebehälter (Bestand)
Futterlager	Hochtenne, Fahrsilo



Futterschiff im bestehenden Stallgebäude

Beschreibung

Bei diesem Betrieb wurde der Umbau ebenfalls weitgehend innerhalb des bestehenden Gebäudes realisiert. Der ehemalige Anbindestall bietet Platz für 11 Liegeboxen. Zusätzlich stehen 8 Außenliegeboxen unter einem abgeschleppten Pultdach zur Verfügung. Der Stall ist um den Gruppenmelkstand und 6 weitere Liegeboxen in den Scheunenbereich hinein erweitert. Somit konnte das gesamte Raumprogramm für 25 Milchkühe inkl. Trockensteherseite, Abkalbebucht und Kälberbereich mit direkter Anbindung an den Heulagerraum über dem Stall flächen- und kostensparend umgesetzt werden. Die Verbindung aus Kurzrasenweide, Laufstall mit Vollspalten und Melken im Gruppenmelkstand führt zu einer deutlichen Arbeitsentlastung des Betriebsleiters, der neben der Milchviehhaltung, 18 ha Waldfläche noch einer Nebentätigkeit nachgeht. Zum Betriebseinkommen aus der Landwirtschaft kommen fünf Ferienwohnungen hinzu, die von der Ehefrau bewirtschaftet werden.



Außenliegeboxen mit Futterschiffanbindung

Baukosten

Investitionsbedarf (netto)	ca. 56.500 €
Kosten pro TP (inkl. Jungvieh)	ca. 2.300 €/ TP

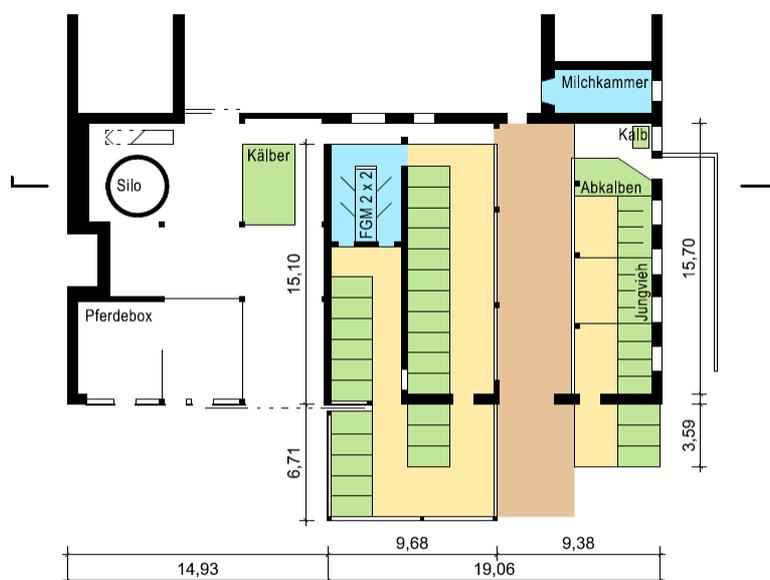
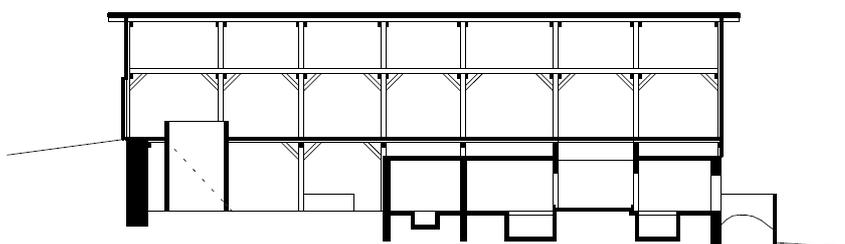
Enthalten

Abbruch- und Rohbauarbeiten, Stalleinrichtung, Melktechnik (gebraucht), Entmistungstechnik, Sonstiges

Dunglager	Bestand
Eigenleistung	k. A.

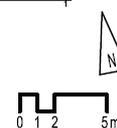
Kostenstand 2012

Dokumentation Baumaßnahme



Legende:

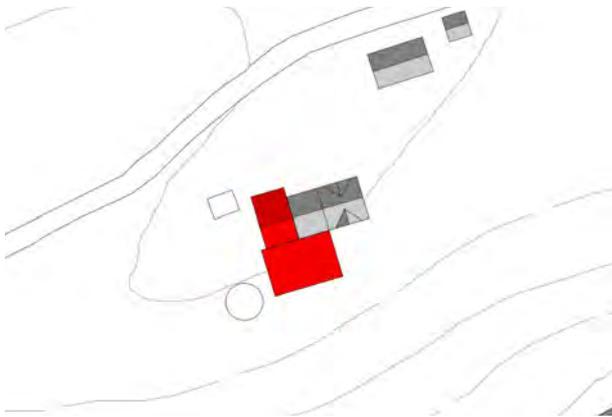
Bestand	■
Neubau	□
Laufflächen	■
Futtertisch	■
Liegeflächen	■
Melkhaus	■
Wartebereich	■
Kälberiglus	■



Beispiellösungen für kleine Milchviehställe aus Bayern

Beispiel 3

Umbau Anbindestall zu Melkstand, Jungvieh- und Kälberstall mit Neubau Liegehalle, Futtertisch



Lageplan



Hofstelle von Süd-Osten

Steckbrief

Milchvieh	Braunvieh
Tierbestand	MV: 16 Plätze in Liegeboxen JV: 17 Plätze in Liegeboxen
Melktechnik	Fischgrätenmelkstand 2 x 3
Entmistung	Schieberentmistung (Milchvieh) Flüssigmist mit Spaltenboden (Jungvieh)
Dunglager	Güllebehälter
Futterlager	Hochtenne, Kraftfuttersilo



Liegehalle mit Bestandsgebäude von Westen

Beschreibung

Die ebene Fläche dieser Hofanlage in steiler Hanglage ist sehr begrenzt. Um diese optimal zu nutzen, wurden in Zusammenarbeit mit einem Statiker Wände aus dem Anbindestall entfernt und das Niveau der Bodenplatte abgesenkt, so dass der Einbau eines Gruppenmelkstands sowie der Aufstallung (Jungvieh, Kälber und Abkalbebucht) möglich war. Für das Milchvieh wurde eine Liegehalle mit Futtertisch direkt angebaut. Der 1995 modernisierte Heustock (Kranbahn, Heutrocknung) kann über eine Abwurfluke bzw. Heurutsche mit direkter Anbindung an den Futtertisch weitergenutzt werden. Die relativ hohen Baukosten sind durch den Eingriff in das Tragwerk entstanden. Eine Erweiterung der Liegehalle nach Westen ist möglich. Die damit verbundene Aufstockung der Kuhzahl würde diese erheblich senken. Insgesamt wird der Emmentaler-Betrieb mit dieser Maßnahme auch in der Zukunft hochwertige Milch an die genossenschaftlich organisierte Sennerei liefern können.



Futtertisch

Baukosten

Investitionsbedarf (netto)	ca. 154.300 €
Kosten pro TP (inkl. Jungvieh)	ca. 9.600 €/ TP

Enthalten

Abbruch- und Rohbauarbeiten, Stalleinrichtung, Melktechnik (gebraucht), Entmistungstechnik, Sonstiges

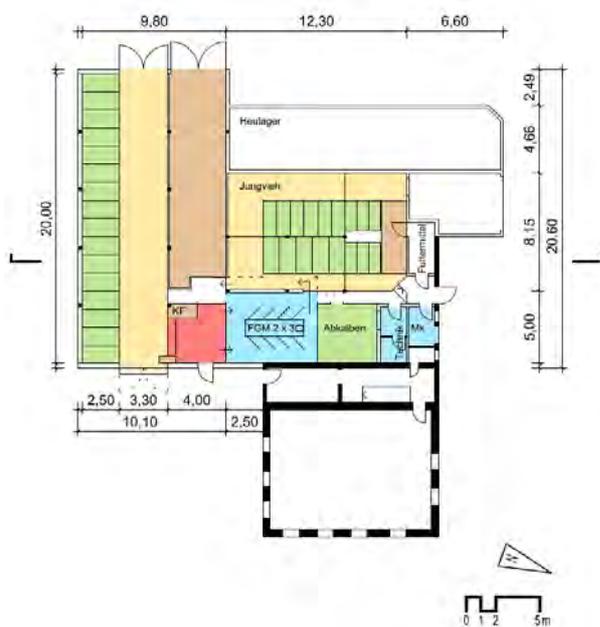
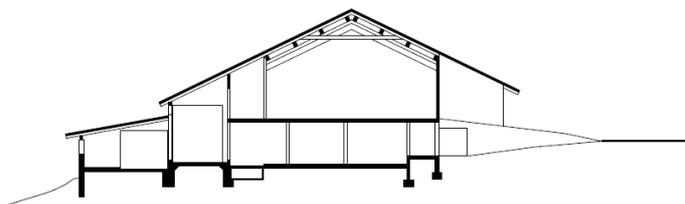
Dunglager	ca. 21.600 €
Eigenleistung	k.A.

Kostenstand 2012

Dokumentation Baumaßnahme



Heurutsche am Futtertisch



Legende:

Bestand	■
Neubau	□
Laufflächen	■
Futtertisch	■
Liegeflächen	■
Melkhaus	■
Wartebereich	■
Kälberiglus	■

Beispiellösungen für kleine Milchviehställe aus Bayern

Beispiel 4

Umbau Anbindestall zu Fresshalle, Melkstand, Jungvieh- und Kälberstall mit Neubau Liegehalle



Lageplan



Liegehallen von Süd-Osten

Steckbrief

Milchvieh	Fleckvieh
Tierbestand	MV: 22 Plätze in Liegeboxen JV: Anbindestall
Melktechnik	Fischgrätenmelkstand 1 x 5
Entmistung	Flüssigmist mit Spaltenboden
Dunglager	Gülle Keller
Futterlager	Hochtenne, Fahrsilo



Fressgang im ehemaligen Anbindestall

Beschreibung

Durch den Anbau eines kleinen Liegeboxen-Laufstalles an das bestehende Stallgebäude konnte der Milchviehbetrieb sowohl seinen Bestand moderat aufstocken als auch die Tiergerechtigkeit erhöhen. Als Entmistungssystem wurde Flüssigmist mit Spaltenboden gewählt. Melkstand, Jungvieh und Futtertisch bleiben im bestehenden Gebäude angeordnet. Die Anbindestände wurden auf einer Seite durch einen Lauf- bzw. Fressgang für die Milchkühe ersetzt. Auf der gegenüberliegenden Seite des Futtertisches ist das Jungvieh aufgestellt. Die neue Liegehalle für die Milchkühe ist ein Aussenklimastall und wurde unter Verwendung kostengünstiger vorgefertigter Bauteile (Stahlbinder und Betonliegemulden) errichtet.



Liegehalle

Baukosten

Investitionsbedarf (netto)	ca. 84.800 €
Kosten pro TP (inkl. Jungvieh)	ca. 3.900 €/ TP

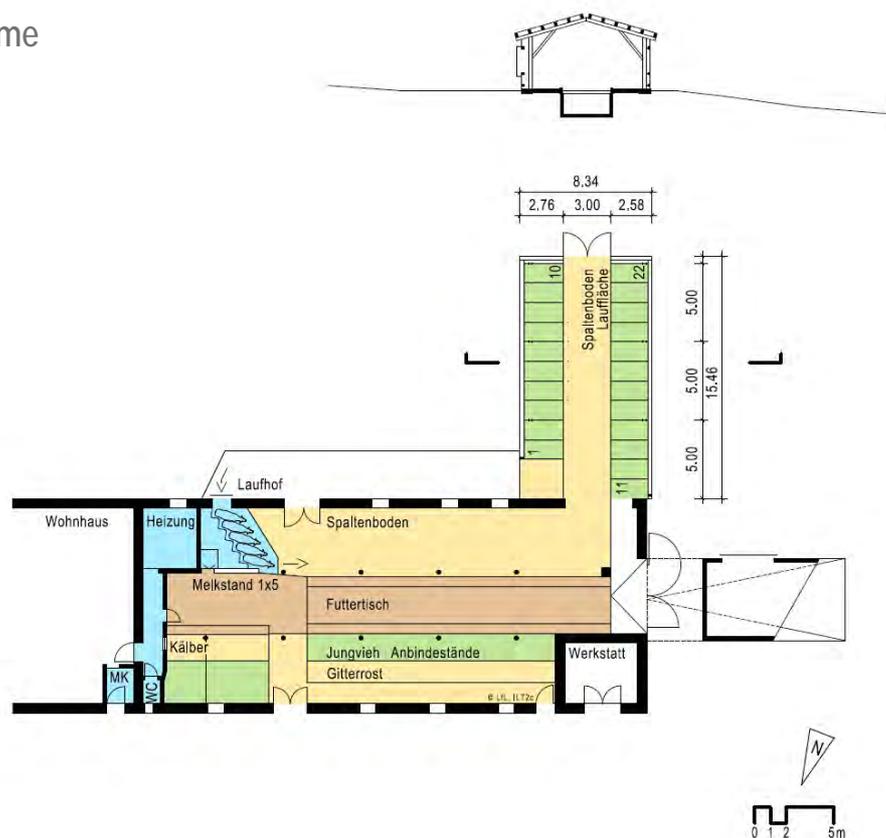
Enthalten

Abbruch- und Rohbauarbeiten, Stalleinrichtung, Melktechnik, Sonstiges

Dunglager	enthalten
Eigenleistung	ca. 1.050 h

Kostenstand 2012

Dokumentation Baumaßnahme



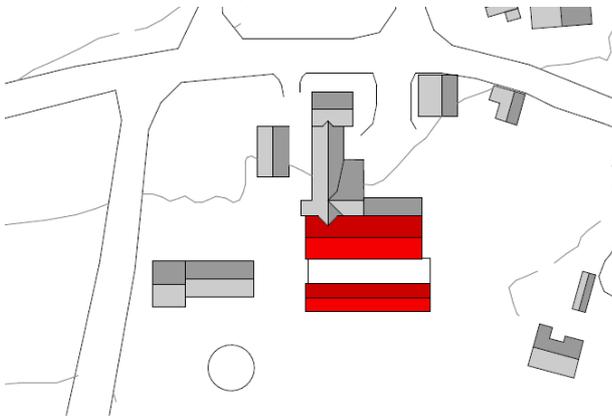
Legende:

Bestand	■
Neubau	□
Laufflächen	■
Futtertisch	■
Liegeflächen	■
Melkhaus	■
Wartebereich	■
Kälberglus	■

Beispiellösungen für kleine Milchviehställe aus Bayern

Beispiel 5

Umbau Anbindestall zu Fresshalle mit Neubau Melkstand, Liegehalle (inkl. Jungvieh) und Laufhof



Lageplan



Liegehalle von Süd-Westen

Steckbrief

Milchvieh	Fleckvieh
Tierbestand	MV: 30 Plätze in Liegeboxen gem. EG-Öko-VO JV: 24 Plätze in Liegeboxen gem. EG-Öko-VO
Melktechnik	Fischgrätenmelkstand 2 x 4 (erweiterbar auf 2 x 6 Melkplätze)
Entmistung	Flüssigmist mit Spaltenboden (Altbau), Schieberentmistung (Neubau)
Dunglager	Festmistplatte, Güllebehälter
Futterlager	Hochtenne, Fahrsilo



Laufhof von Westen

Beschreibung

Bei diesem Beispiel wurde der ehemalige Anbindestall in eine Fresshalle umgebaut und um eine separate Liegehalle ergänzt. Neben dem vorhandenen Futtertisch sind die Abkalbeboxen und die Krankenbox im Altbau untergebracht. Milchkühe und Jungvieh wurden in einen neuen zweireihigen Liegeboxenlaufstall ausgelagert. Ein seitliches Melkhaus mit Wartebereich wurde an der Nordseite des Altbaus neu errichtet.

Der bestehende Stall und der parallel dazu errichtete Neubau fassen zugleich den nicht überdachten Laufhof ein. Dieser gewährt den Tieren eine entsprechende Auslaufläche gem. EG-Öko-VO. Das Entmistungssystem im Altbestand ist Flüssigmist mit Spaltenboden, im neuen Teil wurde eine Schieberentmistung eingebaut. Eine Erweiterung der Liegehalle in Längsrichtung ist jederzeit möglich.



Liegehalle

Baukosten

Investitionsbedarf (netto)	ca. 206.800 €
Kosten pro TP (inkl. Jungvieh)	ca. 6.900 €/ TP

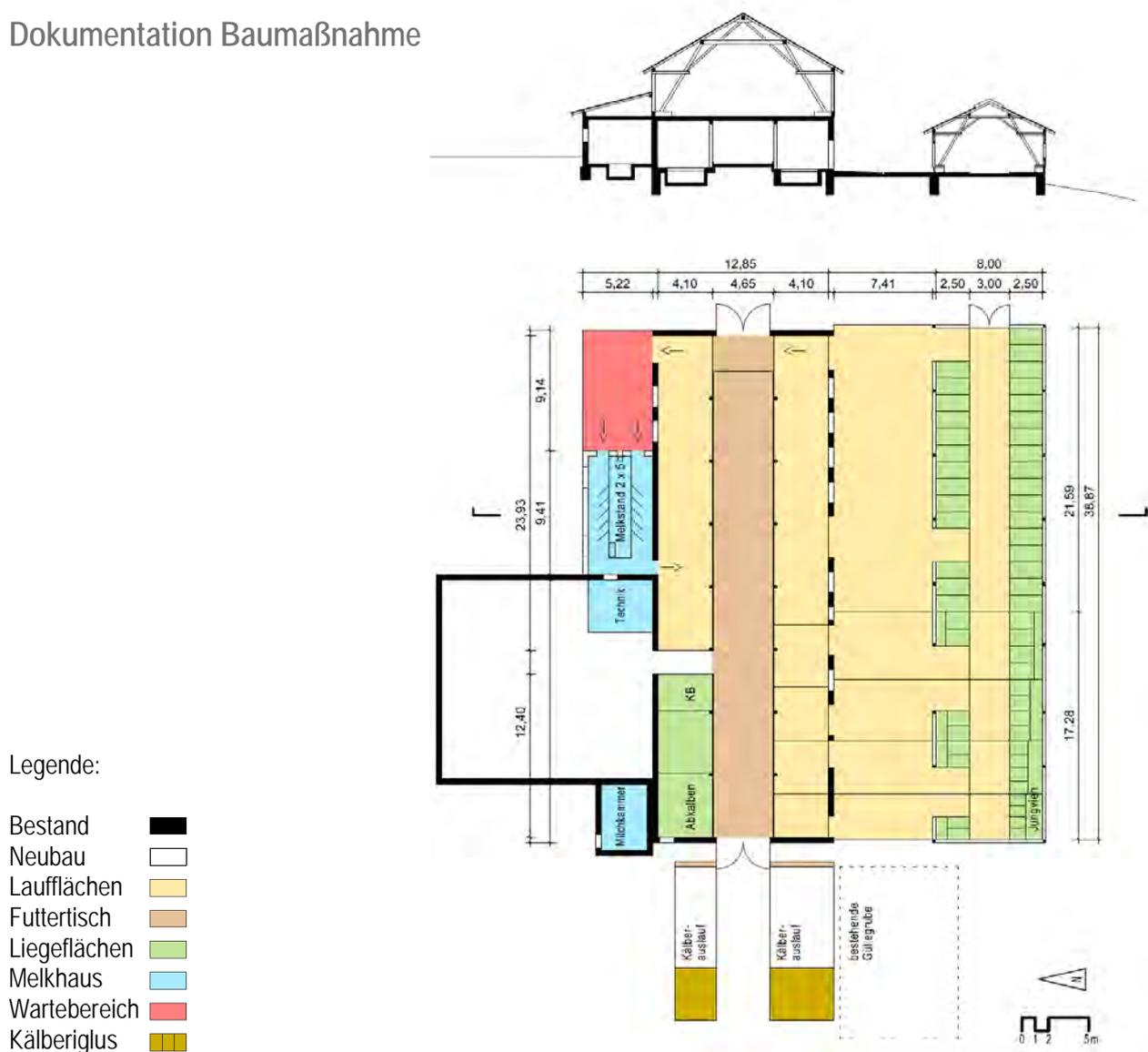
Enthalten

Abbruch- und Rohbauarbeiten, Entmistungstechnik, Stalleinrichtung, Melktechnik, Sonstiges

Dunglager	ca. 17.200 €
Eigenleistung	ca. 1.800 h

Kostenstand 2012

Dokumentation Baumaßnahme



Beispiellösungen für kleine Milchviehställe aus Bayern

Beispiel 6 Umbau Anbindestall zu Melkstand mit Neubau Liegehalle und Laufhof



Lageplan



Liegehalle von Süd-Westen

Steckbrief

Milchvieh	Braunvieh
Tierbestand	MV: 66 Plätze in Liegeboxen JV: kein
Melktechnik	Fischgrätenmelkstand 2 x 6
Entmistung	Schieberentmistung bzw. Flüssigmist mit Spaltenboden
Dunglager	Gülle Keller
Futterlager	Fahrsilo

Beschreibung

Kennzeichen für diesen Betrieb ist die Lage am Ortsrand. Bis auf eine ebene Fläche im unmittelbaren Bereich der Hofanlage fällt das Gelände dort steil ab. Diese Fläche wurde genutzt, um eine neue kompakte Liegehalle mit Futtertisch zu errichten. Die Verschneidung zwischen Liegehalle und Geländekante wurde für einen Güllekeller verwendet. Melkstand sowie Abkalbebereich und Trockensteherstall liegen in einem umgenutzten Teil des Gebäudebestands der Hofanlage. Die Funktionseinheiten im Neu- und Altbau sind über einen nicht überdachten Laufhof verbunden. Die Liegehalle ist nicht durchfahrbar, so dass die Kühe am Ende die Futterachse queren und den Melkstand auf diesem Weg erreichen können. Neben der äußerst ökonomischen Ausnutzung der örtlichen Begebenheiten ist hier insbesondere die Bauform der Liegehalle als Scheunenbau in Holz mit großen Schiebetoren für die Querlüftung hervorzuheben, der sich sehr gut in das gesamte Ortsbild einpasst.



Liegehalle mit geöffneter Außenwand von Süden



Laufhof und Außenliegeboxen von Osten

Baukosten

Investitionsbedarf (netto)	ca. 205.300 €
Kosten pro TP	ca. 3.100 €/ TP

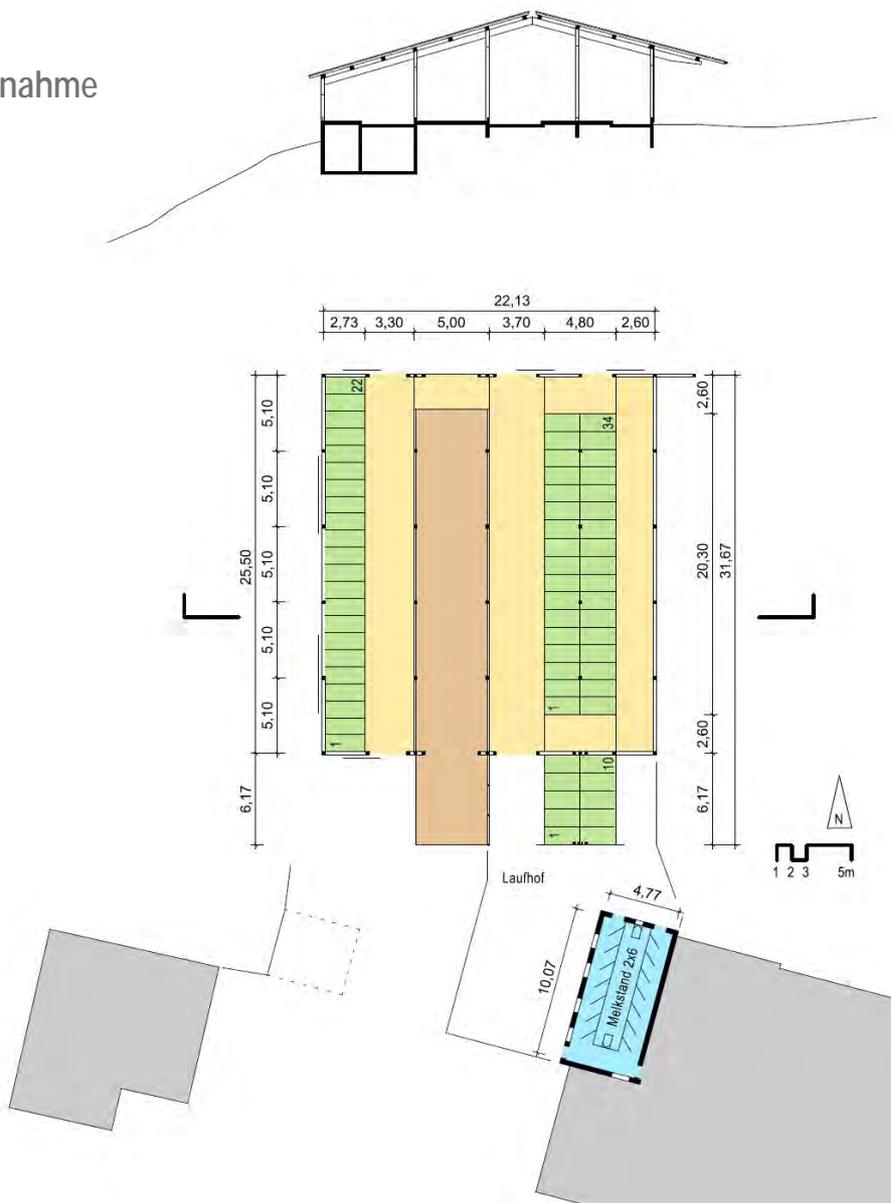
Enthalten

Rohbauarbeiten, Stalleinrichtung, Melktechnik, Entmistungstechnik, Sonstiges

Dunglager	enthalten
Eigenleistung	k. A.

Kostenstand 2012

Dokumentation Baumaßnahme



Beispiellösungen für kleine Milchviehställe aus Bayern

Beispiel 7

Umbau Anbindestall zu Melkstand und Trockensteherstall mit Neubau Liegehalle (inkl. Jungvieh), Futtertisch und integriertem Laufhof



Lageplan



Hofstelle von Süd-Osten

Steckbrief

Milchvieh	Fleckvieh
Tierbestand	MV: 57 Plätze in Liegeboxen JV: 23 Plätze in Liegeboxen
Melktechnik	Fischgrätenmelkstand 2 x 5
Entmistung	Flüssigmist mit Spaltenboden
Dunglager	Güllebehälter
Futterlager	Fahrsilo



Futtertisch

Beschreibung

Bei diesem Beispiel wurden im Zuge einer Bestandserweiterung die Funktionsbereiche Melken, Trockensteher und Abkalben im ehemaligen Anbindestall angeordnet. Für die Milchkühe und das Jungvieh wurde ein neuer Liegeboxenlaufstall errichtet. Der Vorwarthof nutzt den Abstand zwischen Alt- und Neubau. Die mehrhäusige Konstruktion (Modulstall, System Grub-Weihenstephan) konnte durch die einfache Binderkonstruktion vom Landwirt mit eigenem Holz realisiert werden. Durch den hohen Öffnungsanteil und die entsprechende Ausrichtung des Gebäudes in Windrichtung bleibt die Durchlüftung auch bei moderater Gebäudehöhe gewährleistet. Dies wiederum vermindert den umbauten Raum und senkt die Baukosten. Durch den Abstand zwischen der Überdachung von Liegehalle und Futtertisch ist auf der Milchviehseite ein nicht überdachter Laufhof integriert, der jederzeit eine Umstellung auf die Erzeugung von Biomilch gem. EG-Öko-VO ermöglicht.



Melkstand im ehemaligen Anbindestall

Baukosten

Investitionsbedarf (netto) ca. 419.900 €
 Kosten pro TP (inkl. Jungvieh) ca. 7.400 €/ TP

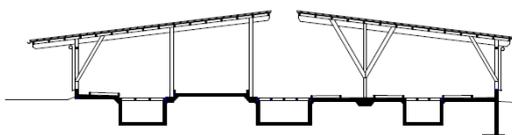
Enthalten

Abbruch- und Rohbauarbeiten, Stalleinrichtung,
 Melktechnik, Sonstiges

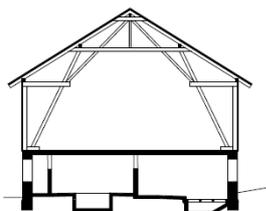
Dunglager ca. 25.000 €
 Eigenleistung k. A.

Kostenstand 2012

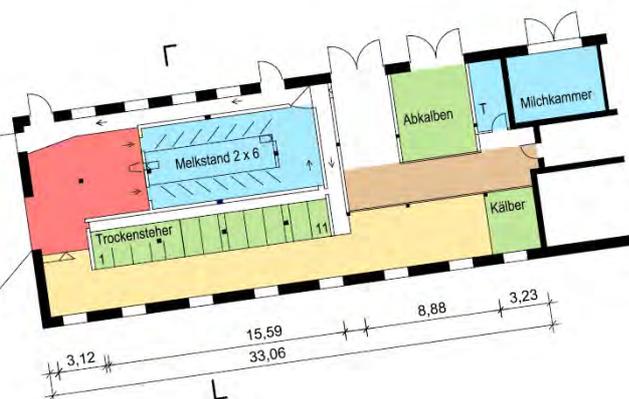
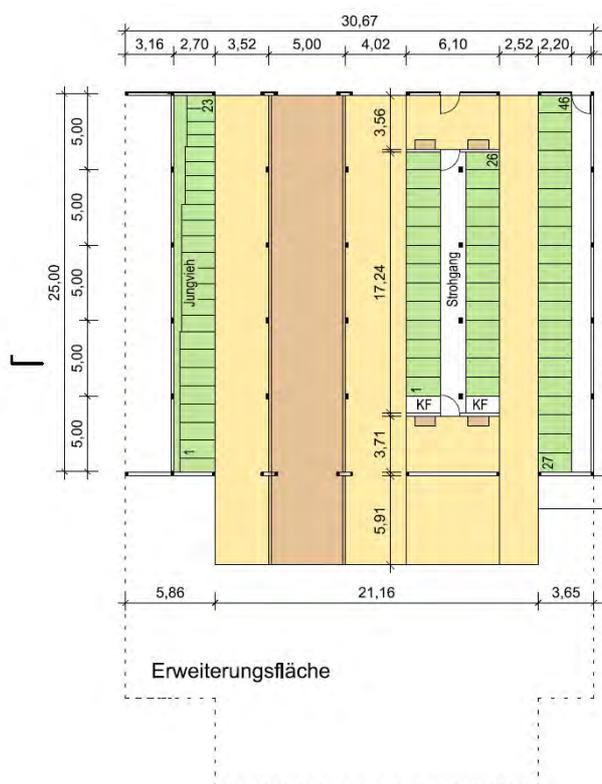
Dokumentation Baumaßnahme



Schnitt Liegehalle

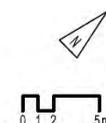


Schnitt Bestandsgebäude



Legende:

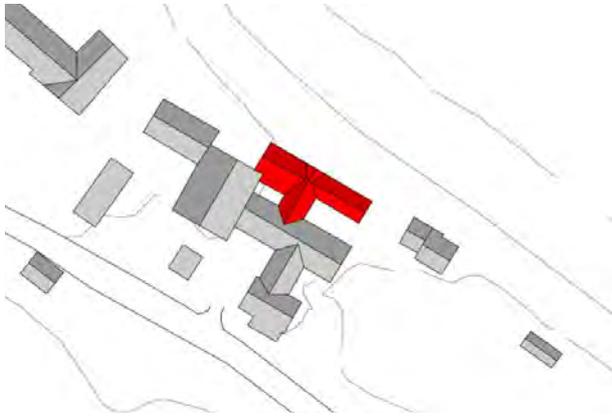
- | | | | |
|-------------|---|--------------|---|
| Bestand | ■ | Liegeflächen | ■ |
| Neubau | □ | Melkhaus | ■ |
| Laufflächen | ■ | Wartebereich | ■ |
| Futtertisch | ■ | Kälberiglus | ■ |



Beispiellösungen für kleine Milchviehställe aus Bayern

Beispiel 8

Umbau Anbindestall zu Fresshalle, Jungvieh- und Kälberstall mit Neubau Liegehalle und Melkstand



Lageplan



Liegehalle von Osten

Steckbrief

Milchvieh	Braunvieh
Tierbestand	MV: 45 Plätze in Liegeboxen gem. EG-Öko-VO JV: 44 Plätze, davon 13 in Fressliegeboxen gem. EG-Öko-VO
Melktechnik	Fischgrätenmelkstand 2 x 5
Entmistung	Schieberentmistung
Dunglager	Güllebehälter
Futterlager	Heubergehalle



Liegehalle von Süd-Osten

Beschreibung

Der Umbau bzw. die Umnutzung eines bestehenden Gebäudes ist dann wirtschaftlich, wenn kein großer Eingriff in das Tragwerk erforderlich ist. Für eine Liegehalle mit Liegeboxen war der ehemalige Anbindestall zu schmal. Zudem wäre die notwendige Querlüftung durch die kleinen Öffnungen der massiven Lochfassade eingeschränkt. Dagegen reichen die Abmessungen des Futtertisches für eine Durchfahrung. In Folge wird der ehemalige Anbindestall weiterhin als Fresshalle und als Kälber- und Jungviehstall genutzt. Parallel dazu wurde für das Milchvieh eine neue Liegehalle errichtet. Als Bindeglied liegt zwischen den beiden Gebäuden der Melkstand. Damit ergibt sich trotz des Bauens im Bestands eine optimale Lösung für den Tierumtrieb vom Liegen über das Melken zum Fressen. Der Raum zwischen den Gebäuden ist vielfältig nutzbar. Hier wurden zusätzliche Außenliegeboxen, ein Laufhof und in unmittelbarer Nähe zum Melkstand der Abkalbebereich untergebracht.



Fresshalle im ehemaligen Anbindestall

Baukosten

Investitionsbedarf (netto)	ca. 142.800 €
Kosten pro TP (inkl. Jungvieh)	ca. 3.200 €/ TP

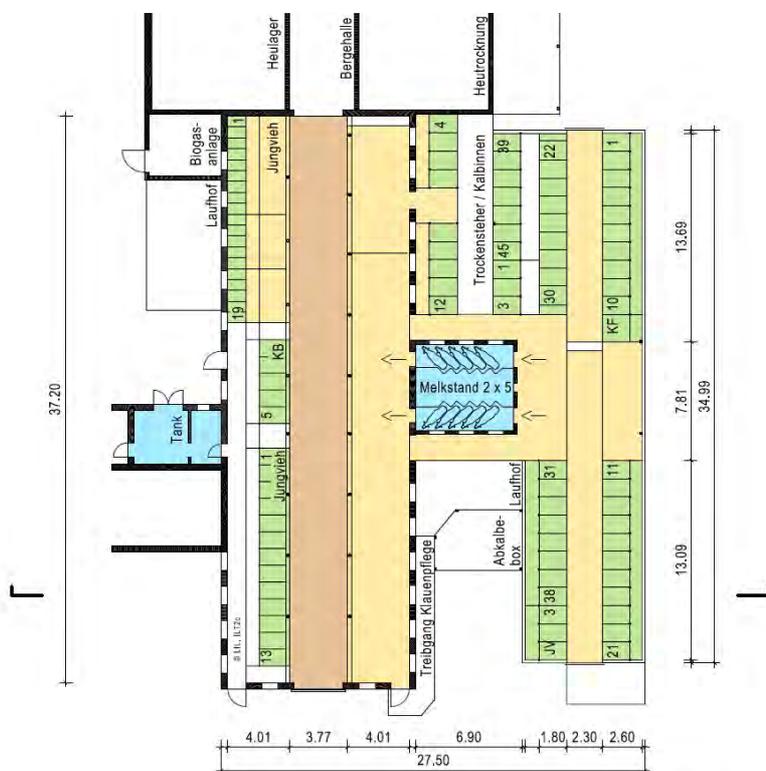
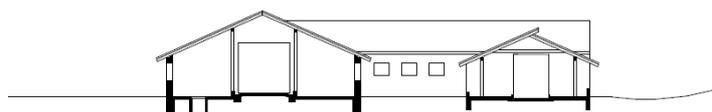
Enthalten

Rohbauarbeiten, Stalleinrichtung, Melktechnik, Entmistungstechnik, Sonstiges

Dunglager	k. A.
Eigenleistung	ca. 1.500 h

Kostenstand 2012

Dokumentation Baumaßnahme



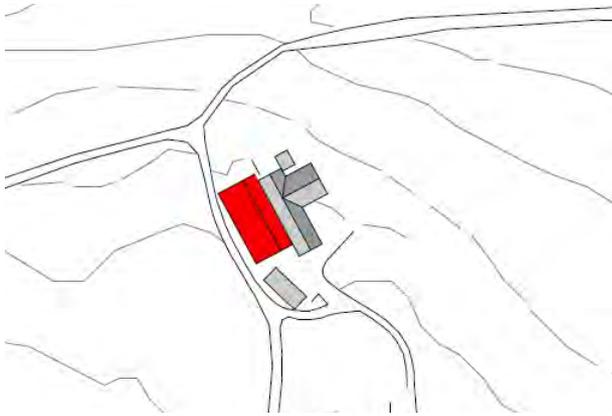
Legende:

Bestand	■
Neubau	□
Laufflächen	■
Futtertisch	■
Liegflächen	■
Melkhaus	■
Wartebereich	■
Kälberglug	■

Beispiellösungen für kleine Milchviehställe aus Bayern

Beispiel 9

Umbau Anbindestall zu Jungviehstall mit Neubau Liegehalle, Futtertisch und Melkhaus



Lageplan

Steckbrief

Milchvieh	Schwarzbunt (behornt)
Tierbestand	MV: 43 Plätze in Liegeboxen JV: 25 Plätze in Tiefstreubereich
Melktechnik	Tandem 2 x 3
Entmistung	Schieberentmistung
Dunglager	Güllebehälter
Futterlager	Hochtenne

Beschreibung

Bei der Planung stellte auch an diesem Standort die verfügbare ebene Fläche den begrenzenden Faktor dar. Realisiert wurde ein Neubau mit Liegehalle, Melkhaus und separater Futtertischüberdachung. Zwischen Liegehalle und Futtertischüberdachung liegt ein nicht überdachter Laufhof, der den Anforderungen der EG-Öko-VO entspricht. Der ehemalige Anbindestall wird weiter als Jungviehstall und für die deckenlastige Heubergung genutzt. Durch die direkte Anbindung an das Heulager kann das Futter in Kombination mit einer Kranbahn sehr ökonomisch über Abwurfkluken vorgelegt werden. Das flach geneigte begrünte Dach über der Liegehalle verhindert im Sommer ein Aufheizen des Stallinnenraums über die Dachfläche. Das Gründach, die geringe Bauhöhe der Liegehalle und die Gestaltung des baulichen Umfelds ergeben zusammen mit dem Vermarktungskonzept der Biomilch über eine Sennerei ein beispielhaftes Betriebskonzept bei gleichzeitig hoher Funktionalität.



Liegehalle mit Bestandsgebäude von Nord-Westen

Baukosten

Investitionsbedarf (netto)	ca. 218.200 €
Kosten pro TP (inkl. Jungvieh)	ca. 5.100 €/ TP

Enthalten

Rohbauarbeiten, Stalleinrichtung, Melktechnik, Entmistungstechnik, Sonstiges

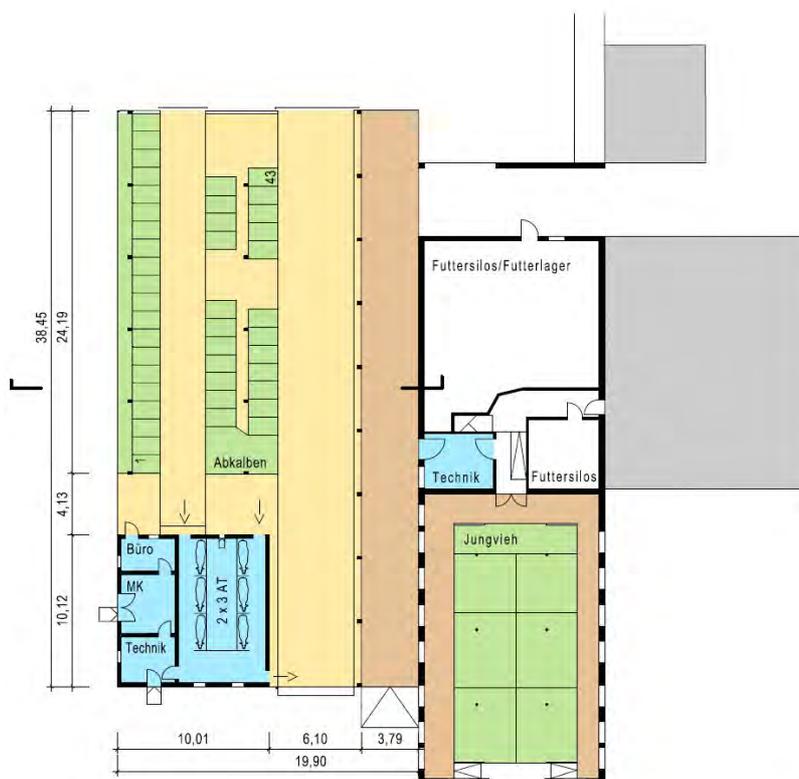
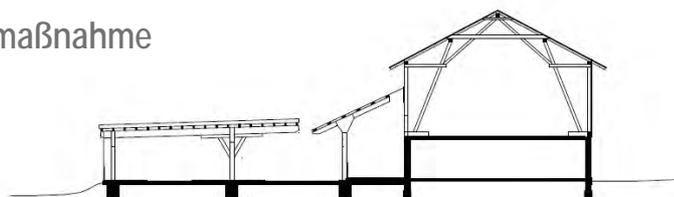
Dunglager	k. A.
Eigenleistung	ca. 1.300 h



Liegehalle

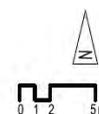
Kostenstand 2012

Dokumentation Baumaßnahme



Legende:

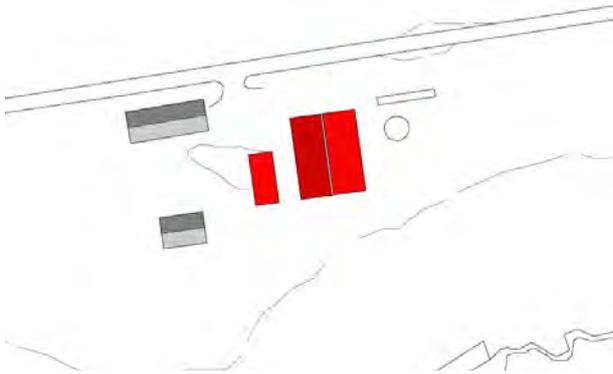
Bestand	■
Neubau	□
Laufflächen	■
Futertisch	■
Liegeflächen	■
Melkhaus	■
Wartebereich	■
Kälberglus	■



Beispiellösungen für kleine Milchviehställe aus Bayern

Beispiel 10

Neubau Liegeboxenlaufstall (inkl. Jungvieh) mit separatem Melkhaus und Kälberstall



Lageplan



Liegehalle von Süd-Osten

Steckbrief

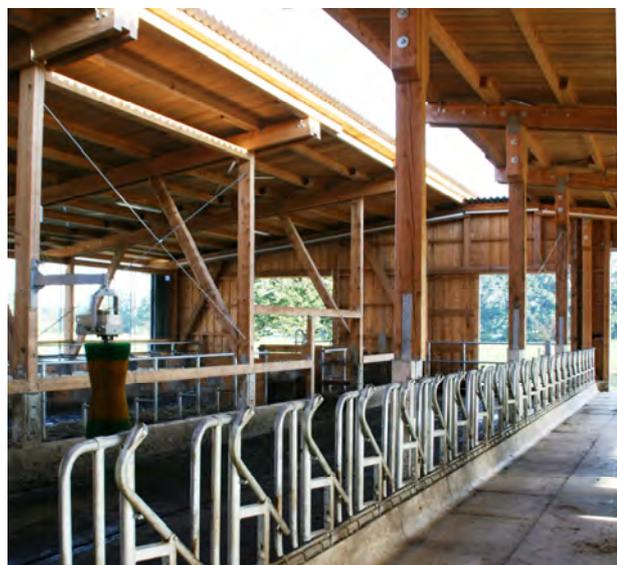
Milchvieh	Fleckvieh
Tierbestand	MV: 29 Plätze in Liegeboxen gem. EG-Öko-VO JV: 20 Plätze in Liegeboxen gem. EG-Öko-VO
Melktechnik	Fischgrätenmelkstand 2 x 4
Entmistung	Schieberentmistung
Dunglager	Güllebehälter
Futterlager	Fahrsilo



Liegehalle von Nord-Osten

Beschreibung

Der Neubau wurde als mehrhäusige Stallanlage (Modulstall, System Grub-Weihenstephan) errichtet. Der integrierte, nicht überdachte Laufhof zwischen Liegehalle und Futtertisch entspricht der EG-Öko-VO. Trotz der Höhenlage von 470 m ü NN. und Jahresniederschlägen von 1.100 mm hat sich diese Bauweise bereits über zwei Winter bewährt. Der Schneeeintrag über die Dachöffnung war zu vernachlässigen, der auf Winterbetrieb umgestellte Entmistungsschieber konnte störungsfrei arbeiten. Das kostenneutrale separate Melkhaus und die modulare Konstruktion ermöglichen ein stufenweises Erweitern der Anlage (Fütterungsgruppen, automatische Selektion). Großen Einfluss auf die Lage des Stalls und die Zuordnung der Funktionsbereiche hatte das planerische Durchspielen der Wachstumsschritte bis hin zum möglichen Einbau eines AMS. Mit der Bestandsaufstockung relativiert sich auch die Anfangsinvestition dieser zukunftsfähigen Anlage deutlich.



Futtertisch

Baukosten

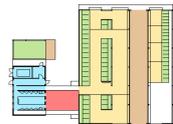
Investitionsbedarf (netto) ca. 254.700 €
 Kosten pro TP (inkl. Jungvieh) ca. 8.800 €/TP

Erweiterung in Bauabschnitten
 (1. bis 3. BA)

Enthalten
 Rohbauarbeiten, Stalleinrichtung, Melktechnik und Sonstiges

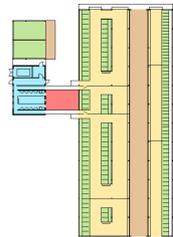
Dunglager ca. 27.000 €
 Eigenleistung ca. 1.000 h

1. BA
 36 TP
 2 x 4 FGM



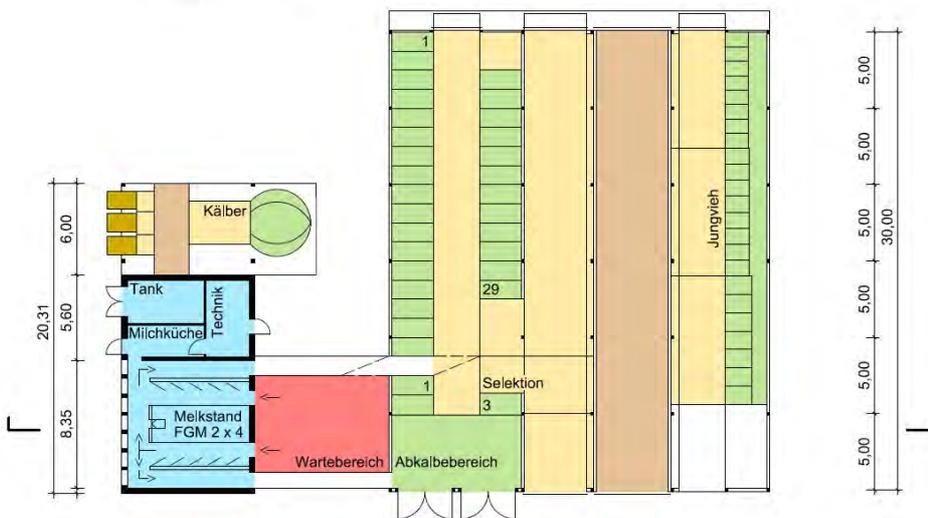
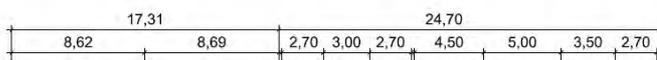
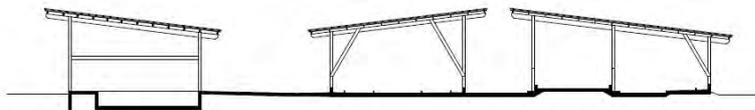
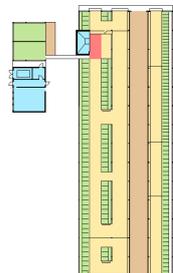
Kostenstand 2012

2. BA
 67 TP
 2 Gruppen
 2 x 4 FGM



Dokumentation Baumaßnahme

3. BA
 79 TP
 1 AMS



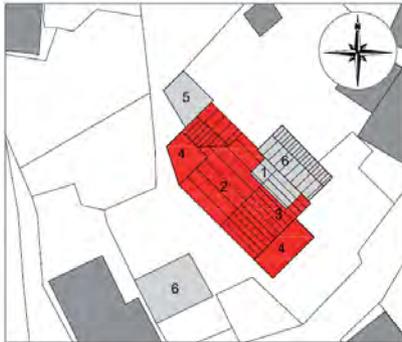
Legende:

- Bestand
- Neubau
- Laufflächen
- Futtertisch
- Liegeflächen
- Melkhaus
- Wartebereich
- Kälberiglus

Beispiellösungen für kleine Milchviehställe aus Österreich

Beispiel 11

Quelle:
 Österreichisches Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung (2011): Einfacher Laufstall für kleine und mittlere Milchviehbestände;
 Landtechnische Schriftenreihe Nr. 232, S. 14 / 15, Hrsg. OKL Wien 2011



Lageplan & Legende

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1 Bestand unverändert | 4 Auslauf |
| 2 Umbau | 5 Düngersammelanlage |
| 3 Melkbereich | 6 Wohnhaus Bestand |

Wenns (Tirol)

Seehöhe 990 m

15 ha Grünland, 2 ha Maissilage

15 Milchkühe, 4 Kalbinnen

6 Stück weibliches Jungvieh, 4 Kälber

Betriebsführer

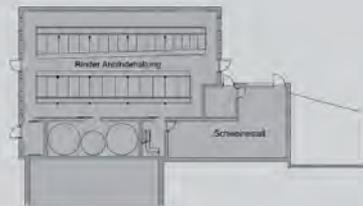
Die Ausgangssituation war ein beengter Anbindestall mit hohem Arbeitsaufwand. Ziel war die Umstellung auf einen Laufstall für eine tiergerechtere Haltung, eine Erleichterung der Arbeitsabläufe und Erzielung einer höheren Milchleistung.

Bauberatung

Bei diesem Umbauprojekt wurde aufgezeigt, dass auch bei einem sehr beengten Stallraum (Säulenstellung usw.) bzw. bei sehr beengter Ortslage die Umstellung von Anbinde- auf Laufstallhaltung möglich ist.

Umbau auf Liegeboxenlaufstall für 15 Milchkühe

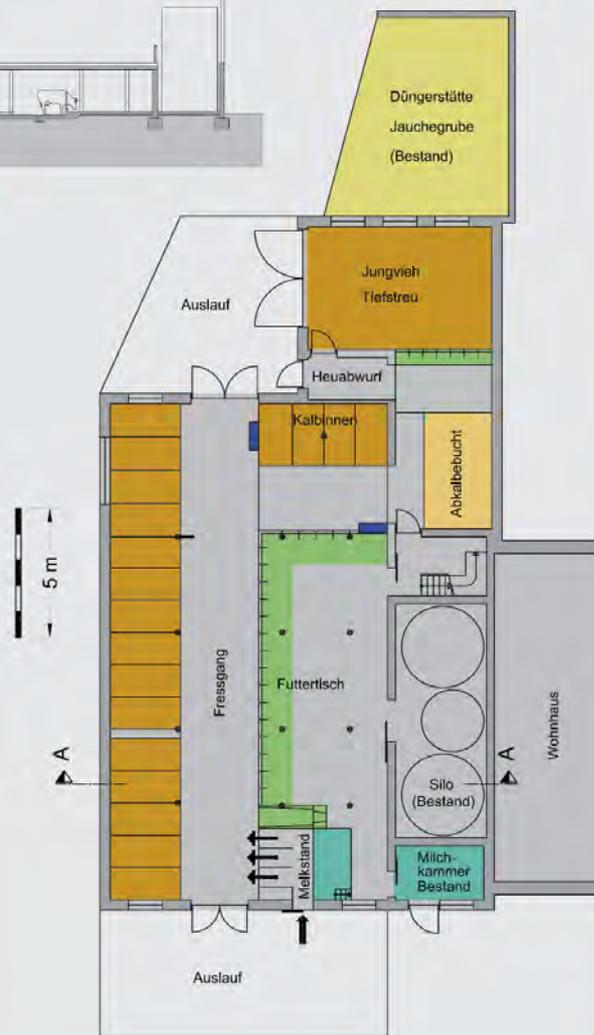
Beengte Hoflage mit Neubau Auslaufflächen



Anbindehaltung: Grundriss vorher



Schnitt



Grundriss



*Süd-Ost-Auslauf
(Land Tirol)*



*Fressbereich
(Land Tirol)*



*Melkstand
(Land Tirol)*

Umbau

- Bestand: Massivbauweise mit deckenlastigem Bergeraum
- Liegeboxenlaufstall
- Einfacher Melkstand
- Befestigter Auslauf (ganzjährig zugänglich)

Futtervorlage / Futterlager

- Futteraufbereitung (Heu) mittels Kran, Zuteilung zu einzelnen Tieren erfolgt händisch
- Silage

Entmistung / Lagerung

- Schieberentmistung bei den Kühen
- Entmistung mit Traktor im Jungviehbereich
- Festmistlagerstätte
- Jauchegrube für Harnanfall inkl. Auslauffläche

Jungvieh / Kälber

- Liegeboxen für Kalbinnen
- Jungvieh und Kälber in Gruppenhaltung auf Tiefstreu

Bewegungsflächen

- Fressgänge und Auslaufbereich planbefestigt

Liegeflächen Kühe

- Tiefboxen mit Einstreu

Stallklima / Licht

- Belichtung durch Fenster
- Schwerkraftkamin

Tränke- / Pflegeeinrichtungen

- Trogtränken bei Kühen und Kalbinnen
- Kratzbürste im Auslaufbereich

Melkstand

- 3er- Melkstand (Side- by-Side)

Weide

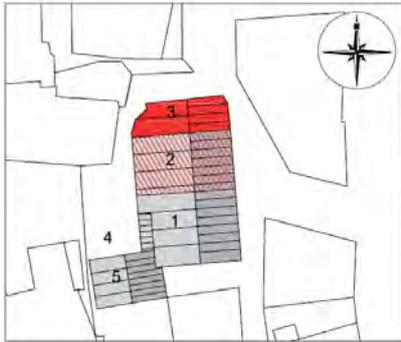
- Die Kühe werden auf die Alm aufgetrieben.

Beispiellösungen für kleine Milchviehställe aus Österreich

Beispiel 12

Quelle:

Österreichisches Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung (2011): Einfacher Laufstall für kleine und mittlere Milchviehbestände; Landtechnische Schriftenreihe Nr. 232, S. 16 / 17, Hrsg. OKL Wien 2011



Lageplan & Legende

- 1 Bestehendes Wohnhaus
- 2 Umbau
- 3 Zubau
- 4 Kälberiglu
- 5 Garage

Nauders (Tirol)

Seehöhe 1365 m

13,7 ha Grünland

14 Milchkühe, Kälber

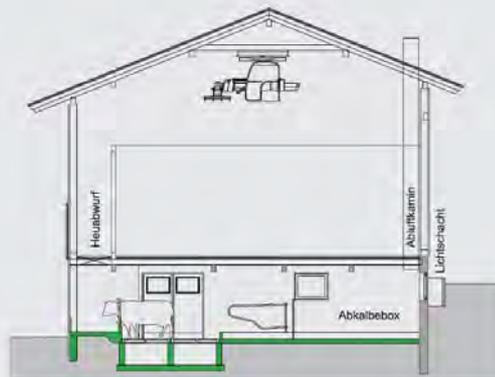
Nachzucht in zweiten Betrieb
ausgelagert, 10 Stück Jungvieh

Zubau

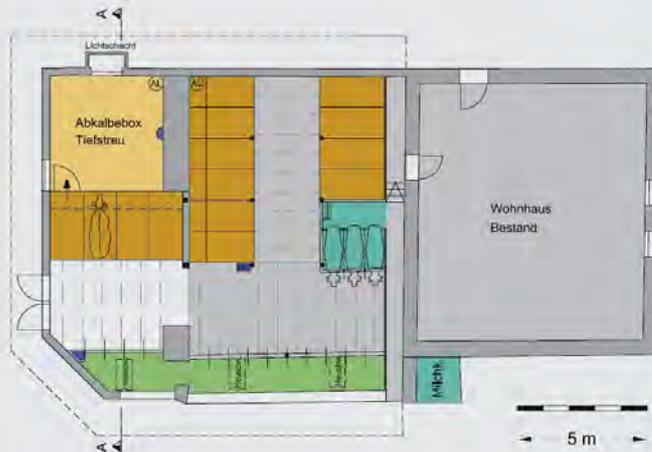
- Anbau eines Laufstalls (12,8 m x 4,6 m) an der Nordseite des bestehenden Stall- und Wirtschaftsgebäudes. Das bestehende Stallgebäude wurde zuvor von einem Anbindestall zu einem Laufstall umgebaut.
- Der niedere Anbau an der Nordseite des bestehenden Gebäudes wurde abgebrochen und durch einen Anbau für 4 Milchkühe und eine Abkalbebox erweitert. Der deckenlastige Bergeraum wurde durch den Zubau erweitert.
- An der Westseite (zum Vorplatz) befindet sich der Futtertisch. Die Futtevorlage erfolgt über Abwurföffnungen vom darüber liegenden Bergeraum. Unter dem Fressgang mit Spaltenboden befindet sich ein Güllekanal, der in die Grube am Vorplatz mündet.

Um- und Zubau Liegeboxenlaufstall für 14 Milchkühe

Interessante Futtertischlösung



Schnitt A-A



Grundriss

Bauberatung

Der Umbau vom Anbindestall zu einem Laufstall in einer derart beengten Hoflage war nur durch eine unkonventionelle Bauweise möglich. Aufgrund der dicken Steinmauern war ein Versetzen von Mauern nicht möglich; durch den Offenfrontstall mit Futtertrog, der von oben verschließbar ist, ist Licht und Luft sowie ein „befahrbarer“ Futtertisch vorhanden. Die Kälber werden im Iglu (auf der Güllegrube) gehalten, das Jungvieh wird am Zweitbetrieb aufgezogen.



Gesamthofansicht mit Senk-Hebe-Fenster am Futtertisch (LK Tirol)



Außenliegender Futtertisch auf Güllegrube für Ballensilage (LK Tirol)



1 x 3 Side-by-Side Melkstand mit Frontabgang zum Futtertisch hin (LK Tirol)



Kälbergruppeniglu direkt neben Milchammer und Melkstand (LK Tirol)

Futternvorlage / Futterlager

- Selbstfangfressgitter, Abwurf auf Futtertisch vom darüber liegenden Bergeraum

Entmistung / Lagerung

- Güllekanal unter Fress- und Laufgang mit Spaltenboden, Güllegrube am Vorplatz, Festmist in der Abkalbebuch

Jungvieh / Kälber

- Nachzucht in zweiten Betrieb ausgelagert, 10 Stück Jungvieh
- Kälber in Gruppeniglu aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK)

Bewegungsfläche

- Laufflächen mit Spaltenboden, Fressplatzbereich mit Spaltenboden

Liegefläche Kühe

- Tiefboxen mit Einstreu

Stallklima / Licht

- Offene Westseite mit vertikalem Schiebeelement aus Stegplatten
- Zuluft über vollflächige Porendecke (ganzjährige Zugluftfreiheit), Entlüftung über Lüftungskamin

Tränkeeinrichtungen / Pflegeeinrichtung

- Balltränke im bestehenden Laufgang, Trogränke im Zubau
- Kratzbürste im Altbestand

Melkstand

- 1x3 Side-by-Side Melkstand

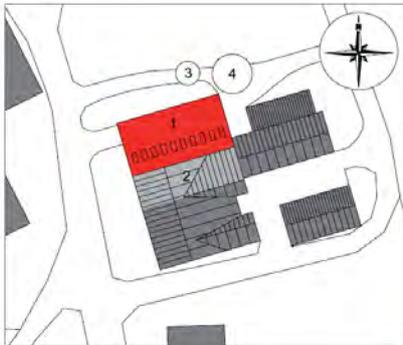
Betriebsführer

Mit diesem Umbau ist es uns gelungen, auf einer kleinen Fläche die Vorteile des Laufstalles zu gewinnen. Auf Grund der 10-jährigen Erfahrung können wir sagen, dass wir es wieder so machen würden. Die Haltung der Kälber im Iglu bringt viele Vorteile; die Gesamtlösung hat sich bewährt.

Beispiellösungen für kleine Milchviehställe aus Österreich

Beispiel 13

Quelle:
 Österreichisches Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung (2011): Einfacher Laufstall für kleine und mittlere Milchviehbestände;
 Landtechnische Schriftenreihe Nr. 232, S. 18 / 19, Hrsg. OKL Wien 2011



Lageplan & Legende

- 1 Zubau Liege- und Fressbereich
- 2 Umbau bestehender Stall
- 3 Bestehende Güllegrube
- 4 Neue Güllegrube

Hausruckviertel (OÖ)

Seehöhe 580 m

10 ha LN, davon 8 ha Grünland,
 2 ha Acker, 1 ha Wald

14 Milchkühe, 6 weibliche Jungrinder

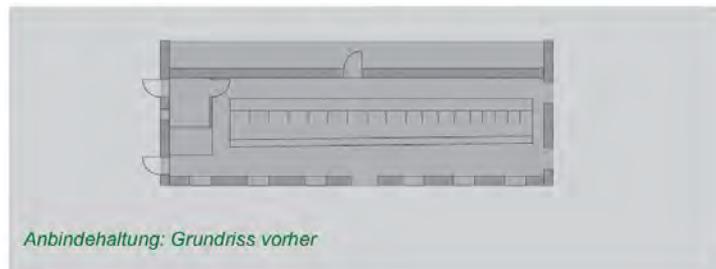


Melkstand (LK OÖ)

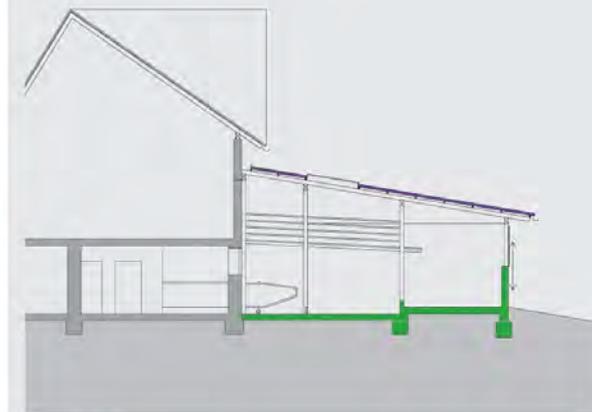
Bauberatung

Durch die Nutzung der bestehenden Melktechnik konnte der Bereich Melkstand, dessen Kosten viele kleinere Betriebe abschreckt, sehr kostengünstig bewerkstelligt werden. Der einfache Anbau bietet auch bei der Nordausrichtung den Tieren guten Komfort (Licht, Luft, Bewegungsfläche).

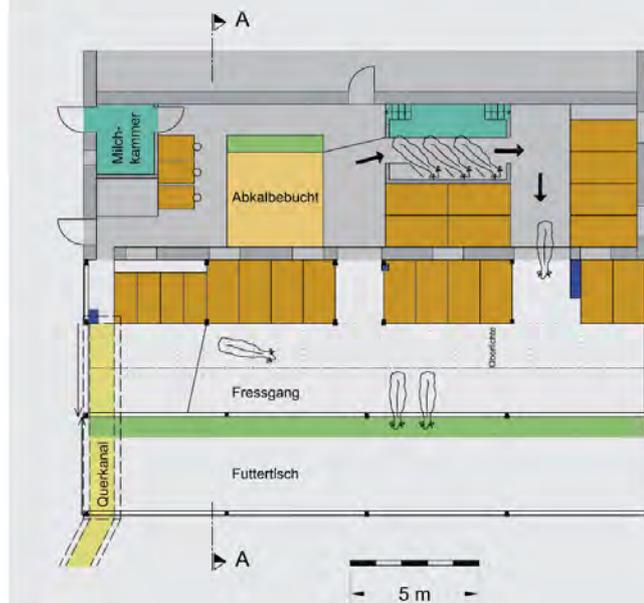
Um- und Zubau Liegeboxenlaufstall für 18 Milchkühe Geschlossene Bauweise für exponierte Nordlage



Anbindehaltung: Grundriss vorher



Schnitt A-A



Grundriss



Futtertisch
(LK 00)



Fressgang
(LK 00)



Nordseite,
Windschutz
zum
Fressbereich
(LK 00)

An- und Umbau

- Anbau Liegeboxenreihe, Fressgang und Futtertisch
- Einbau von Kälberboxen, Abkalbbereich, Melkstand und 8 Liegeboxen (Kammanordnung) im bestehenden Stall

Futternvorlage / Futterlager

- Traunsteinsilos, Blockschneider, Heu über Bühne vom bestehenden Heulageraum, Sommerfütterung Grünfütter

Entmistung / Lagerung

- Fressgangentmistung mit kettengezogenem Schieber

Jungvieh / Kälber

- Kälber im Altbestand, Jungrinder Liegeboxen (Altbestand und Anbau)

Bewegungsfläche

- Planbefestigte Laufflächen

Liegefläche

- Tiefbox mit Strohmistmatratze

Stallklima / Lüftung

- Anbau als Außenklimastall mit Lichtband (Doppelstegplatten)

Fress- / Tränkeeinrichtungen

- Fressplatz mit Selbstfanggitter
- 2 Tränkwannen (Kühe), 1 Selbsttränker für Jungrinder

Melkstand

- 1 x 3 Fischgrätenmelkstand, Melktechnik aus der bisherigen Rohmelkanlage (Abschaltautomatik)

Betriebsführer

Durch die einfache, kostengünstige und funktionelle Lösung sehe ich auch als kleiner Betrieb Zukunft in der Milchviehhaltung.

