

Stall- bauten.



Teil unserer
Kultur-
landschaft

eine Ausstellung von



architekturforum
allgäu

gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium für
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten



Vorwort

von Florian Aicher

Wer sich mit Stallbau befasst, kann allherhand erleben. Zwangsweise taucht er ein in die Welt der Landwirtschaft – ein Wirtschaftszweig, der im letzten halben Jahrhundert einen dramatischen Umbruch erlebt hat. Galt bäuerliches Tun lange als Inbegriff gelassener Beständigkeit, so bleibt in genannter Zeit kaum ein Stein auf dem anderen – bis hin zum Verschwinden dieses Berufs selbst, Stichwort Bauernsterben. Industrialisierung, Spezialisierung, Staatsförderung, Lenkung durch Amt und Bank – ist es zynisch, zu sagen: ein moderner Wirtschaftszweig, fast Paradigma des gesellschaftlichen Wandels? Mit hängender Zunge dem Zeitgeist hinterher: größer, schneller, effizienter!

Vor Ort freilich zeigt sich: Das ist nur die halbe Wahrheit. Bei unserer Recherche sind uns Menschen begegnet, die diesem Zeitgeist eher eine lange Nase gedreht haben. Nun liegt ja der süddeutsche Viehbetrieb generell schon im untersten Bereich dessen, was die Betriebswirtschaft so als Mindestgröße berechnet. Bemerkenswert: Unter den besuchten Betrieben sind manche, die mit Weniger auskommen und dennoch einen überzeugenden Auftritt hinlegen. Die setzen der Monokultur der Experten die Diversität des Bauern entgegen: Vom Grünland über Wiederkäuer, Käsekessel bis zum Premiumkäse, gar Gastgewerbe. Alles unter einem Dach und gut davon leben!

Würde übers Häuslebauen soviel nachgedacht, wie über Hof und Stall, es sähe anders aus im Land. „Gutes Management ist wichtiger als Größe“ war zu vernehmen. So lässt sich generell feststellen: Stall als stützenfreie Industriehalle ist kein Thema. Gefragt wird vielmehr nach Herdengröße, Belichtung, Stallklima, Entmistung. Durchgesetzt hat sich der Laufstall in unterschiedlicher Ausprägung, meist in Verbindung mit nahegelegenen Flächen für die Sommerweide.

Zwei Merkmale sind festzuhalten: Die Ställe haben Dimensionen, die sich im Rahmen ortsüblicher Bauweisen bewegen; es sind einfache, ruhige Baukörper. Und: Nicht anzutreffen sind die verbreiteten „vereinigten Hüttenwerke“ ringsum; das unmittelbare Umfeld der neuen Ställe ist ausgeräumt. Leider ausgeräumt ist auch die Landschaft; wünschenswerte Einpflanzung kommt so gut wie nicht vor.

Ortsübliche Bauweise – das heißt entweder: Der neue Stall ist in den bestehenden Einfirsthof integriert, üblicherweise im Erdgeschoß unter der Bergehalle. Oder: Der Stall steht als Halle neben den bestehenden Bauten, in der Regel ein Baukörper mit Satteldach und einer Firsthöhe um acht Meter. Schließlich ist eine Mischform anzutreffen: Der Stall schließt als flacher Bau an eine hohe Bergehalle etwa halbhoch an.

Die vorgestellten Ställe machen Ernst mit CO₂-Einsparung und regionalen Ressourcen – das heißt, den Baustoff Beton nur da einzusetzen, wo unvermeidlich – das sind im Wesentlichen erdberührende Bereiche wie Böden aller Art, insbesondere, wo man sich für Festentmistung entschied. Dazu kommen Güllekeller, die erhebliche Massenmehrung darstellen und wegen anaerober Oxidation die Bilanz der Treibhausgase mindert.

Regionale Ressource heißt vor allem: Holzbau. Da ist einerseits der Baustoff selbst, der mit bester CO₂-Bilanz vor der Haustür wächst. Da ist zum andern die Baukultur, die Bauen insbesondere am Land im weiteren Alpenraum prägt. Sinnvoll wird das umgesetzt im Massivholzbau unter Verzicht auf Leimverbindung und Stahlbauteile wo immer möglich. Das hat Konsequenzen für die Konstruktion: saubere Ableitung von Wasser ergibt das geneigte Dach; maßvolle Querschnitte und reduzierte Spannweiten ergeben den gegliederten Raum; materialgerechte Fügung stärkt lokales Bauhandwerk; handhabebare Querschnitte und nachvollziehbare Ausführungen fördern Eigenarbeit und senken den Preis.

Bauten, die auf diese Weise entstehen, setzen lokale Baukultur fort: Das ziegelgedeckte Dach, die verschalte Wand, das pragmatische, sparsame Detail bestätigen die jeweilige Hauslandschaft. Bei den heute weit offenen Ställen fällt darüber hinaus die Gliederung des Holzbaus ins Auge. Dies mit Sorgfalt ins Werk gesetzt kann Stallbau – manche der gezeigten Beispiele unterstreichen das eindrucksvoll – das anonymen Bauen ästhetisch beflügeln und mitunter auch neue Formen hervorbringen.

Zum landwirtschaftlichen Bauen

von Franz Riepl

1 Lage

Als Eingriff in die Landschaft oder in der Zuwendung zum Bestand bei nachbarlicher Situierung bestimmt die Lage nachhaltig und übergeordnet die Qualität des Gebauten. Anstelle der Obstgärten alter Höfe sind heutige Betriebe mit Bäumen der örtlichen Landschaft einzupflanzen.

2 Baukörper

Geometrisch einfache, regelhaft klar umrissene und ausgerichtete Bauten bieten für unterschiedliche Nutzung nachhaltig Raum und fügen sich verständlich in Landschaft und Umgebung ein.

3 Dach

In der Regel ist ein geneigtes Dach auf landwirtschaftlichen Betriebsbauten lange nützlich, bietet zusätzlichen Raum mit wirksamer Entlüftung am First und gibt dem Bau eine sinnfällige, plastische Gestalt.

4 Grundriss

Auf klar geordneten Grundrissen sind alle Bauten des Betriebes (Stall, Bergeraum, eventuell neues Wohnhaus) mit vergleichbar einfachem Konstruktionsgefüge, das unterschiedliche Nutzungen zulässt, zu bauen.

5 Gestaltung

Mit großen Dächern sind die Bauten plastisch eindrucksvoll. Eine so geschaffene, verständliche Ästhetik ist mit darauf abgestimmter Detailgestaltung von Wänden, Toren, Belichtungs- und Belüftungsöffnungen zu vervollständigen. Die Einpflanzung ist umso wichtiger, als sie Unausgeglichenes an den Bauten samt Vorfeld mildert und verträglich macht.

Die vorgestellten Projekte



- 01 Hof Lingg in Kargen / Kempten-Lenzfried
- 02 Hof Schindele in Möstenberg / Betzigau
- 03 Hof Sommer in Ellatsberg / Kempten-Hirschdorf
- 04 Hof Königsberger in Stöttwang / Thalhofen
- 05 Hof Schneid in Hinterkindberg / Haldenwang
- 06 Bürgerstiftung Adelegg in Buchenberg-Kreuzthal
- 07 Hof Eldracher in Gnadenberg / Immenstadt
- 08 Hof Schmid in Baisweil
- 09 Hof Huber in Sonnenham / Bad Feilnbach
- 10 Hof Raßhofer in Thankirchen / Dietramszell
- 11 Alpgemeinschaft Wildgunten / Mellau / Bregenzerwald (AT)
- 12 Landwirtschaftsschule Hohenems / Dornbirn (AT)
- 13 Hof Faißt in Krumbach / Bregenzerwald (AT)
- 14 Hof Lingenhel in Doren / Bregenzerwald (AT)
- 15 Hof des Klosters Disentis / Surselva (CH)
- 16 Hof Palottis in Schiers / Prätigau (CH)
- 17 Stall Sprunger in Wildenstein / Bubendorf (CH)

+ Sechs Beiträge zum Studierenden-Wettbewerb *Der Stall der Zukunft*

Was Kühe brauchen

von Konrad Knoll



Auf dieser Weide haben Kühe alles was sie brauchen:

Ruhe, sie produzieren ihre Milch im Liegen. Raum, auch um Rankämpfen, die oft zu Verletzungen führen, aus dem Weg zu gehen. Wasser, in dem Wasserfaß im Hintergrund und gutes Futter. Licht und viel frische Luft. An heißen Tagen sind Schatten und Luftbewegung wichtig. Sie sehen es, alle Kühe liegen unter den Bäumen. Kühe fühlen sich bei Temperaturen zwischen 0 und 15 Grad Celsius am besten. Ab 20 Grad Celsius beginnt für sie der Hitzestress.

Zudem bietet die Weide einen griffigen trockenen und sauberen Boden, dies ist vor allem für die Gesunderhaltung der Klauen wichtig.



Heller luftiger Stall

Diese Anforderungen in Ställen zu erfüllen, ist mit hohem Aufwand verbunden. Am einfachsten ist es noch, Licht, Luft, Wasser und gutes Futter zur Verfügung zu stellen. Den Kühen und Rindern den nötigen Raum zu bieten, erfordert sehr große Ställe. Diese kosten nicht nur sehr viel Geld, sie benötigen auch viel Fläche. Zu ihrem Bau werden Rohstoffe und Energie benötigt. Das wirkt sich auf die Wirtschaftlichkeit und die Ökobilanzen aus.

Einen sauberen, griffigen und trockenen Stallboden zur Verfügung zu stellen, ist eine Herausforderung. Wir versuchen es mit Spaltenböden, deren Oberflächen griffig sind, aber nicht rau, dies würde den Klauen schaden. Wenn wir planbefestigte Laufflächen bauen, werden Kot und Harn durch automatische Schieber entfernt. Seit kurzem werden auch Saugroboter angeboten, die alle Laufflächen absaugen und dadurch sauber halten sollen.

Oft werden die Laufflächen mit weichen griffigen Gummimatten belegt und auch auf Spaltenböden sind automatisch fahrende Spaltenräumer im Einsatz, um diese immer so sauber wie möglich zu halten.

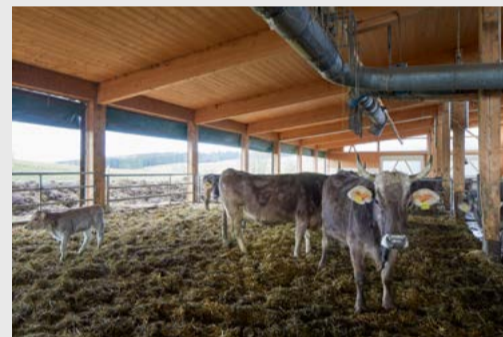


Tiefboxen

In Liegeboxenlaufställen, das ist die häufigste Haltungsform, wird jeder Kuh eine Liegebox angeboten. Diese ist durch seitliche Abtrennungen von den daneben liegenden Boxen abgetrennt. Die Kühe können die Boxen frei wählen und dort auf einer Matratze aus Stroh und Mist oder Stroh und Kalk liegen. Eine Alternative sind besonders weiche Gummimatten, die zusätzlich mit feinem Stroh bestreut werden.

Daneben gibt es Tiefstreuställe, Tretmistställe und Kompostierställe.

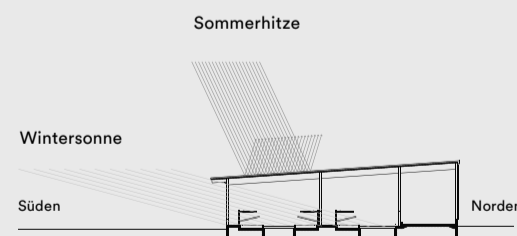
In diesen Fällen sind die Laufflächen am Futtertisch in der Regel gestaltet wie bei den Liegeboxenlaufställen, die restliche Stallfläche ist eine große Fläche, eingestreut mit Stroh oder im Fall des Kompostierstalles, mit Sägemehl. Der Kompostierstall scheint sich sehr positiv auf die Klauengesundheit auszuwirken, vermutlich weil die Klauen durch das tiefe Sägemehl immer sauber gehalten werden, wie auf der Weide durch das Gras.



Tiefstreu

Die Hülle des Stalles hat vor allem die Aufgabe, die Kühe vor Sommerhitze, die Liegeflächen der Kühe und deren Futter vor Regen und Schnee sowie den Landwirt und die Technik vor Nässe und Frost zu schützen. Dies wird mit einem Dach aus Holz und Seitenwänden, die vollständig geöffnet werden können, sehr gut erreicht.

Oft wird vergessen, dass die Winter Sonne im Stall sehr nützlich ist. Diese gelangt nur über offene Südassaden tief in den Stall. Deshalb sollte der Stall, wo möglich, mit der langen Traufseite gegen Süden oder Südosten gebaut werden. Die Tiere genießen es.



Die verbreitete Ansicht, dass Ställe wegen der besseren Durchlüftung an heißen Sommertagen quer zur Hauptwindrichtung gebaut werden sollen, teile ich nicht. An heißen Tagen geht kaum Wind, es werden Stalllüfter nötig.

Im Sommer bleibt die Südfassade durch einen ausreichenden Dachvorsprung vor Hitze geschützt. Über offene Dachstreifen heizt sich der Stall auf und die Tiere müssen beim Fressen in der Hitze stehen oder können den nicht verschatteten Teil der Liegeboxen nicht mehr nutzen. Hinzu kommt, dass sich die Ställe durch die tief stehende, im Sommer aber kräftige, Morgen- und Abendsonne stärker aufheizen, wenn sie mit den langen Traufseiten, die zur Lüftung offenbleiben müssen, nach Osten und Westen gebaut sind.

Im Allgäu und im benachbarten Vorarlberg konnten wir bereits seit über 20 Jahren Erfahrungen mit flachen und begrüntem Dächern sammeln. Nach den allgemein üblichen Rechenverfahren bieten begrünzte Dächer und Massivholzdächer einen sehr guten Hitzeschutz. Dächer mit Sandwichblech oder mit Ziegeleindeckung und Dachschalung liegen im Mittelfeld und alle Dächer ohne Unterdach bieten lediglich eine Verschattung. Blechdächer werden hierbei besonders heiß und geben diese Hitze in den Stall ab. Dunkle Farben verstärken den Effekt.



Begrünte Dächer

Aufgrund der hohen Luftwechselraten, die vor allem an heißen Sommertagen dringend nötig sind und notfalls durch entsprechende Lüfter sichergestellt werden, bleibt die Frage offen, ob die sehr gut vor Hitze schützenden aber auch sehr teuren Gründächer den erhofften Nutzen bringen können. Durch praktische Erfahrungen bin ich zu der Überzeugung gelangt, dass sich flache Dachneigungen, Dachformen wie das Schmetterlingsdach, geschlossene Dächer oder glatte Stalldecken, statt vieler Koppelpfetten, auf die Durchlüftung der Ställe positiv auswirken können. Dies habe ich bereits vor vielen Jahren an geeigneter Stelle vorgetragen. Die darauffolgenden wissenschaftlichen Untersuchungen haben bisher zu keinem Ergebnis geführt.



Favorit in der Umfrage

Aufgrund der im Allgäu inzwischen gebauten Beispiele können diese Fragen nun praktisch geklärt werden. Die Beispiele aus Vorarlberg und der Schweiz waren und sind Vorbild und Bereicherung.

Durch flache Dächer lässt sich das Gebäudevolumen reduzieren und selbst große Ställe wirken überraschend unauffällig in der Landschaft.



Flache Dächer

Als ich mit meiner Tätigkeit am AELF in Kempten begonnen habe, bestand der Anfang meines ersten Vortrages zum Stallbau aus einigen Dias, jedes zeigte einen alten Stadel. Ich wollte deutlich machen, dass landwirtschaftliches Bauen früher sehr schön und umweltverträglich war. Einfach und zweckmäßig, mit wenigen regional verfügbaren Naturmaterialien gebaut, meist ein Baum daneben. Kein Müll, keine Kunststoffe, der Energie und Rohstoffverbrauch so gering wie möglich. In diesem Sinn war ich immer bedacht darauf, den Landwirten für ihr Bauen Alternativen zur gängigen Praxis aufzuzeigen. Ich empfehle Holz statt Stahl, Dachziegel statt Sandwichblech und begrünte Flachdächer oder Massivholzdecken als Maßnahme zum baulichen Hitzeschutz und zur Anpassung an die Klimaerwärmung.

Von den, als besonders preiswert angepriesenen Bauweisen, die als Dach lediglich ein Trapezblech vorsehen, habe ich immer abgeraten. Meine Sorge war, dass die Holzkonstruktion durch das an der Dachunterseite auftretende Kondensat dauerhaft durchfeuchtet und dadurch zerstört wird. Dies hat sich inzwischen mehrfach bestätigt. Daneben finden wir starke Rostschäden, durch die Wasser eintritt. Dies hat teilweise nach weniger als 20 Jahren zur vollständigen Zerstörung der Holzkonstruktion geführt. Eine solche Bauweise entspricht nicht meinen Vorstellungen von nachhaltigem Wirtschaften.

An dieser Stelle noch eine Anmerkung zu den Baukosten: Zu allen in der Ausstellung gezeigten Beispielen wurden detailliertere Angaben zu den Baukosten gemacht. Es fällt auf, dass die Kosten für die Hülle durchschnittlich nur 23 Prozent der Gesamtkosten betragen. Es ist deshalb unrealistisch, zu glauben, dass an der Hülle eine,

auf die Gesamtmaßnahme bezogene, bedeutende Kosteneinsparung möglich ist. Wenn diese dann noch auf Kosten der Lebensdauer geht, wird es nicht preiswerter, sondern deutlich teurer.

Vor einigen Jahren führte ich eine Umfrage durch. 160 Personen haben teilgenommen. Ich habe Ihnen Bilder von Ställen und landwirtschaftlichen Hallen vorgelegt, um herauszufinden was ihnen gefällt.

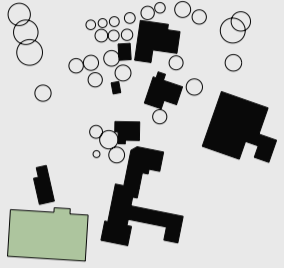
Die überwiegende Mehrheit wünscht sich Ställe, die nicht zu groß sind oder durch ihre Bauweise nicht so groß wirken. Ställe aus naturbelassenem Holz mit Ziegeldach kommen gut an. Ein graues Blechdach auf einem Holzgebäude wird gerne akzeptiert. Flache Dächer kommen besser an als gedacht, vor allem wenn sie begrünt sind. Architektur ist erwünscht, aber sie darf in der freien Landschaft nicht zu dominierend werden.

Was sehr erwünscht ist, ist eine intensive Eingrünung. Wenn diese fehlt oder sehr bescheiden ausfällt, wird es kritisiert. Die Gebäude müssen sich in die Landschaft einfügen, auch wenn sie groß sind, die Landschaft ist wichtiger und muss das Bild prägen. Ein Stall soll nicht aussehen wie eine Fabrik.

Die Bevölkerung wünscht sich also genau das, was auch für den Landwirt und die Tiere das Beste ist: Dauerhafte und preiswerte, umweltfreundliche und tiergerechte Ställe zum besten Nutzen der Landwirte und zur Freude aller. Behutsam in die Landschaft integriert könnten sie zu einem Sinnbild für eine moderne, aber rücksichtsvolle bäuerliche Landwirtschaft werden und auch zu einem Vorbild für manchen Gewerbebau.

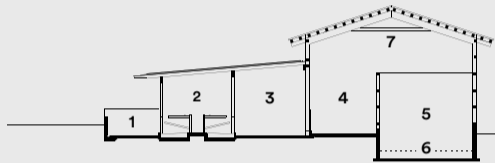
Gutes Management statt Größe

Hof Lingg in Kargen/Kempten-Lenzfried

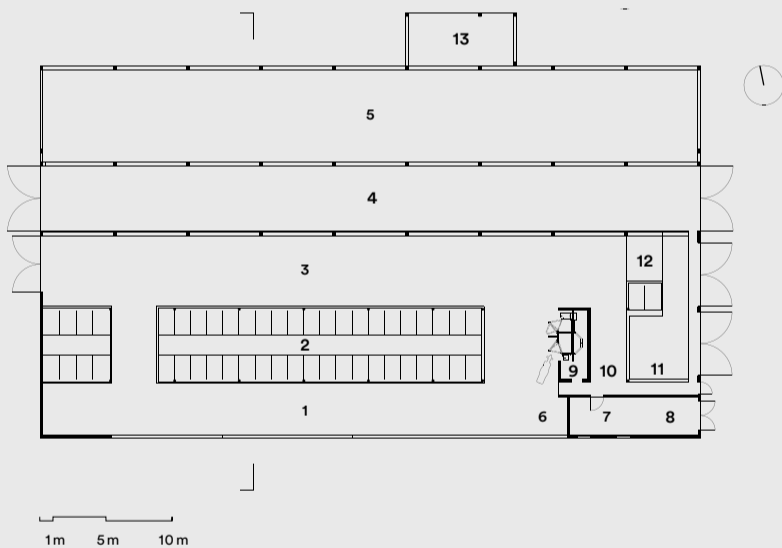


Bauherr	Mathias Lingg (Lingg GbR)
Ort	Kargen 1a, 87437 Kempten-Lenzfried
Baujahr	2020
Beratung	AELF Kempten, Christian Manser, Jürgen König
Planung	Wolfgang Reiter, Obertaufkirchen Thomas Mader, Sulzberg
Tragwerksplanung	Andreas Greppmeier, Kempten
Melktechnik	AMS, Lely
Zimmerei	Holzbau Michler, Betzigau
Betriebsdaten	48 Milchkühe, ökologischer Vollerwerb, Heumilch
Stallgrundfläche	760 m ²
Baukosten (netto)	Halle 536.000 € mit Trocknung und Hackschnitzelheizung, Stall 594.000 €

- 1 Laufhof
- 2 Kühe
- 3 Fressgang
- 4 Futtertisch
- 5 Heu
- 6 Zuluft
- 7 Kran



Dachneigung Südteil 5°, Begrünung, Kies, Schweißbahnen, Dachschalung, Sparren, Pfeffen



- 1 Laufhof
- 2 Kühe
- 3 Fressgang
- 4 Futtertisch
- 5 Heu
- 6 Laufflächenreiniger
- 7 Technik
- 8 Tank
- 9 Melken
- 10 Klauenpflege
- 11 Abkalben
- 12 Selektion
- 13 Lüfter

1m 5m 10m



Der Fressgang mit offenem Stall (links) und Bergehalle (rechts). Am Futtertisch stoßen der flache und der hohe Bau aneinander. Der Stall bleibt das ganze Jahr offen.

Manche sagen: doppelter Landwirt. Mathias Lingg hat 2019 den elterlichen Hof übernommen, 2020 Stall und Bergehalle neu gebaut und auf Bio umgestellt. Und: Er ist Leiter der Fachzeitschrift *Landwirt*, somit weit herum gekommen – und hat manch Neues mitgebracht.

Der Neubau zeigt den Wandel: Das alte Fahrsilo verschwindet unter dem fast dreimal so großen Neubau. Den neuen Stall für 48 Braunschwiss-Kühe und 30 Jungvieh nennt er Unterstand – in Absprache mit dem Schweizer Planer Christian Manser gehen gedeckter Fress- und Laufgang mit Liegebereich fließend in offenen Laufhof und Weide über. Der Futtertisch dient auch dem Einbringen des Heus, das per Kran in Lagerboxen verteilt und mittels Pfettenabsaugung und Wärme aus einer Hackschnitzelanlage nachgetrocknet wird.

Ein Bau, zwei Körper: Die Bergehalle mit 15 × 49 Meter, Satteldach mit 18 Grad Neigung und 10,5 Meter Firsthöhe – ein geschlossenes Holz-Volumen mit roten Dachziegeln. Davor lagert, mit halber Firsthöhe, das flache, begrünte Pultdach des Stalls mit weitgehend geöffneter Wand zur Landschaft. Klare Sache: zur Siedlung hoch und geschlossen, zum Land flach und offen. Vermittelndes Bindeglied: der Futtertisch.

Böden und Melkzentrale sind betoniert, der Rest ist reiner Holzbau. Die Hauptträger sind Leimbinder, ansonsten ist Vollholz verbaut, die Stalldecke zehn Zentimeter Vollholzbalken auf enger Sparrenlage. Die Laufgänge im Stall werden permanent mit einem Entmistungs-Roboter gereinigt, die Kühe liegen in Tiefstreuboxen, wenn's ganz kalt werden sollte, gibt's Fußbodenheizung. Das Melken übernimmt ein Roboter; über dem Melkstand gewährt ein Brotzeitstüberl Einblick in den Stall.

Hier passt moderne Technik zu konsequentem Holzbau – heißt auch: klar beim Stoff bleiben. Wie der Bau, so der Betrieb: „Gutes Management“, sagt Lingg, „ist mir wichtiger als Größe.“



Der Futtertisch liegt an einer Seite der Bergehalle; von hier werden die Heuboxen mit Nachrocknung befüllt. Der tiefere, offene Stall vermittelt zur Landschaft.



Zwei Bauweisen: Der Stall mit Grassdach auf Balkendecke und enger Sparrenlage. Die Bergehalle mit Leimbindern und Pfettenabsaugung.



Ruhig gelagert, sauber gegliedert, ortsüblich in der Materialwahl.



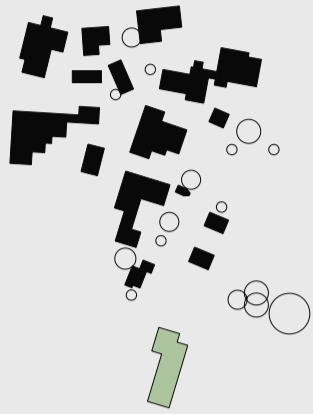
Einpassung ins Gelände. Im Detail: die Südwand des Stalls. Und im Großen: Rot das hohe, steile Dach; grün das flache.



Sorgfältig auch im Detail: Runde Stützenfüße im offenen Stall, kunststoffgeschützter Stallausbau.

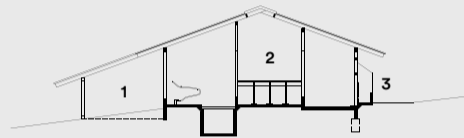
Sparsam bauen an frischer Luft

Hof Schindele in Möstenberg / Betzigau

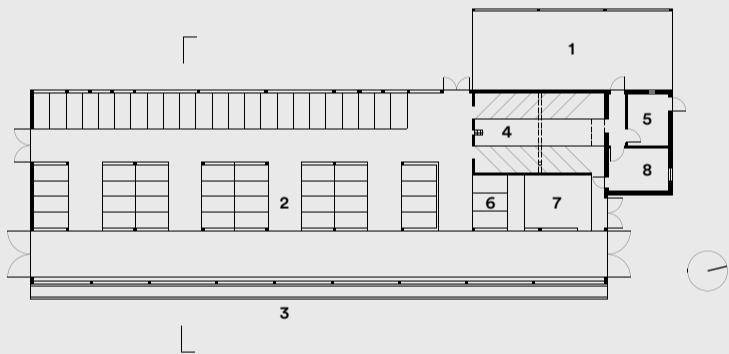


Bauherr	Ulrich Schindele
Ort	Möstenberg 11 ½, 87488 Betzigau
Baujahr	2012
Beratung	Arbeitskreis Stallbau des AELF Kempten, Architekt Eugen Junker, Stallbaufirmen Junker + Partner, Wangen
Planung	Holzbau Michler Betzigau
Tragwerksplanung	Holzbau Michler Betzigau
Melktechnik	2x6 Swing Over Melkstand mit Herdenmanagement Fa. Fullwood
Zimmerei	Holzbau Michler, Betzigau
Betriebsdaten	57 Kühe, konventioneller Vollerwerb
Stallgrundfläche	820 m ²
Baukosten (netto)	380.000 € inkl. 600 m ³ Güllelager

- 1 Kälberiglus
- 2 Kühe
- 3 Futterbarren



Dachneigung 20°, Dachziegel, Lattung, Konterlattung, Dachdichtungsbahn, Dachschalung, Sparren, Pfetten



- 1 Kälberiglus
- 2 Kühe
- 3 Futterbarren
- 4 Melken
- 5 Milchtank
- 6 Klauenpflege
- 7 Abkalbebox
- 8 Technik

1m 5m 10m



Die Viecher mögen's! Der „Futtertisch“ im Freien ist gut zu bedienen und spart Baukosten. Bei schlechtem Wetter bietet ein flexibles Vordach Schutz.

Um's Haus rumgehen muss man, um das zu verstehen: Ein so übersichtlicher Bau für fast 60 Braunvieh-Kühe! 2018 übernahmen Ulrich und Katrin Schindele den konventionell betriebenen Hof, den Stall baute der zukünftige Hofnachfolger bereits 2012.

Ein Boxenlaufstall mit Spaltenboden und integriertem Doppel-Sechser-Melkstand wäre Standard, doch bereits bei der Queraufstellung der Komfortboxen macht sich der planende Bauer bemerkbar, unüberhörbar dann bei der Fütterung: Der Futtertrog befindet sich rückwärtig gewissermaßen vor den Stallfenstern, beschickt mit dem Traktor über einen Kiesweg. Stallraum für befahrbaren Futtertisch gespart! Schindele behielt die Federführung: Die Entscheidung für einen Architekten (Junker + Partner, Wangen) hat er nicht bereut – Konstruktion und Kostenkontrolle erfolgen neutral. Seine Holzkonstruktion kostet die Hälfte üblicher Stahlhallen – und erst die CO₂-Bilanz. Sein Baustoff kommt aus dem benachbarten Wald.

Die Halle ist ausschließlich aus Massivholz konstruiert, schlüssig und schön wie eben ein klassischer Holzbau: Vollholz vom Boden weg, stehender Stuhl mit Stützen alle circa fünf Meter in jede Richtung, Pfette mit Bügen, darauf Rafen, Schalung und harte Deckung, 20 Grad geneigtes Dach, Holzfassade. Die Längsseiten, raumhoch mit Wickelfolien versehen, lassen sich beliebig öffnen. Auf der Ostseite, wo der Futtertisch draußen liegt, lässt sich die Folie als Wetterschutz über den Tisch führen.

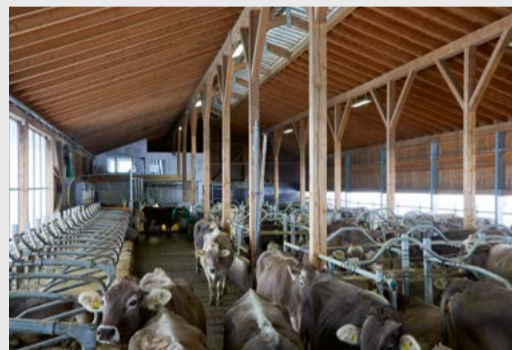
Kompaktes Volumen bei maßvoller Ausdehnung, Silhouette mit Satteldach, Baustoffe Holz und Ziegel: Der Bau ist landschaftsverträglich und unangestrengt ein Teil der Kulturlandschaft. Die Notwendigkeit, ums Haus zu fahren, lässt störendes Drumherum erst gar nicht aufkommen, zwei Fahrhilfen maßvoller Ausdehnung sind auf Distanz ins Gelände integriert.



Balken, Pfette, Stütze, Bug: Konstruktive Klarheit ist die Grundlage für eine gute Form.



Sauber gegliedert und einheitlich gefertigt aus heimischem Holz: So ein Giebel passt in die Landschaft.



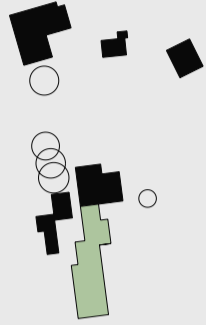
Bewährte und preiswerte Holzbauart: Satteldach, Stützen, tragende Außenwände. Richtig angeordnet, stellen Stützen keine Beeinträchtigung dar.



Kommt dem Landschaftsbild zugute: Durch Verzicht auf einen gebauten Futtertisch bleibt das Bauvolumen in ortsüblichem Maßstab.

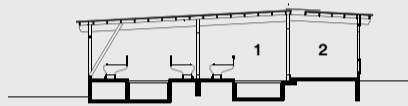
Der Bauernhof und sein Baum

Hof Sommer in Ellatsberg / Kempten-Hirschdorf

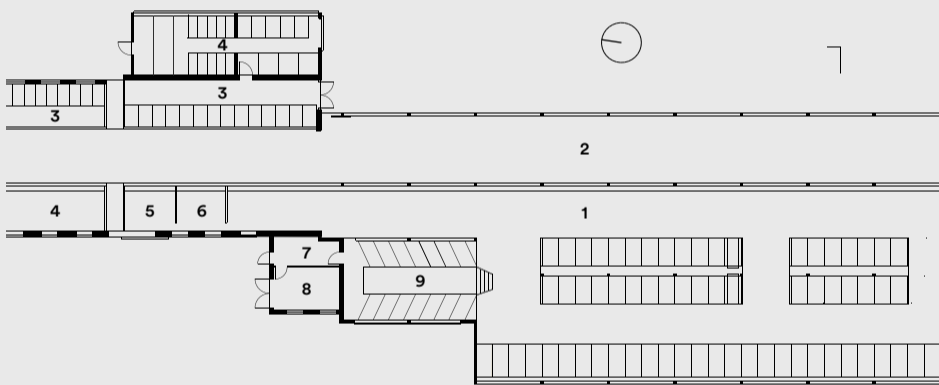


BauherrIn	Robert und Simone Sommer
Ort	Ellatsberg 12, 87439 Kempten-Hirschdorf
Baujahr	2014
Beratung	Bauarbeitskreis, Konrad Knoll AELF Kaufbeuren, Jürgen König
Planung	Jürgen König, Fa. König + Hörmann, Sulzberg
Tragwerksplanung	Andreas Greppmeier, Kempten
Melktechnik	Ewald Maier Westfalia, 2x6 Fischgräten- melkstand
Zimmerei	Andreas Greppmeier, Kempten
Betriebsdaten	64 Kühe, ökologischer Vollerwerb
Stallgrundfläche	910 m ²
Baukosten (netto)	430.000 €

- 1 Kühe
- 2 Futtertisch
- 3 Jungrinder
- 4 Kälber
- 5 Abkalben
- 6 Klauenpflege
- 7 Technik
- 8 Milchtank
- 9 Melkstand



Dachneigung 5°, Kies, Vlies, Dämmung,
Dachabdichtung, Dachschalung



1m 5m 10m



Auf dem Bergsattel duckt sich der flache Neubau vor
Wind und Wetter; Vorrang haben der Altbau mit
wetterabgewandtem Wohnhaus und der mächtige
Hausbaum.



Licht und Luft in Hülle und Fülle: Der Holzbau mit
Stütze, Balken und Dachscheibe erlaubt es, die
Längswände für flexible Curtains oder Hubfenster
eigenständig auszubilden.

Was für eine Aussicht! Ein Rundblick vom
Höhenzug des Betzenbühl, spektakulär
nach Südosten übers Illertal auf die Alpen.
Bereits in fünfter Generation betreiben die
Sommers den Hof, 2009 haben ihn Robert
und Simone übernommen, 2015 auf Bio
umgestellt.

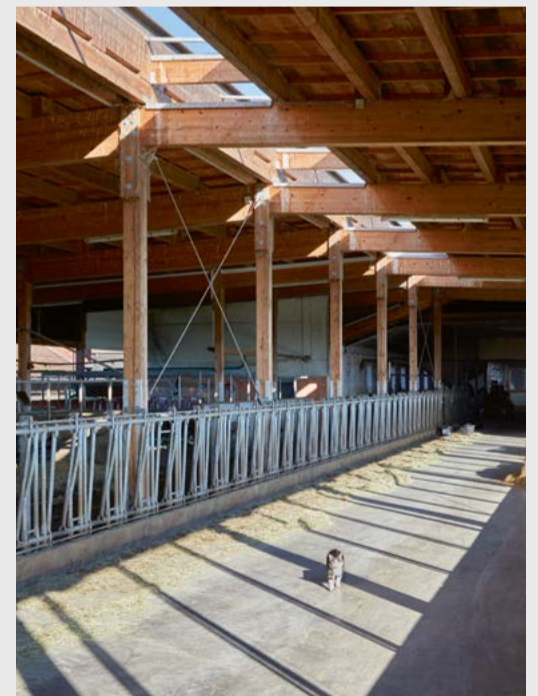
Für 64 Milchkühe, Fleckvieh als Zwei-
nutzungsrasse, hat er 2014 den neuen Stall
gebaut – Verlängerung des Stalls mit großer
Bergehalle aus den späten 1970er Jahren
(im EG heute Jungvieh). Die Halle gibt die
Richtung vor: Ihr hoher First setzt dem
Höhenzug mit drei prächtigen Linden die
Krone auf. Heulager mit Hochsilos –
Fahrsilos gibt's entsprechend wenig – sichern
noch heute den Stallbetrieb im Winter;
im Sommer Weidebetrieb.

Der neue Stall nimmt die Richtung des
Vorgängers auf, behält dessen Firsthöhe von
kaum sechs Metern bei und bewältigt die
größere Breite mit einem flachen Dach von
fünf Grad Neigung. Der Boxenlaufstall
gliedert sich in Laufbereich mit Spalten-
boden und Hoch-Liegeboxen sowie Melk-
stand und den befahrbaren Futtertisch.
Oberhalb dieses Betonbaus erhebt sich die
reine Holzkonstruktion vom örtlichen
Zimmerer: Holzstützen mit eisernem Kanten-
schutz, Leimbinder, Balkenlage, kräftige
Latten für Luftzug, Bretterschalung, Isolie-
rung und Kiesdeckung. Die Längsseiten
haben fassadenhohe Hubfenster (Doppel-
stegplatten), dazu ein Lichtfirst. Die
Lage des Baukörpers senkrecht zur Haupt-
windrichtung sichert beste Lüftung.

Auffallend, wie auf Stallreinheit Wert
gelegt wird; zweimal täglich wird die
Einstreu der Liegeboxen ausgemistet,
mehrmals der Boden abgeschoben.
Dazu passt der äußere Eindruck: konst-
ruktive Klarheit, kein unsauberes Drumher-
um, ansprechende Holzfassade nach
Süden. Und die Tradition des Hausbaums?
Das würde eine Erweiterung verbauen,
behördliche Festlegung auslösen ...
Dennoch, mal sehen.



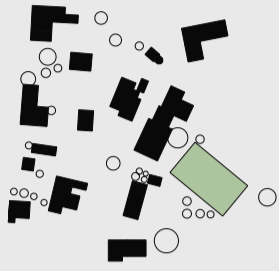
Flächige Holzschalung, Tore holzverkleidet,
Rhythmus der Balkenköpfe, flaches Dach mit knappem
Überstand: Einfach, sachlich, landschaftsverträglich
gestaltet.



Klassischer Skelettbau: Vollholzstützen, Auskreuzung
mit Rundstahl, Leimbinder nach Statik, einheitliche
Balkenlage und Schalung.

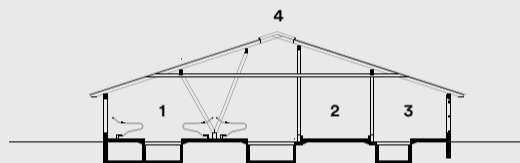
Dorfrand und Ortseingang

Hof Königsberger in Stöttwang / Thalhofen

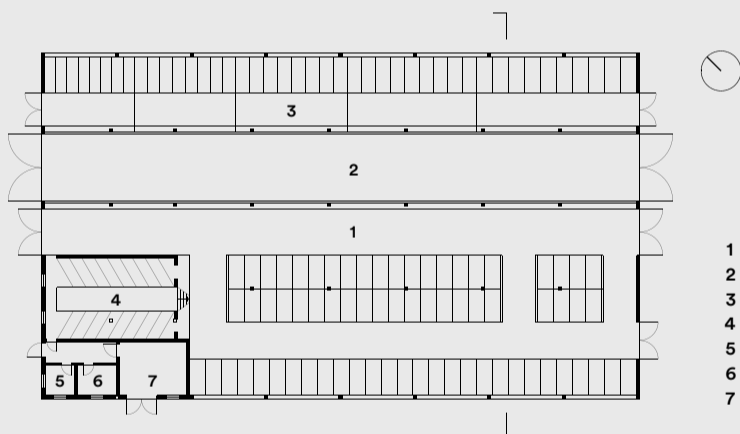


BauherrIn	Ulrich und Hedwig Königsberger
Ort	Kaufbeurer Str. 1, 87677 Stöttwang / Thalhofen
Baujahr	2014
Beratung	Konrad Knoll AELF Kaufbeuren
Planung	Fa. Wolf, Osterhofen, Zimmerei Inning, Stöttwang / Linden
Tragwerksplanung	Zimmerei Inning, Stöttwang / Linden, Ingenieurbüro Roll, Kaufbeuren
Melktechnik	BouMatic, 2x8 Fischgrätenmelkstand
Zimmerei	Inning, Stöttwang / Linden
Betriebsdaten	68 Kühe und Jungrinder, konventioneller Vollerwerb
Stallgrundfläche	1170 m ²
Baukosten (netto)	530.000 €

- 1 Milchkühe
- 2 Futtertisch
- 3 Jungrinder
- 4 Lichtfirst



Dachneigung 18°, Dachziegel, Dachdichtungsbahn, Dachschalung, Sparren, Pfetten



- 1 Milchkühe
- 2 Futtertisch
- 3 Jungrinder
- 4 Melkstand
- 5 Büro
- 6 Technik
- 7 Milchtank

1m 5m 10m



Gebräuchliche Vielfalt statt Monotonie am Ortseingang: Die Holzfassade des Stallbaus, das steinerne Bauernhaus, der schucke Turm des Gotteshauses zwischen Baumkronen.

Einst ein duftend flirrender Kranz um den steinernen Kern, heute ein Trauerspiel: der Dorfrand. Die Obstgärten sind längst abgeholt, die Versiegelung für Großmärkte mit Parkplätzen, wahlweise Verhüttelung, schreiten voran – kein Baum weit und breit. Draußen dasselbe Bild: Agrarbetriebe, im Dorf kaum mehr geduldet, gehen in die Breite.

Der konventionell betriebene Milchviehbetrieb von Ulrich und Hedwig Königsberger zeigt bei immerhin fast 70 Kühen und 45 Jungvieh, wie wenig es zur Besserung bedarf. Der neue Stall ist kompakt gehalten, ortsüblich mit Holz und Ziegel ausgeführt. Er liegt längs der Landstraße, zeigt seine schmale Seite, den Giebel. Der Hof zum alten Bauernhaus bleibt bescheiden, der Milchlaster fährt zur Milkammer außen um den Stall. Der seitlich verbleibende Rest des Obstgartens wird mit Nachzucht der alten Sorten Zug um Zug ausgebaut.

Der Laufstall fasst unter einem Dach drei Reihen Hochboxen, gummibelegt wie der Spaltenboden der Gänge, Futtertisch, eine Reihe Boxen mit Gang fürs Jungvieh sowie Doppel-Achter-Melkstand und Melkkammer. Licht und Luft erhält er durch traufseitige Hubfenster, Curtains und Lichtfirst.

Über betoniertem Wandsöckel, etwa auf Höhe des Futtertischs und gleichartigen Stützenfüßen, erhebt sich die Holzkonstruktion: Stützen der Außenwände und im Raum liegende Leimholz-Pfetten, darauf die Sparrenlage, das Unterdach und die harte Deckung – willkommener Temperaturpuffer. Bemerkenswert am konstruktiven Gefüge: Im Bereich Laufstall werden die üblicherweise senkrecht gestellten Stützen V-förmig zusammengefasst, was

mehr Stützenfreiheit im Nutzbereich bringt. Quer zur Pfettenrichtung binden Zangen die Stützen zusammen. Die Giebelwände sind mit sägerauer, unbehandelter Boden-/Deckel-Schalung geschlossen; auch die Tore sind holzverschalt.



Der alte Obstgarten auf dem Weg der Erneuerung, die Umfahrt für den Milchlaster, der offene Stall.



Indem schweres Gerät vom Hof an den Rand verbannt wurde, entstand ein Lebensraum für die Familie.



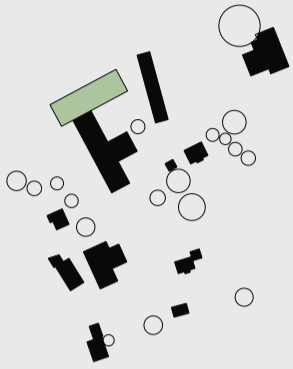
Der Futtertisch als erweiterter Hof-Spielplatz. Rechts die Abstützung der Pfetten in V-Form im Liegebereich.



Richtig in Position gebracht sind eng stehende Stützen und Zangen in preiswertem Vollholz keineswegs störend, sondern geben räumlichen Maßstab.

Weite im Stall und Dichte im Hof

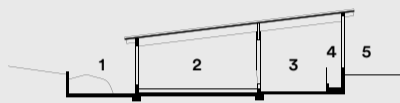
Hof Schneid in Hinterkindberg / Haldenwang



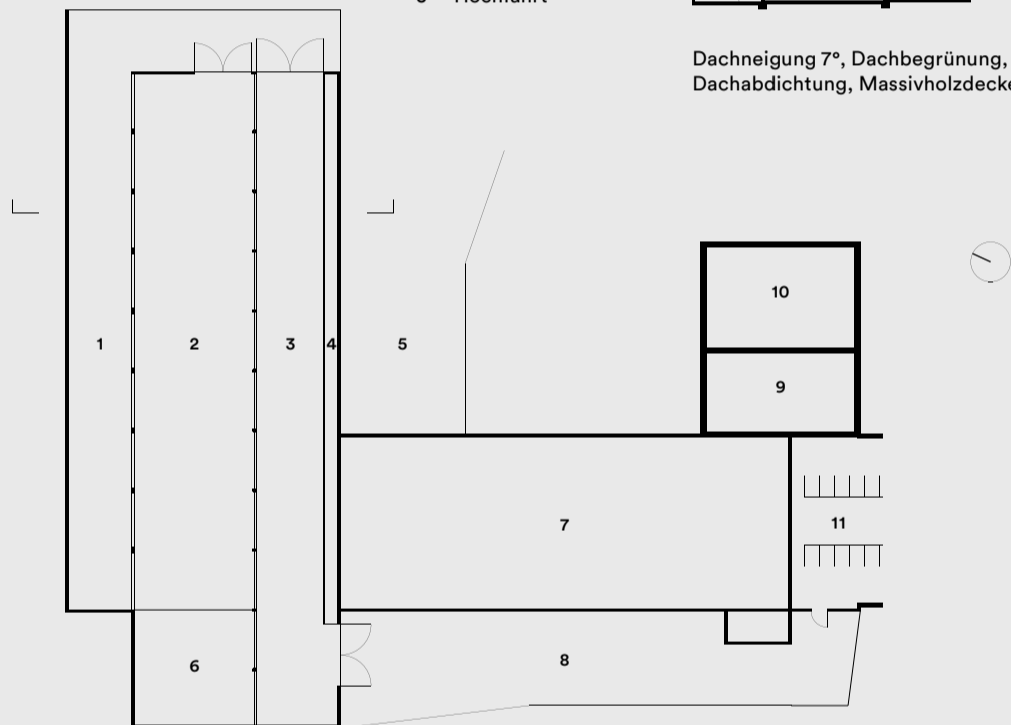
Bauherr	Josef Schneid
Ort	Kindberg 3, 87490 Haldenwang
Baujahr	2019
Beratung	Konrad Knoll AELF Kaufbeuren, Franz G. Schröck
Planung	Thomas Mader, Sulzberg
Tragwerksplanung	Klaus Kreyenberg, Weitnau
Melktechnik	Rohrmelkanlage, Melken im alten Stall
Zimmerei	Markus und Stefan Kleinheinz, Rettenberg
Betriebsdaten	35 Kühe, ökologischer Vollerwerb
Stallgrundfläche	775 m ²
Baukosten (netto)	370.000 € netto



- 1 Mistlager und Kompostierung
- 2 Tiefstreiffläche
- 3 Fressgang
- 4 Futterband
- 5 Hochfahrt



Dachneigung 7°, Dachbegrünung,
Dachabdichtung, Massivholzdecke



- 1 Mistlager und Kompostierung
- 2 Tiefstreiffläche
- 3 Fressgang
- 4 Futterband
- 5 Hochfahrt
- 6 Abkalben
- 7 Heulagerhalle mit Trocknung
- 8 Laufhof
- 9 Garagen
- 10 Wohnhaus
- 11 alter Stall, wird zum Melken genutzt

1m 5m 10m

Die konzentrierte Hofanlage in leichter Senke betont die Landschaftsbindung. Das flache Grasdach des neuen Stalls schließt an umliegende Wiesen an.

Bäuerliche Innovation: Seit mehr als 100 Jahren bewirtschaftet Familie Schneid den jahrhundertealten Hof, heute sind es Inhaber Josef (sen.) und Andreas (jun.). In den 1980er Jahren Abschied von Silage, folglich neue Bergehalle mit Dachtrocknung, 2017 um 50 Prozent vergrößert, 2019 dann der neue Stall. Seit 25 Jahren Demeter-Betrieb, derzeit an wissenschaftlicher Untersuchung beteiligt.

Muttertierhaltung der 25 Kühe mit Jungvieh (horntragendes Braunvieh) liefert Milch und Kalbfleisch. Untersucht wird derzeit, wie höherer Fleischertrag und Arbeitersparnis beim Melken (einmal täglich) den Verlust an Milch im Tank (infolge Aufzucht bei der Mutter) ausgleicht. Verfüttert wird ausschließlich, was die eigenen 45 Hektar hergeben, im Sommer Weidebetrieb, im Winter Heu.

Der neue Stall ist ein reiner Laufstall. Der reichlich dimensionierte Liegebereich wird täglich neu eingestreut mithilfe eines selbst entwickelten Strohebläses. Direkt neben dem Heulager läuft ein begehbare Band, das Futter auf die gesamte Stalllänge verteilt. Entmistet wird der dazwischenliegende Fress- und Laufgang mehrmals täglich mit mechanischem Schieber, unterstützt durch leichtes Gefälle. Einen Traktor sieht der Stall lediglich sechsmal im Jahr, wenn die Liegefläche direkt nach draußen auf vorgehaltene Flächen entmistet wird.

Die Bauten seit den 1980er Jahren sind reine Holzbauten; im Stall sowohl Stützen als auch die zehn Zentimeter starke Mann-an-Mann-Decke auf Leimbindern, darauf das gering geneigte Grasdach, fast höhen-gleich mit dem natürlichen Gelände und Garant eines idealen Stallklimas. Bergehalle, Stall, Maschinenhalle und Wohnhaus bilden einen Hof mit kurzen Wegen und einer saubereren Grenze zur Landschaft. Der Obstbaumgarten, der dem Stall weichen musste, wird neu angelegt.



Die Kälber sind tagsüber im Stall oder auf der Weide bei ihrer Mutterkuh, nachts gemeinsam in eigener Kälberbox.



Marke Eigenbau: Der findige Bauer schont seine Kräfte, dreht ein altes Heugebläse um und bläst regelmäßig Streu in den Liegebereich.



Dank großzügiger Lauf- und Liegefläche ordnet sich die Herde selbst; Liegeboxen können entfallen, es fällt mehr Festmist und weniger Gülle an.



Einfache Holzbauten mit gebräuchlicher Schalung gruppieren sich um einen Hof der kurzen Wege, vorteilhaft in windreicher Höhenlage.



Die richtige Kiesmischung (zehn Zentimeter auf Bitumenbahn) und zehn Zentimeter Vollholz reichen für dauerhafte Begrünung und puffern die Hitze eines Sommertages.

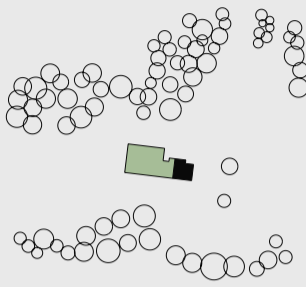


LKV BAY
DE 09 555
54037

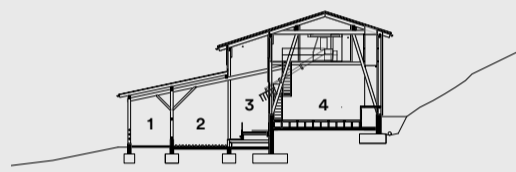
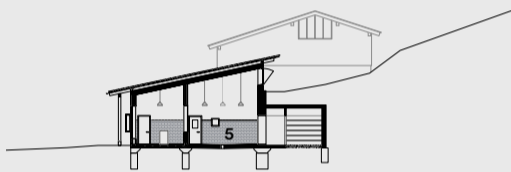
LKV BAY
DE 09 555
54037
Schlehe

Kulturarbeit und Stallbau

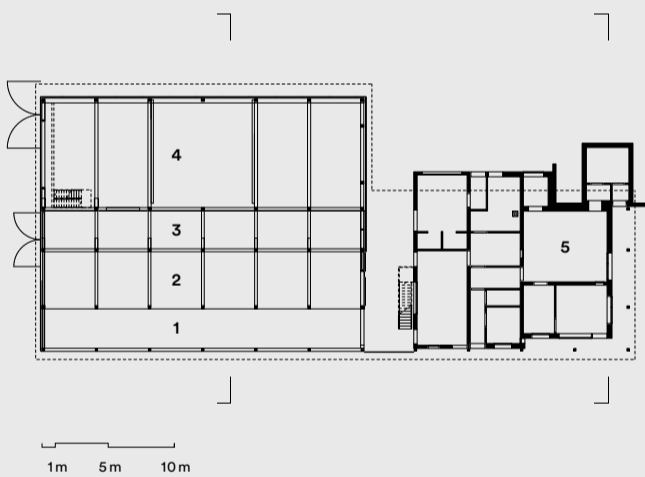
Bürgerstiftung Adelegg / Buchenberg-Kreuzthal



Bauherrin	Kreuzthaler Bürgerstiftung KulturLandschaft Adelegg
Ort	Im Kreuzbachthal 53, 87474 Buchenberg
Baujahr	Stall und Heubergehalle 2015, Hofkäserei 2019
Beratung	Konrad Knoll AELF Kempten, Marc Albrecht VHM, diverse Kollegen (LandwirtInnen und HofkäserInnen)
Planung	Konzept Oliver Post, Architekturbüro Ziersch, Gräfelting, Giacomo Nüsslein (Projektleiter Planung und Bau)
Tragwerksplanung	Florian Diepolder, DSH Ingenieure, Kempten
Melktechnik	Fa. Abrell Landtechnik, Aichstetten
Zimmerei	Exler, Leutkirch (Stall)
Betriebsdaten	60 Milchziegen und Nachzucht, ökologischer Vollerwerb
Stallgrundfläche	240 m ² mit Laufhof, Heubergehalle 192 m ²
Baukosten (netto)	425.000 € für Stall, Heubergehalle, Technik inkl. Erschließungskosten



Dachneigung 12° Stall / 18° Heulager



- 1 Laufhof
- 2 Tiefstreu-Stall
- 3 Futtertisch
- 4 Heubergegeraum
- 5 Käserei



1m 5m 10m



Im engen, waldreichen Kreuzbachtal ist Sonne im Stall lebenswichtig; Offenheit für Tier und Besucher wird groß geschrieben und sauberes Holz-Handwerk als Vorbild betrachtet.

Bäuerliche Arbeit wird heute unterschiedlich bewertet: Einerseits zählt reine Produktionsfläche, andererseits Leistung, die die Gesellschaft in Anspruch nimmt wie Naturschutz oder ländliche Entwicklung. In diesem Sinn wirtschaftet der Ziegenhof der Kreuzthaler Bürgerstiftung Adelegg. 60 Ziegen verhindern in freier Weide die Verbuschung wertvoller Kultur- und Naturlandschaft und liefern Milch für eigenen Käse.

Um die Gebäudeform im engen, schattigen Kreuzbachtal wurde lange gerungen. Der gegliederte Bau folgt der Erfahrung der Betreiber Oliver und Leona Post, umgesetzt durch die Architekten Bertold Ziersch und Giacomo Nüsslein. Hangseitig liegt nun die hohe, geschlossene Heubergehalle mit flachem Satteldach, talseitig der nach Süden offene Stall mit tieferem Pultdach, abgesenkt um eineinhalb Meter. Zwischen beiden Räumen vermittelt der hochliegende Futtergang, darunter finden die Tiere Schlafplätze. Die Differenz zwischen beiden Dächern bringt Licht ins Gebäudeinnere.

Der Stiftungszweck gebietet landschaftliche Einbindung und CO₂-sparende Bauweise. Lokales Holz ist vorherrschender Baustoff, Beton konnte auf Einzelfundamente und die Bodenplatte der Bergehalle beschränkt werden – Laufhof und Liegefläche mit Einstreu sind in Stampflehm ausgeführt. Die Hitze unterm Hauptdach unterstützt die Heutrocknung.

Die Ausführung orientiert sich an regionaler Baukultur und lokalem Bauhandwerk. Die roten Ziegeldächer haben geringe Dachüberstände, die Wände sind in üblicher Boden-/Deckel-Schalung ausgeführt. Immer wieder: überraschend sinnige Details. Das „große Fenster“ des Stalls zeigt mit eng gestellten Holzstützen die Baustruktur

und mit der Reihe handwerklich gefügter Büge die Baukultur. Auf dem abschließenden Gatter horizontaler Rundhölzer klettern sowohl Ziegen als auch zahlreiche junge Besucher.



Es muss nicht immer Plastik sein. Grob gestrickte Jute verschafft den Ziegen gleichwertigen Wind- und Schneeschutz.



Der Maßstab handwerklicher Holzbaukultur prägt die Form: Vollholz, eng gestellte Stützen, aussteifende Büge, geneigte Dächer mit Ziegeldeckung.



Ökologische Landschaftspflege mit Ziegen, die der Verbuschung Einhalt gebieten; das wird bis zum Ende umgesetzt. Stall mit Pflanzenklärteich.



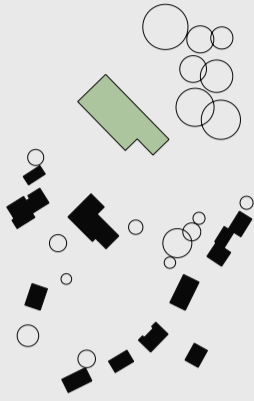
Die über Dachabsaugung belüfteten Heuboxen, davor der aufgeständerte Futtergang, darunter ein Rückzugsbereich der Tiere im Laufstall mit Streu auf Stampflehm.



Seit zwei Jahren ist dem Stall eine eigene Käserei angeschlossen für Frischkäse, Lactique, Camembert und Hartkäse.

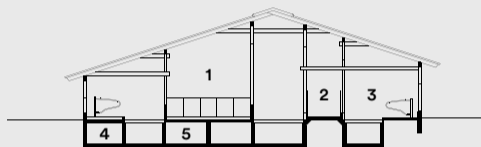
Der Stall gehört zur Landschaft

Hof Eldracher in Gnadenberg / Immenstadt

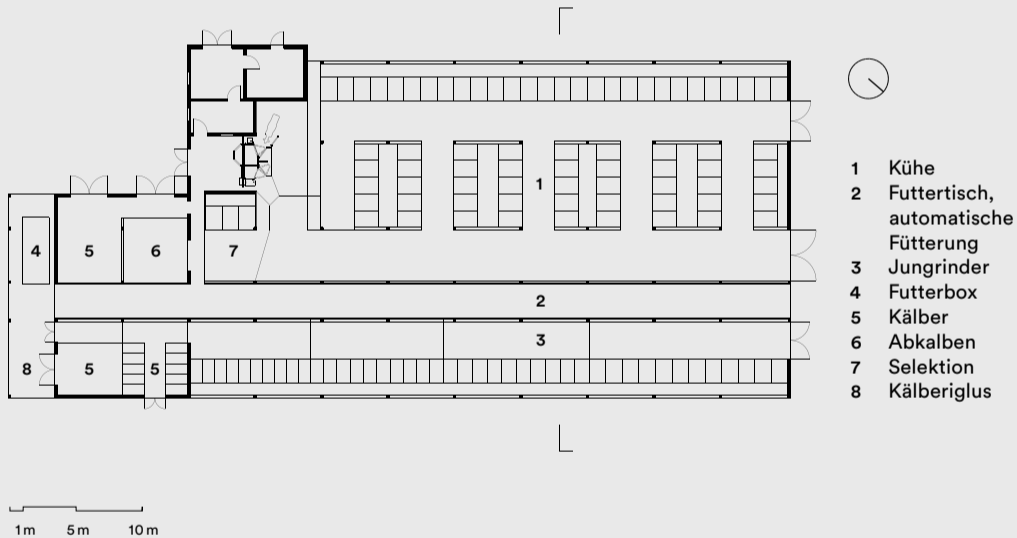


BauherrIn	Familie Eldracher
Ort	Höhenweg 2, 87509 Immenstadt-Gnadenberg
Baujahr	2013
Beratung	Fa. Hörmann, Georg Nieberle
Planung	Fa. Sonntag, Legau und Hannes Kehl, Immenstadt
Tragwerksplanung	Fa. Sonntag, Legau und Fa. Kehl, Immenstadt
Melktechnik	AMS DeLaval
Zimmerei	Hannes Kehl, Immenstadt
Betriebsdaten	73 Kühe, ökologischer Vollerwerb
Stallgrundfläche	1370 m ²
Baukosten (netto)	680.000 € AMS, automatische Fütterung und sonstige Technik sind enthalten

- 1 Kühe
- 2 automatische Fütterung
- 3 Jungrinder
- 4 Regenwasserspeicher
- 5 Güllekeller



Dachneigung 18°, Dachziegel, Lattung, Konterlattung, Dachdichtungsbahn, Dachschalung, Sparren, Pfetten



1m 5m 10m



Liegeplätze längs und quer, Fressgang, Futtertisch und Liegeplätze fürs Jungvieh: Die Stallgliederung passt zu den eng gestellten Vollholz-Stützen – für eine weit gespannte Konstruktion gibt's keinen Bedarf.



Wilder Bichel im Rücken, Grünten im Blick, links hundertjährige Eichen, rechts der Hof am Ortsrand: Der neue Stall inmitten seiner Weiden schafft seinen ganz eigenen Ort.

Gunstlage: eine Geländeterrasse, vorn das Tal, hinten der Berg, rechts das alte Bauernhaus, links uralte Eichen an steilem Hang. Seltenes Glück oder normal für Bauernhäuser an der Westflanke des Illertals?

Andreas Eldracher, Biobauer seit 2009, baut 2013 den neuen Stall für die Braunviehherde von 75 Kühen, 50 Jungtieren, 15 Kälbern. Der 25 x 45 Meter große Einfirst-Bau, giebelständig zum Tal, mit kleinem Kälberstall, ist dreiseitig umgeben von Weiden, eine Längsseite Arbeitsraum, begrenzt von zwei Fahrsilos.

Die Tiefliegeboxen der Kühe liegen an der Längsseite und in Raummitte als Kammaufstellung mit Laufgängen und Futtergang; gegenüber dem Futtertisch der Jungviehbereich. Güllekeller und Regenwasserzisterne unter einem Liegebereich umfassen die gesamte Stallfläche; ein Spaltenschieberoboter reinigt den Spaltenboden der Gänge, ein Fütterungsautomat beschickt regelmäßig den Futtertisch, die Kühe suchen alleine den Melkroboter auf.

Über hüfthoch betonierte Außen- und Boxenwänden erhebt sich ein reiner Holzbau, nur Vollholz aus eigenem Wald, in handhabbaren Dimensionen (20/20 Zentimeter Stützen, Büge; 20/30 Zentimeter Pfetten). Das gleichseitige, flach geneigte Satteldach ist ziegelgedeckt auf Lattung, Bretterschalung und Sparren; sechs Pfetten auf Stützen im Abstand von circa fünf Metern sind zimmerermäßig mit Bügen verzapft, senkrecht dazu steifen geschraubte Zangen aus. Der „fünfschiffig“ gegliederte Raum entspricht der Gliederung in Futtertisch und beidseitige Freilauf- und Liegebereiche.

Die Traufseiten mit verschließbaren Curtains sichern Querlüftung, dazu ein Licht-/Lüftungsfirst. Die Giebel sind außen mit Boden-/Deckel-Schalung, innen mit Nut- und Federschalung verkleidet und haben Holztore.

Behäbig liegt der mächtige Giebel da und lugt ins Tal; der kleine Kälberstall vermittelt das große Volumen zur Hangkante.



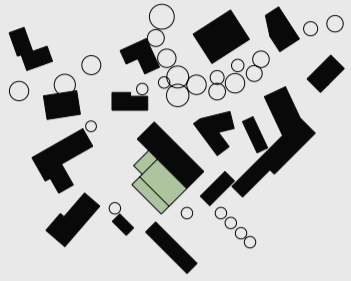
Mit Versatz zimmerermäßig gefügte Bünde in Längsrichtung; Zangen des Ingenieurbaus in Querrichtung – die klare Gliederung ergibt eine einleuchtende Struktur und starke Form.



Automatisierung wird hier groß geschrieben. Der Fütterungsautomat befährt 24 Stunden am Tag den Futtertisch und versorgt regelmäßig und genau dosiert Rinder, Jungvieh und Kälber.

Stallerweiterung in der Ortsmitte

Hof Schmid in Baisweil

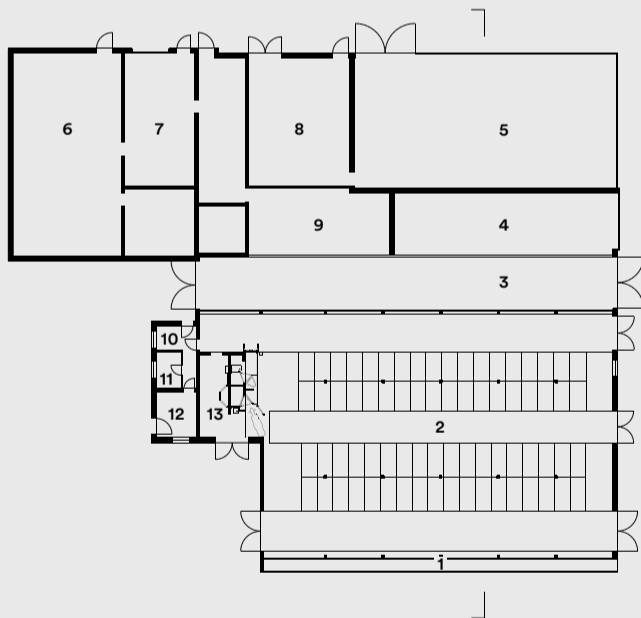
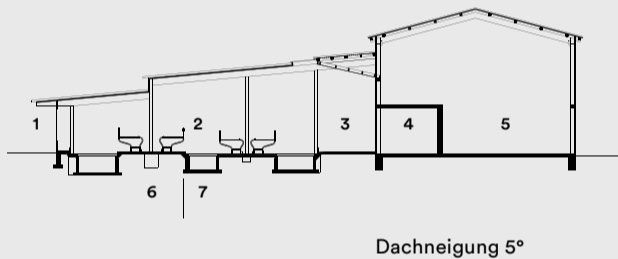


BauherrIn	Wolfgang und Heike Schmid
Ort	Am oberen Mühlbach 3, 87650 Baisweil
Baujahr	2013 Umbau des Stalles von 1984 mit Erweiterung und neuem Dach
Beratung	Konrad Knoll AELF Kaufbeuren, H. Hartmann, Fa. Hörmann
Planung	Fa. Hörmann, Buchloe, Zimmerei Riedle & Bader, Baisweil
Tragwerksplanung	Unterbau: Hörmann Stallbau, Buchloe Oberbau: Riedle & Bader, Baisweil
Melktechnik	Lely Melkroboter (seit 2006)
Zimmerei	Riedle & Bader Baisweil (Holzkonstruktion)
Betriebsdaten	80 Kühe, konventioneller Vollerwerb, Jungrinder teilweise ausgelagert
Stallgrundfläche	760 m ² (teilweise Bestand)
Baukosten (netto)	185.000 €
Besonderheiten	Unterbau $\frac{2}{3}$ vorhanden, $\frac{1}{3}$ neu, Hülle bei laufendem Betrieb entfernt und erneuert



Die Enge dörflicher Siedlung ist nicht der Platz für den großen Wurf; Improvisation und Kompromisse sind gefragt – etwa ein Futterförderband an der Hausecke.

- 1 Futterband
- 2 Kühe
- 3 Futtertisch
- 4 Tretmiststall für Trockensteher
- 5 Bergehalle Bestand
- 6 Anbau
- 7 Bestand, Dach bis zu Bergehalle neu



- 1 Futterband
- 2 Kühe
- 3 Futtertisch
- 4 Tretmiststall für Trockensteher
- 5 Bergehalle Bestand
- 6 Wohnhaus
- 7 Garage
- 8 Stall bis 1984
- 9 Tiefstreustall für Kälber
- 10 Technik
- 11 Büro
- 12 Milchtank
- 13 Melken

1m 5m 10m

Ein Familienbetrieb, wie er im Buch steht: Wolfgang Schmid, der seit 2003 mit seiner Frau Heike den Hof betreibt, seine Eltern und zwei Söhne, beide ausgebildete Bauern. Der Bestand bleibt erhalten und doch bleibt nichts wie es war. Das Wachsen des Hofes im Ortszentrum lässt sich kaum nachzeichnen, „es hat sich alles ergeben“, sagt einer der Söhne. In beengten Verhältnissen geht's kaum anders.

Die Bergehalle der 1970er Jahre mit ebenerdigen Stall wird 1984 um einen ersten Laufstall erweitert, 1992 ein weiteres Mal, 2012 schließlich auf die heutige Größe. Mehr geht nicht; mehr Garten gibt die Hausherrin nicht her.

Der konventionelle Milchviehbetrieb betreibt auf 75 Hektar neben Weide und Dauergrünland Ackerbau für's eigene Kraftfutter, inklusive Soja, eine zukunftssträchtige und nachhaltige Pflanzenkultur, so Schmid. Die Bergehalle dient als Lager; seitlich schließt der Stall mit fünf Grad geneigtem Pultdach an. Den zwei Erweiterungen entsprechen zwei Flächen, abgesetzt durch ein Fensterband; ergibt mit Lichtfirst ausreichend Belichtung, dazu großzügige Festverglasung der Giebel. Die Traufseite ist mit Curtains verschließbar; vier große Ventilatoren sorgen für gewünschten Luftzug.

80 Kühe stehen im Laufstall mit zwei Liegezone, Tiefstreuboxen, umlaufenden Gängen mit Spaltenboden, einem Futtertisch neben der Bergehalle und einem Futterband an der Traufseite. Sowohl Entmist- als auch Melkroboter sind im Einsatz. Auf hohen Vollholz-Stützen in vier Metern Abstand liegen Vollholzträger, darauf Nut-/Feder-Dielen sowie ein Blechdach. Die unterseitig gestrichene Decke wirkt als Scheibe; dazu sichern eingespannte Stahlstützen das Gefüge.

Der Bau erinnert eher an eine Werkhalle als an einen Stall; das liegt am sukzessiven Wachstum und pragmatischen Bauernverstand. Dennoch: Er ist maßstäblich, vor allem sein Dach.



Über dem Futtergang neben dem Heulager erhielt das Pultdach zur Entlüftung ein umgekehrtes Unterdach. Links der gut belichtete Laufstall dank versetzter Dächer.



Die Stirnseiten sind festverglast mit handelsüblicher Industrieverglasung; Das massive Holzdach mit reichlich Überstand hat wegen flacher Neigung eine Blechdeckung.



Der alte Hof an der Dorfstraße mit der zurückgesetzten Erweiterung, der man die drei Wachstumsschübe alle 20 Jahre ansehen kann.



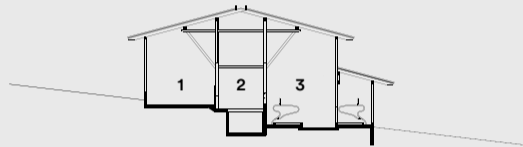
Hier ist endgültig Schluss. Die Südwestfassade ist mit Curtains verschließbar. Eindrucksvoll die freihängenden Ventilatoren, die für sommerliche Frische sorgen.

Stall am Hang unter Obstbäumen

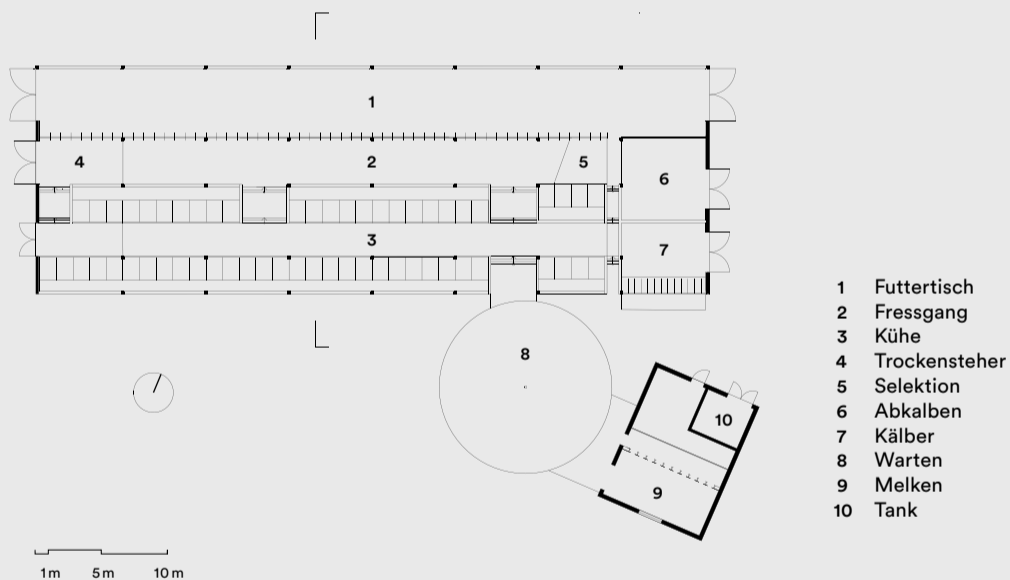
Hof Huber in Sonnenham / Bad Feilnbach

	BauherrIn	Martin und Barbara Huber
	Ort	Sonnenham 8, 83075 Bad Feilnbach
	Baujahr	2010/2011
Beratung	Stefan Bauer AELF Rosenheim	
Planung	Entwurfsplanung Stefan Bauer, AELF Rosenheim Bauantrag Josef Schenck, Rosenheim Werkplanung Zimmerei Rottmüller, Bad Aibling	
Tragwerksplanung	Zimmerei Rottmüller und FH Rosenheim	
Melktechnik	GEA, Fa. Märkl, 10er Side by Side mit Nachtreibeeinrichtung	
Zimmerei	Rottmüller Ellmosen, Bad Aibling	
Betriebsdaten	54 Kühe, ökologischer Vollerwerb	
Stallgrundfläche	943 m ²	
Baukosten (netto)	530.000 €	
Besonderheiten	Anerkennung Bayerischer Holzbaupreis 2014	

- 1 Futtertisch
- 2 Fressgang
- 3 Kühe



Dachneigung 15°, Dachziegel, Lattung, Konterlattung, Dachdichtungsbahn, Dachschalung



Das Tragwerk aus Vollholz gliedert den Stall; die Last von vier Pfetten wird durch einen Stuhl zusammengefasst auf zwei Stützenreihen abgeleitet.



Vereinbar: Erhalt des Obstgartens und Bau eines neuen Laufstalls. Alte Obstbäume, rotes Ziegeldach, natürlich gealterte Holzwände bilden eine landschaftsverträgliche Einheit.

Als sich Barbara und Martin Huber in den 2010er Jahren mit einem Stallneubau für 54 Rinder als Biobetrieb befassten, war die Lage ein zentrales Thema. Entscheidend wurde letztlich die Nähe zum Wohnhaus – trotz abfallendem Gelände mit alten Obstbäumen; für den leidenschaftlichen Obstbrenner Huber eine besondere Herausforderung.

Gelöst wird dies durch einen langen, schlanken Baukörper von im Kern 14 x 45 Metern, der den Höhenlinien folgt. Geschickt ist die Hanglage genutzt und viele Bäume erhalten. Vom höchsten Punkt wird der traufseitige Futtertisch beschickt. Der Fressgang liegt 60 Zentimeter tiefer. Nochmals um 120 Zentimeter abgesenkt der Boxenlaufstall mit mittig angeordnetem mechanischen Mistschieber. Von dieser Ebene geht es nochmals 60 Zentimeter hinab zum Außenhof mit freistehendem Melkhaus.

Bemerkenswert: Zwischen diesen Ebenen bewegen sich die Kühe unbeschwert auf eigenen Treppen, die ein wissenschaftlich untersuchtes Steigungsverhältnis von 20/70 Zentimeter haben und mit Gummimatten belegt sind.

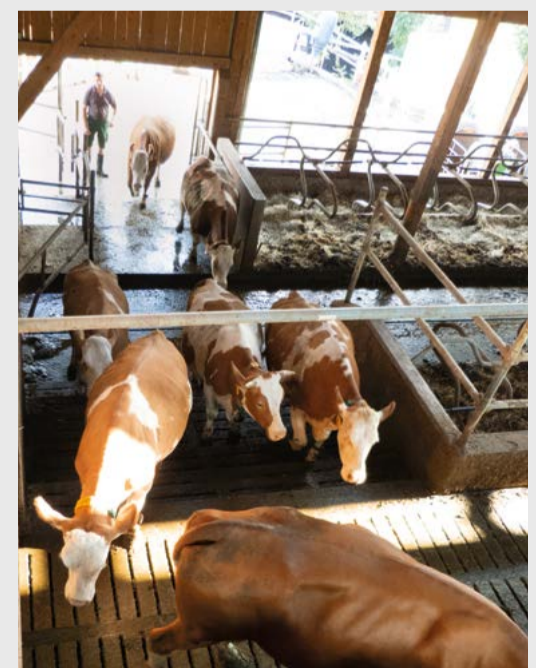
Im Kern handelt es sich um einen symmetrischen Einfirstbau aus eigenem Vollholz, zu einem Raumtragwerk gefügt mit Spannweiten um fünf Meter. Ein zentraler „Stuhl“, mittels Zapfen, Versätzen und Zangen gefügt, steift den Bau aus und trägt die Dachpfetten, die einen Lichtfirst freilassen. Die Fußpfetten liegen auf der Außenwand. Talseitig schließt ein niedriger Bauteil mit Pultdach an. Der Höhenversatz der Dächer sichert optimale Belichtung und Belüftung. Curtains erlauben die Regulierung des Klimas.

„Eine Gebäudeform entwickelt aus der gewachsenen Erfahrung von Generationen; sie lässt sich gut ins Gelände einpassen, hat eine simple Statik und hohe Lebensdauer

und eine klare und gute Form,“ so Architekt Stefan Bauer. „Bauen auf dem Land zeichnet sich durch Einfachheit, Schönheit und regionale Verlässlichkeit aus.“



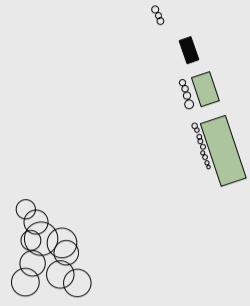
Durch höhenversetzt angeordneten Futtertisch, Fressgang und Liegeplatz ist es gelungen, den Stall in das zweiseitig geneigte Gelände zu integrieren. Rechts das separate Melkhaus.



Die unterschiedlichen Niveaus des Laufstalls werden durch Kuhltreppen mit wissenschaftlich ermittelter Steigung und Gummibelag verbunden.

Einfach bauen mit eigenen Ressourcen

Hof Raßhofer in Thankirchen / Dietramszell

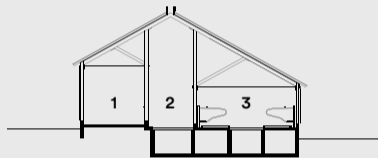


BauherrIn	Kaspar und Regina Raßhofer
Ort	Thankirchen 4, 83623 Dietramszell
Baujahr	2007
Beratung	Uwe Gottwald AELF Wolfratshausen
Planung	Florian Nagler Architekten, München
Tragwerksplanung	merz kley partner, Dornbirn
Melktechnik	2 x 6 Fischgrätenmelkstand
Zimmerei	Zimmerei Miller, Föggenbeuern und Eigenleistung
Betriebsdaten	65 Kühe, Kälber, Vollerwerb, seit 2020 ökologisch
Stallgrundfläche	1090 m ²
Baukosten (netto)	432.000 € mit Güllekeller
Besonderheiten	Deutscher Holzbaupreis 2009, Hypo Real Estate Preis für vorbildliche Gewerbebauten 2008, Wessobrunner Architekturpreis 2008

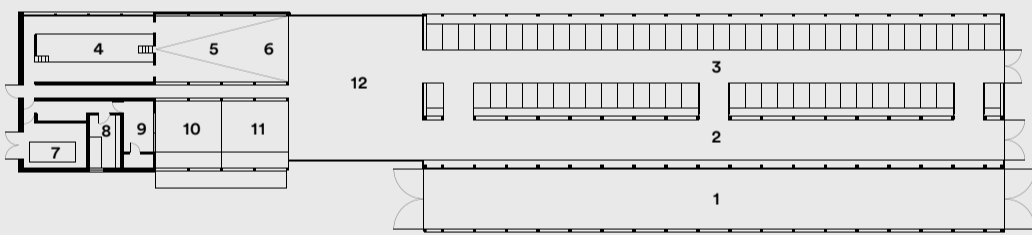


Mit Drei beginnt eine Reihe. Am Anfang war ein alter Stadl. Den Hang hinab folgte ihm in Proportion und Material gleich, doch jeweils doppelt so lang: das Melkhaus und der neue Stall.

- 1 Futtertisch
- 2 Fressgang
- 3 Kühe



Dachneigung 29°, Dachziegel, Lattung, Konterlattung, Dachschalung



- | | |
|----------------|--------------|
| 1 Futtertisch | 7 Milchtank |
| 2 Fressgang | 8 Technik |
| 3 Kühe | 9 Büro |
| 4 Melken | 10 Abkalben |
| 5 Warten | 11 Selektion |
| 6 Klauenpflege | 12 Laufhof |

1m 5m 10m

Ein bekanntes Problem: Der Betrieb soll erneuert, erweitert werden, doch im Dorf ist kein Platz mehr. So ging es Kaspar und Regina Raßhofer vor Jahren, als eine Stall-erneuerung anstand. Zum Glück gab's fünf Minuten (mit dem Rad) vom bäuerlichen Hof, drunten in den Wiesen, den alten Stadl. Da ließ sich anbauen – der Baugrund war gefunden für einen üblichen Boxenfreiluftstall für 65 Kühe. Und die Silhouette gab's dazu.

Glücklicherweise besaß man einigen Wald, Sinn für den Baustoff Holz und in der Verwandtschaft den Zimmerer und Architekten Florian Nagler, heute mit Lehrstuhl an der TU München. Das half, zu unterscheiden zwischen dem Stall eines Bauern und der Halle von Stallbauprofis. Wozu enorme Distanzen stützenfrei überspannen und dann Viehbürsten aufstellen? Also: Rein in Vollholz konstruieren – eigener Baustoff, geübte Bauweise, viel Eigenleistung. Die Sparren des Satteldachs mit harter Deckung werden getragen von einer „Allee“ von 20 Stützen im Abstand von 2,40 Metern. Von diesen gehen zusätzlich Steben zu den Sparren ab. So bilden sich unter dem Hauptschiff zwei Nebenschiffe – eines über den Liegeboxen, das andere über dem Futtertisch.

Zwei Holzquerschnitte reichen: Kantholz 20/25 Zentimeter und Bretter 4,5/20 Zentimeter, aus denen auch die Knaggen zum Anschluss der Steben bestehen. Die simple Fügung kann jeder, der Sorgfalt mitbringt. Alle Bauteile sind so dimensioniert, dass sie ohne Hebezeug mit Mannkraft aufgeführt werden können. Fassaden und Dachschalung sind aus gleichem Holz. Ein „Selbstbaustall“? Fast – die Hubfenster der Längsseiten sind natürlich vom Fachmann.

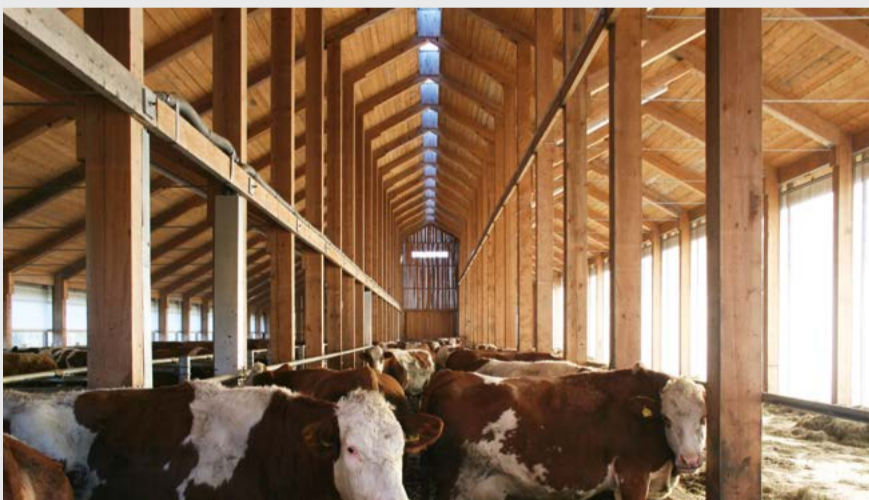
Anschließend ein kleiner Neubau für Melkstand mit Nebenräumen. Dann der alte Stadl – heute der Jungviehstall. Viel Holz! Das Urteil der Nutzer nach zwölf Jahren Betrieb: Kein Bauteil musste je gewechselt werden!



Der Holz-Rohbau: 20 Bünde im Achsmaß 2,40 Meter; Kantholz 20/25 Zentimeter geschraubt, genagelt und mit Knaggen gefügt; Dachschalung zur Aussteifung – bestens geeignet für Selbstbau.



Der Futtertisch im Licht der Nachmittagssonne. Ein Raum mit eigenem „Dachstuhl“ – wie der gegenüber liegende Liegebereich, der tiefer ist, da sich das Dach weiter hinabzieht.



Das Satteldach teilt sich optisch durch die Streben in drei „Dächer“: der Liegebereich, der Fressgang, der Futtertisch. Im Bild das „Mittelschiff“ des Fressgangs.



Gebräuchliche Form – Satteldach, knapper Dachüberstand, Bretterschalung – mit Bauschmuck: Das ornamentale Muster (Wand links) dient der Belüftung des Technikraums.

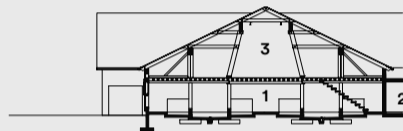


Der Stall als stimmige Zimmermannsarbeit

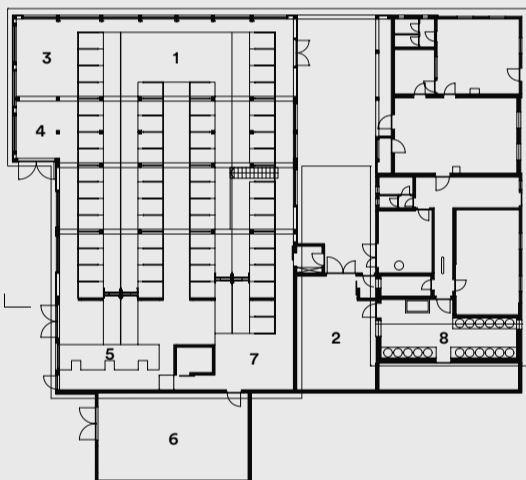
Alpgemeinschaft Wildgunten / Mellau / Bregenzerwald (AT)

Bauherrin	Agrargemeinschaft Wildgunten
Ort	Hofstetten 241, 6881 Mellau (AT)
Baujahr	2019/2020
Beratung	Michael Kaufmann Zimmerermeister, Eلفried Winder Stalleinrichtung, Markus Natter Elektrotechnik und Alpobmann
Planung	Johannes Kaufmann Architektur, Dornbirn
Tragwerksplanung	ZTE Leitner Eric Leitner, Schröcken
Melktechnik	6er Butterfly Melkstand, Eلفried Winder
Zimmerei	Zimmerei und Tischlerei Kaufmann, Reuthe
Betriebsdaten	Sennalpe 1600 m. ü. M., Fress-Liegeboxen-Laufstall, 62 Kühe, 42 Pferde, 24 Schweine
Stallgrundfläche	540 m ² Kuhstall, 80 m ² Schweinestall, 60 m ² Sennküche, 85 m ² sonstiges
Baukosten (netto)	850.000 €

- 1 Fress-Liegeboxen-Laufstall
- 2 Sennerei
- 3 Strohlager



Dachneigung 26°



- 1 Fress-Liegeboxen-Laufstall
- 2 Sennerei
- 3 Ziegen / Kälber
- 4 Klauenpflege
- 5 Melken
- 6 Schweinestall
- 7 Krankenbox
- 8 Käsekeller

1m 5m 10m



Braucht's dazu klares Berglicht? Sauberes Handwerk hat seine eigene Qualität, etwa wie sich ein Tor aus der Wand ergibt. Und auch für Schmückendes – schmale Lichtschlitze – bleibt Raum.

Was für ein Betrieb: 52 Milchkühe, 10 Mutterkühe, 6 Jungvieh, 7 Kälber, 24 Sauen, 7 Hühner und 42 Pferde auf 190 Hektar, dazu Sennerei und Jausenstation – Stallchef Jodok und Sennerin Monika Natter betreiben mit zwei Helfern die Alpe Wildgunten mit Leidenschaft: „Hier geht's um gute Arbeit, nicht um Verwaltung von Arbeit“, sagt Jodok Natter.

Diese Unmittelbarkeit ist es, die Michael Kaufmann, mit seiner Zimmerei über Landesgrenzen hinaus tätig, an diesem Bau gereizt hat – klassische Zimmererarbeit, „Herzensangelegenheit“. Dazu: Baustelle auf 1600 Meter Höhe, nur über steile Kieswege erreichbar. Schließlich: Aufstockung der alten Hütte, Anschluss des Neubaus unter dem langen Hauptfirst, zwei Querfirste zum Berg.

Der Fress-Liegeboxen-Laufstall, 18 x 28 Meter, wirkt trotz 2,40 Meter Raumhöhe dank zweiseitiger Befensterung und großer Zugänge ins darüber liegende Heu- und Einstreu-Lager großzügig. Böden, Sennhaus, Schweinestall und Melkstand sind betoniert; entmistet wird mit Schiebern vors Haus. Darüber entwickelt sich ein reiner Holzbau, Hauptträger Leimholz, der Rest Vollholz aus dem Wald der Agrargemeinschaft – die Stützen im Stall 25/25 Zentimeter, die eng liegenden Balken der Decke (mit Traktor befahrbar) und Dachsparren 12/25 Zentimeter (Schneelast im Hochgebirge), ansonsten nach Statik. Die Stalldecke ist 40 Millimeter Nut- und Federschälung. Fassade: Boden- / Deckel-

Schalung, Satteldach ortsüblich gedeckt mit beschichteten Aluschindeln.

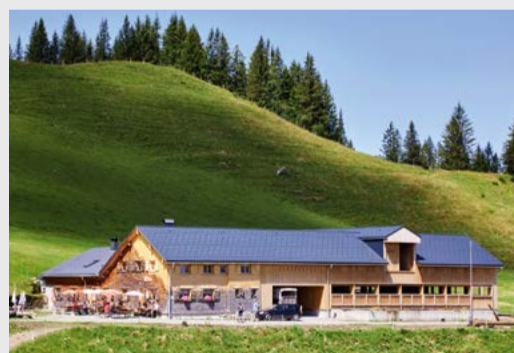
Anspruchsvoll die Baustelle: ein kleines Zeitfenster zwischen laufendem Alpbetrieb und frühem Wintereinbruch, schwierige Zuwegung. Die Lösung: Genau Planen, fünf Wochen Vorbereitung und Abbund in der talseitigen Werkstatt, zwei Wochen Aufrichten, drei Wochen Arbeiten unter Dach. Kaufmanns Resümee: „Kostengünstiger als Holz-Massivbau kenn ich nicht.“



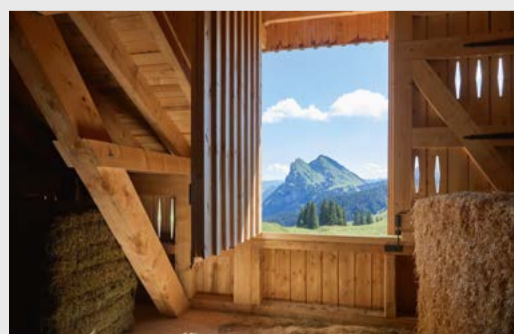
Hebt die Dachbalken hoch, Zimmerleute! Klassisches Handwerk, wenn auch unterstützt durch Kran und Elektromotor. All das unter der Kanisfluh, dem heiligen Berg des Bregenzerwalds.



Giebel für einen Kran gegenüber hangseitigem Wiederkehr; die umlaufenden Hebefenster des Stalls; links der Zugang zum Sennhof, rechts daneben der Kasten für mechanische Entmistung.



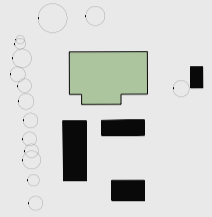
Das Ganze unter einem First: rechts Stall mit Berge-raum, mittig Zugang zum Sennhof, links die aufgestockte alte Hütte. Verwitterte Schindeln sind Bestand, die Aufstockung zeigt helle neue Schindeln.



Kräfte Querschnitte und Profile für hohen Schneedruck und extremes Wetter widersprechen nicht feinen Details wie den Licht- und Luftschlitzen im Berge-raum.

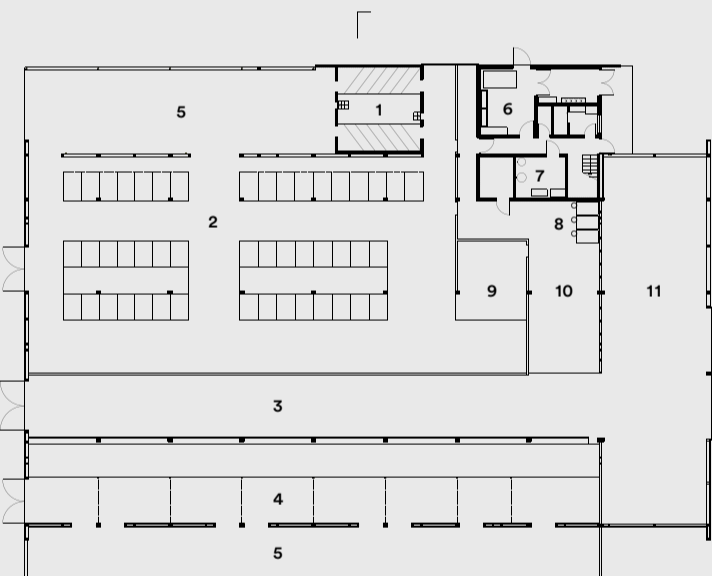
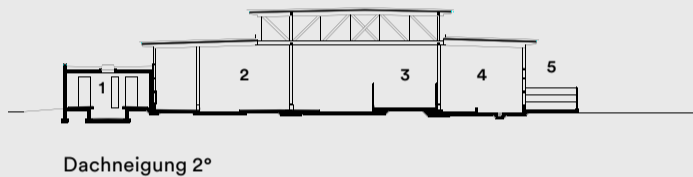
Eigener Wald, Vollholz, Ingenieurskunst

Landwirtschaftsschule Hohenems / Dornbirn (AT)



BauherrIn	Land Vorarlberg
Ort	Rheinhofstraße 15, 6845 Hohenems (AT)
Baujahr	2006
Beratung	Landwirtschaftskammer Vorarlberg
Planung	Hermann Kaufmann Architekten, Schwarzach Martin Rümmele, Gerold Hämmerle, Landeshochbauamt und Landwirtschafts- kammer
Tragwerksplanung	merz kley partner, Dornbirn
Melktechnik	2x5 Fischgrätenmelkstand
Zimmerei	Firma Sohm, Alberschwende
Betriebsdaten	47 Milchkühe und 65 Jungrinder, ökologisch, Schulbetrieb
Stallgrundfläche	1 600 m ²
Baukosten (netto)	ca. 1,1 Mio. € inkl. Rückbau alter Stall

- 1 Melken
- 2 Kühe
- 3 Futtertisch
- 4 Jungrinder
- 5 Laufhof



- 1 Melken
- 2 Kühe
- 3 Futtertisch
- 4 Jungrinder
- 5 Laufhof
- 6 Milchtank
- 7 Technik
- 8 Kälberkisten
- 9 Abkalben
- 10 Klauenpflege
- 11 Heu- und Strohlager

1m 5m 10m



Welches Dach für einen Bau, der so breit wie zwei große Bauernhöfe ist? Belichtung und Belüftung, Baumasse und Konstruktion sowie Landschaftssprachen für ein gestuftes, flach geneigtes Dach.

Der Stall für 110 Tiere gehört zur biologisch wirtschaftenden Lehrwerkstätte der Landwirtschaftsschule Hohenems. Der Freilaufstall von 45x30 Metern mit Strohtiefboxen und Schieberentmistung wurde 2006 von Architekt Hermann Kaufmann geplant.

Belichtung und Belüftung dieses großen Raumes sowie Vermeidung eines „Festzeltes“ von enormer Höhe, ergaben einen basilikalen Querschnitt mit einer Mittelzone und zwei Seitenschiffen, etwa im Verhältnis 2:3; etwa gleich verhalten sich Höhe der Seitenschiffe zur Mitte. Die Differenz nimmt auf ganzer Höhe der Fachwerkträger der Mittelzone ein und bietet senkrechte Oberlicht-Öffnungen. Die niedrigen Längsfronten haben unter dem Dachvorsprung offene Bandfenster bzw. Curtains.

Die gesamte Struktur ist aus regionalem Massivholz; aus handelsüblichen Querschnitten zusammengesetzte Träger und Stützen mit neuartigen Verbindungen ersetzen konventionelle Leimbinder. Wert gelegt wurde auf einfache Details, wenig Stahlverbinder, nur Zugstäbe sind Gewindestangen. Auf dieser Primärstruktur liegen circa zehn Zentimeter Brettstapelelemente mit Bitumendichtung. Die Giebelwände sind vorgefertigt mit senkrechter Schalung aus zehn Zentimeter breiten Brettern mit einer offenen Fuge von zwei Zentimetern. Wissenschaftliche Untersuchungen besagen, dass dies Belüftung ohne Zugscheinungen sichert. Auch nach 15 Jahren bestätigen die Betreiber tadelloses Funktionieren; darüber hinaus ist die Wand so transparent, dass man die Landschaft von innen erkennt. Alle Holzteile, Türen und Tore eingeschlossen, sind aus unbehandeltem Holz.

2017 wurde auf dem Areal der Wirtschaftsteil des alten Bauernhauses verlängert: Lager- und Kühlraum für die Hoferzeugnisse und Arbeitsraum. Bemerkenswert die Schlüssigkeit der abgestrebten Zangenkonstruktion für das Pfettendach mit der Ständerkonstruktion der Wände.



Kompakte Baumasse mit geschlossener Holzwand, die dennoch einen lichten Raum erlaubt: Die Bretter sind auf Fuge verbaut, was Lüftung sichert und doch Zugscheinung vermeidet.



Fachwerkträger aus addierten Vollholzprofilen überspannen die weite Mitte; die Konstruktionshöhe erlaubt einen zentralen Lichtkranz mit exzentrischem Dach.



Elf Jahre nach dem Stall wird der alte Hof um ein Lager verlängert. Firststützen, baumartige Streben und Zangen interpretieren den alten Pfettendachstuhl neu. Das einheitliche Gefüge von Dach und Wand prägt den Raum.

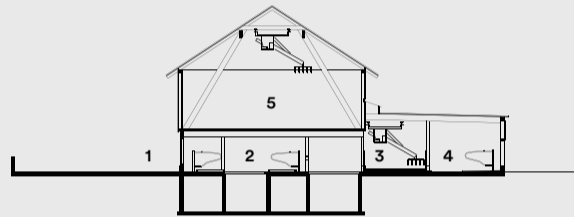


Ein Dach für Vieh, Heu, Mensch, Käse

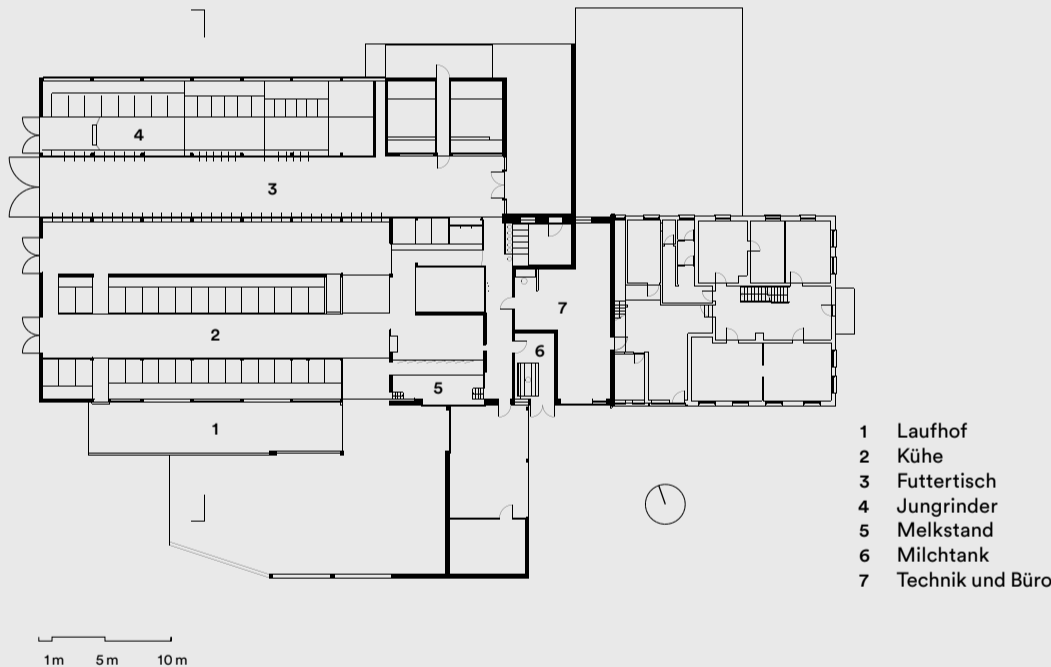
Hof Faißt in Krumbach / Bregenzerwald (AT)

	BauherrIn	Markus und Melanie Faißt
	Ort	Dorf 12, 6942 Krumbach (AT)
	Baujahr	2017
	Beratung	Landwirtschaftskammer Vorarlberg
	Planung	Herbert Österle, Amt der Vorarlberger Landesregierung, Bregenz
	Tragwerksplanung	Holzbau Hirschbühl, Riefensberg
	Melktechnik	1x8er Side by Side Melkstand
	Zimmerei	Holzbau Hirschbühl, Riefensberg
	Betriebsdaten	32 Milchkühe und Jungrinder, konventioneller Vollerwerb, Heumilch mit Käserei, Hoffladen
	Stallgrundfläche	890 m ²
	Baukosten (netto)	720.000 € Stall mit Heulager

- 1 Laufhof
- 2 Kühe
- 3 Futtertisch
- 4 Jungrinder
- 5 Heu



Dachneigung Tenne 33°



- 1 Laufhof
- 2 Kühe
- 3 Futtertisch
- 4 Jungrinder
- 5 Melkstand
- 6 Milchtank
- 7 Technik und Büro

1m 5m 10m



Wetterseite des klassischen Wälderhauses – heute so gut wie seit Jahrhunderten: Holzständerwand mit (oben) Boden-/Deckel- und (unten) Nut-/Feder-Schalung und gleichartigen Toren. Der betonierte Anbau ist holzverschalt.

Am Weg vom Krumbacher Kirchplatz nach Süden wurde um 1750 die Gastwirtschaft Engel erbaut – selbstverständlich: mit Landwirtschaft betrieben, weniger üblich: bald auch Käsehandel. Bevor die Wirtschaft ins neue Ortszentrum zog, war sie beliebter Treff.

2011 überraschten die Hofnachfolger, Landwirt und Senn Markus Faißt mit Frau Melanie, gelernte Kauffrau, mit einer neuen, modernen Sennerei und Käseladen an der Straße. Ausschließlich die eigene Milch wird verarbeitet. Der Käse ist vielfach ausgezeichnet, zuletzt 2018 als bester Bergkäse Österreichs. 800 Laibe Berg- und 600 Laibe Schnittkäse reifen derzeit im Käsekeller.

Die Sorge um die Qualität des Rohstoffs Milch ist eines der vorrangigen Motive, die Bewältigung der Arbeit ein weiteres, was zum Neubau eines Stalls 2017 führte. Zum einen heißt das: Tierwohl – im neuen Laufstall mit reichlich Liege- und Laufflächen ohne Sackgassen zur Stressvermeidung bei den Tieren. Der Platz pro Rind übersteigt Bio-Standard. Reichlich Licht bringen Fenster an beiden Längsseiten, auf der Südseite bodentiefe Schiebeelemente. Tiefliegende Lüftungsklappen hier, deckenbündige Öffnungen über dem Fenster gegenüber liegend sichern optimale Querlüftung. Das Heulager über dem Stall ist beste Klimatisierung.

Der Arbeitserleichterung dient die Beschränkung auf eine zentrale Futterbahn, ein Stall für knapp 35 Kühe, und 15 Jungvieh (der benachbarte Stall für 25 Schweine ist räumlich getrennt), mechanische Entmischungshilfe und ein neuer Melkstand. Hilfreich ist auch der jederzeit gegebene, einfache Zugriff zum Heulager.

Die Betriebsstruktur legt die Gebäudeform nahe; die Baukultur des Bregenzerwälderhauses bestätigt sie. Die Stallerweiterung des Vaters aus den 1980er Jahren konnte um das doppelte verlängert werden. Futtergang und Kälberstand schieben sich als untergeordnete Bauteile aus diesem Volumen. Dieses ist ab den Stützen im Stall reiner Holzbau: Leimbinder, 20 Zentimeter Brettsperrholzdecke, Ständerriegelwände der Bergehalle und senkrechte Wandverschalung.



Entscheidend: Silhouette, Größe und Baustoff. Der Neubau passt ins Ortsbild mit den alten und neuen Bauten im Dorf.



Bis auf wenige statisch geforderte Betonstützen ist Stall und Bergehalle aus Massivholz. Außenwände Pfosten-/Riegel-Konstruktion, Vollholz-Stützen 24/24 Zentimeter, 20 Zentimeter Brettstapel-Decke.



Die Fichte-Vollholzstützen mit Eiche-Druckverteilplatten und gekoppelten Leimbindern. Raumhohe Schiebetürelemente erlauben die Öffnung der halben Südfassade.



An der Straße am anderen Hausende: Verkaufsraum für die hauseigenen Produkte wie Bergkäse, Tilsiter, Butter, Frischkäse mit Käseküche im Hintergrund.

Wertschöpfungskette zusammenhalten

Hof Lingenhel in Doren / Bregenzerwald (AT)

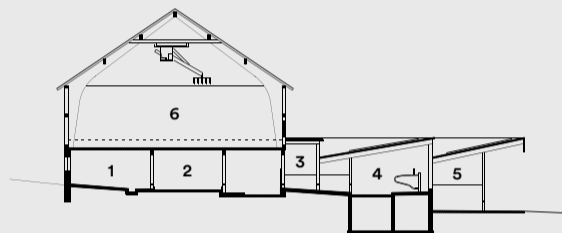


BauherrIn	Karl und Agathe Lingenhel
Ort	Huban 35, 6933 Doren (AT)
Baujahr	2011/2012
Beratung	Landwirtschaftskammer Vorarlberg
Planung	Herbert Österle, Amt der Vorarlberger Landesregierung, Bregenz
Tragwerksplanung	Herbert Österle, Amt der Vorarlberger Landesregierung, Bregenz
Melktechnik	GEA Butterfly Melkstand
Zimmerei	Zimmerei Österle, Doren
Betriebsdaten	25 Milchkühe und Jungrinder, ökologischer Vollerwerb, Käserei, Hofladen
Stallgrundfläche	708 m ²
Baukosten (netto)	420.000 €



Ein flaches und zwei flach geneigte, begrünte Dächer erlauben Oberlichtbänder, die besonders im Winter Besonnung bis tief in den Stall erlauben.

- 1 Jungrinder, Tretmist
- 2 Futtertisch
- 3 Kühe, Tretmist
- 4 Kühe, Liegebox
- 5 Maschinen
- 6 Heulege



Dachneigung Tenne 33°, Anbau 12°
Dachbegrünung, Dachabdichtung, Massivholzdecke

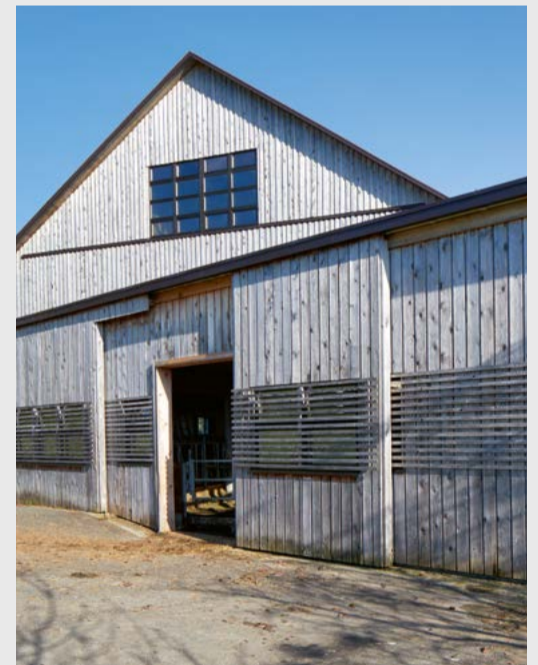
Seit 1999 führen Karl und Agathe Lingenhel den Hof als Biobetrieb und setzen auf Qualitätsstandards (Heumilch), Diversifizierung (Milch/Fleisch) und Konzentration aller Verarbeitungsschritte (Milch / Käse / eigener Laden), denn nur Verfeinerung ist auskömmlich. Der tip-top Auftritt des Hofes bestätigt das.

Wandel eines typischen Einfirsthofs der Vereinödung mit großen Zäsuren. 1986: Neue Bergehalle mit Anbindestall. 2012: Vergrößerung Stall und Bergehalle, dazu neuer Stall in eingeschossigem Flachdach-Anbau. 2016: Neue Hofkäserei, Laden und Gästerräume mit Großküche.

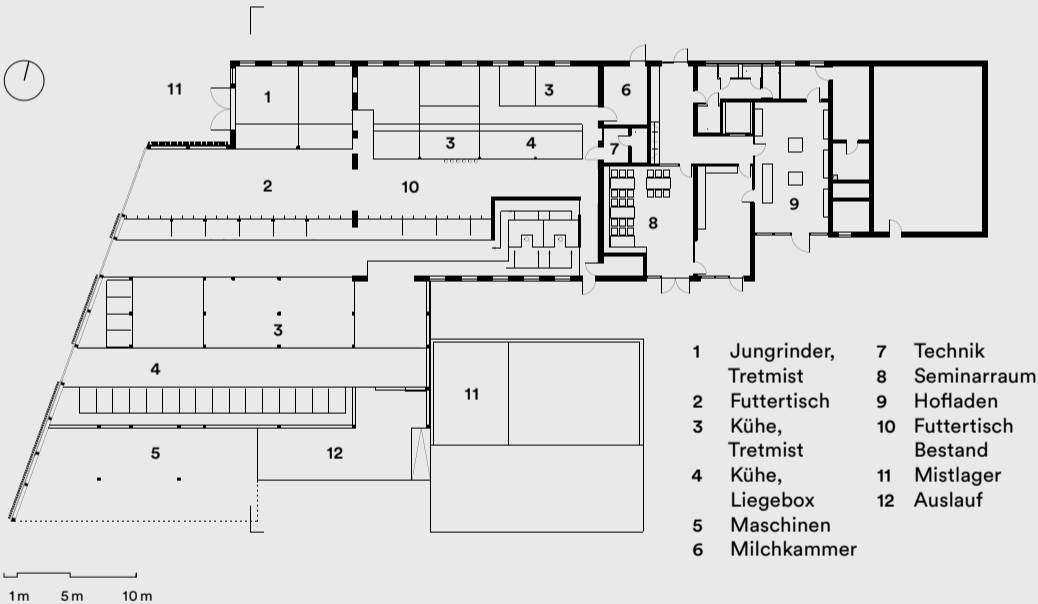
Der Stall der 1980er Jahre – mittig Futtergang, beidseitig Anbindeplätze, dahinter Mistgänge, dahinter weitere Liegeplätze für Kälber – wird 2012 umgebaut zum Laufstall; der Futtergang bleibt, dazu einige Anbindeplätze für Sonderfälle wie Stiere. Freilaufend zwei Dutzend behorntes Montafoner Braunvieh im südlichen Flachbau mit zentraler, großer, ungeteilter Liegefläche; neben Festmistgang weitere abgeteilte Liegeplätze; draußen offene Maschinenhalle, Winterausgang für die Rinder und Mistplatz.

Licht, Luft und Klima sind ausschlaggebend. Die gegliederte, teils geneigte Dachfläche hat zwei Licht- und Belüftungsbänder nach Süden; die tiefstehende Wintersonne reicht bis in den alten Stall, die steile Sommersonne nicht – mit massiver Dachkonstruktion und Begrünung ergibt das ein zuträgliches Klima.

Über Bodenplatte und Rundstützen ist der Neubau reiner Holzbau, außer vier Leimholzträgern Massivholz aus dem eigenen Wald; eindrucksvoll die massiven, gekoppelten Balken unter der Bergehalle. Die vielen Holzfenster stammen vom sanierten örtlichen Schulzentrum. Die feine, einheitlich silbergraue Ansicht verdankt sich unbehandelter Boden-/Deckel-Schalung im Wechsel mit horizontalen Latten als Sonnenschutz.



Unbehandelte Fichte mit feinen Unterschieden bei der Verarbeitung bestimmt die Wetterseite: Senkrechte Boden-/Deckelschalung, senkrechte Profilbretter, horizontale Latten als Sicht- und Blendschutz.



Der neue eingeschossige Stallanbau mit flachem Dach lässt dem alten Bauernhaus den Vortritt. Die geschlossene, verwitterte Holzfassade bindet beide zusammen.



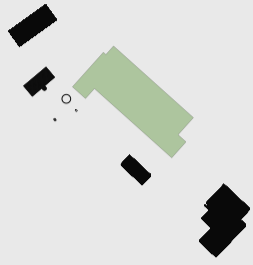
Das Dach ist eine Mann-an-Mann-Decke, 16 Zentimeter Balken mit Nut und Feder gestoßen, auf Leimbändern und Betonstützen mit Wickelschalung. Die Fenster sind aus der sanierten Dorfschule.



Ergänzt eigene Seminarräume mit Gastroküche: Der gut sortierte Hofladen, geöffnet an zwei Tagen in der Woche, bietet auch eigenen Käse und Frischmilch-Produkte.

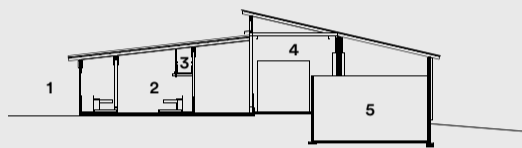
Lernen mit den Benediktinern

Hof des Klosters Disentis / Surselva (CH)

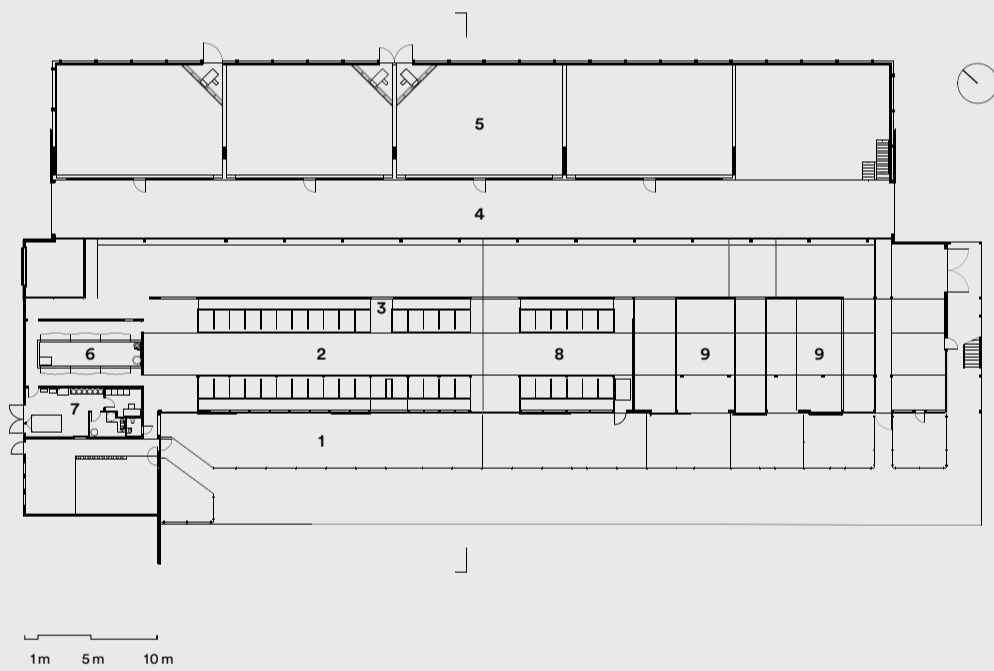


Bauherrin	Benediktinerabtei, Disentis
Ort	Klosterstall, Via Lucmagn 31, 7180 Disentis (CH)
Baujahr	Planung und Ausführung 2004 – 2010
Beratung	Kantonales Amt für Landwirtschaft und Geoinformation, Chur
Planung	Architekt Gion A. Caminada, Vrin
Tragwerksplanung	Ingenieurbüro Deplazes, Surrein
Melktechnik	2x3 Tandemmelkstand
Zimmerei	Tarcisi Maissen AG, Trun
Betriebsdaten	45 Kühe und 70 Jungtiere (Stall für behornete Tiere)
Stallgrundfläche	1550 m ² und Heubergehalle 700 m ²
Baukosten (netto)	3,15 Mio. €

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 Laufhof | 6 Melken |
| 2 Kühe | 7 Milchtank auf Anhänger |
| 3 Besuchersteg | 8 Trockensteher |
| 4 Futtertisch mit Kran | 9 Jungriinder |
| 5 Heutrocknung, Heulager | |



Dachneigung 6,5°, PV-Anlage, Lattung, Sparren, Deckenverkleidung



Lehrstall: Zwei flache, höhenversetzte Pultdächer, in der Mitte zweigeschossig, mit Austritt des Besuchergangs; im Hintergrund das Kloster Disentis. Beachtenswert die Integration der Solarpaneele.

Klöster sind für Europas Agrargeschichte richtungsweisend – in Anbau, Forschung, Lehre. So auch in Disentis, wo der klösterliche Milchviehbetrieb mit Produktion, Bildung, Sennerei und Vertrieb wichtiger Partner lokaler Bauern ist. Nach einem Brand 2006 wurde er komplett neu erbaut; geplant vom Zimmerer und Architekten Gion Caminada, am selben Standort, weniger mächtig, dafür platzgreifender.

Ein Grund dafür: über 100 behornete Rinder im Laufstall brauchen mehr Platz. Stall und Bergeräume sind durch den Futtertisch getrennt, ihre je eigenen flachen Pultdächer liegen höhenversetzt gegenüber; das Fensterband dazwischen sichert optimale Belichtung und Belüftung. Mechanische Schieber entmisten die Laufgänge. Vom Stall zum traufseitig vorgelagerten Freilaufhof öffnen sich mehrere Schiebetore. Ein zweigeschossiges Quergebäude beherbergt öffentliche Räume, wie einen Markt; von hier führt über den Liegeboxen ein Besucher-Steg durch den ganzen Stall.

Der Stall ist ein Skelettbau aus Vollholz – nur Boden, Kerne der Kranbahn und Stützensockel sind aus Beton. Die Abkehr vom industriellen Holzbau ergibt weniger Spannweite, handhabbare Querschnitte, einfache Details und sägeraue Oberflächen. Enggestellte Stützen unter den Pfetten markieren den Liegebereich und strukturieren den Raum; Knoten mit Anblattungen, gefügt mit Bolzen und Schrauben, vermitteln modernen Holzbau mit Handwerk und prägen als typisches Detail das Gefüge, etwa beim abgehängten Besuchersteg.

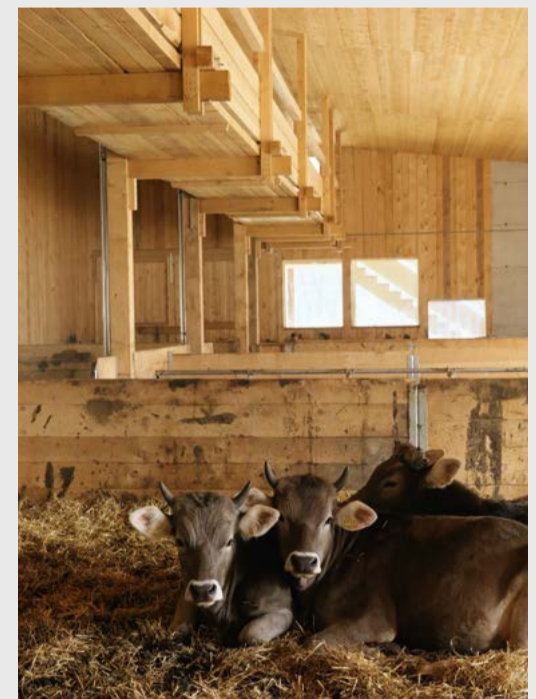
Die Ständerkonstruktion der Außenwände ist beidseitig mit sägerauen Brettern beplankt; mit Fenstern in üblichen Formaten ergibt das eine ungehobelt-kunstlose Fassade, die nur an besonderen Stellen – etwa dem Ende des Besucherstegs – räumlich differenziert wird. Bemerkenswert der flächenbündige Einbau von Solarzellen im südlichen Dach.



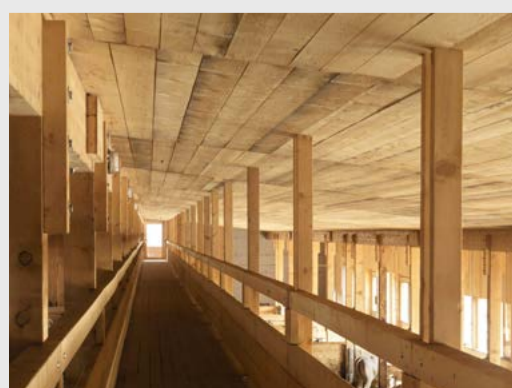
Oberhalb der Liegezone führt ein 60 Meter langer Besuchersteg; rechts Futtertisch, daran anschließend die Heu-Bergeräume.



Blick vom straßengleichen Zugang zum Veranstaltungs-/ Markttraum in den tieferliegenden Laufhof mit direktem Zugang vom Liegebereich der Rinder.



Der Stall ist aus sägerauem Schnittholz (Fichte) konstruiert. Auch Wände und Decken sind ungehobelt. Die konsequente Fügung der Zangen und Anblattungen mit Schrauben und Nägeln ergibt charakteristische Details.



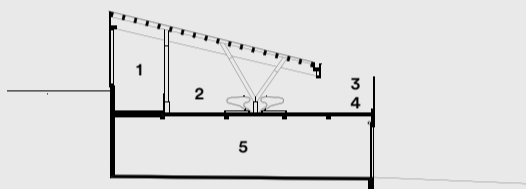
Der Besuchersteg erlaubt Führung von Besuchergruppen im Stall ohne Unruhe die Ruhebereiche der Rinder zu bringen.

Neue Gestalt aus Betriebsvorgängen

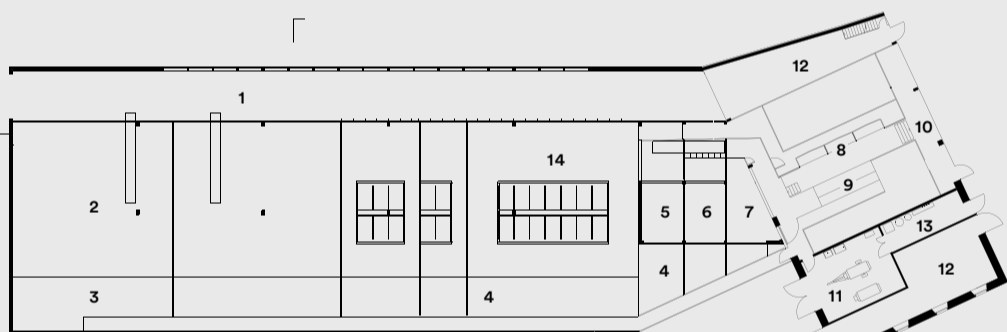
Hof Palottis in Schiers / Prättigau (CH)

	BauherrIn	Bildungszentrum Palottis, Schiers
	Ort	Palottisweg 1, 7220 Schiers (CH)
	Baujahr	2016
	Beratung	Plantahof, Landquart
	Planung	Hartmann Architekten Küblis AG, Projektleiter Gusti Egli
Tragwerksplanung	Liesch Ingenieure AG, Chur	
Melktechnik	Kühe: 1x3 Autotandem, Schafe: 1x12 Side by Side	
Zimmerei	Auer Holzbau, Fideris	
Betriebsdaten	30 Kühe, 19 Rinder, 30 Kälber, 6 Ziegen, 60 Schafe und 140 Legehennen, BioSuisse, Hoffladen, Vollerwerb	
Stallgrundfläche	1650 m ²	
Baukosten (netto)	1,85 Mio. €	

- 1 Futtertisch
- 2 Liegeflächen
- 3 Auslauf Schafe
- 4 Auslauf Kühe
- 5 Garage



Dachneigung 14°



- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1 Futtertisch | 8 Melkstand Kühe |
| 2 Liegeflächen | 9 Melkstand Schafe |
| 3 Auslauf Schafe | 10 Zuschauer |
| 4 Auslauf Kühe | 11 Milchraum |
| 5 Krankenbox Kühe | 12 Lager |
| 6 Kälber | 13 Technik |
| 7 Lämmer | 14 Kühe |

1m 5m 10m



Lage im Gelände und ungewohnte Stallhaltung ergeben eine neue Bauform: Vom Betrachter abfallender Boden, gegensinnige Neigung des Dachs auf V-Stützen, offener Zugang Stall-Laufhof mit Sichtschutz zur Straße.

Schweizer Verhältnisse: Bauer Roger Schneider, akademisch ausgebildet, pachtete 2012 den Hof und beginnt im folgenden Jahr mit Architekt Gusti Egli die Planung eines neuen Stalls. Der Altbau wird für Bergeraum und Melkzentrale umgebaut. 2016 geht die Anlage in Betrieb.

Der Neubau dreht sich vom Altbau, dem Flusslauf folgend, leicht ab. Der Stufe von Talterrasse zu den Auen entspricht ein flaches Pultdach – die gesamte Höhe des Gebäudes tritt nie zutage. Die obere Fassade gewährt dem Passanten Einblick in den tieferliegenden Stall. Das abfallende Pultdach ist in sich windschief mit fallender Traufe; sein Tiefpunkt hat die maximale Distanz zum alten Haus. Die weite Öffnung des Stalls nach Süden ist oben waagrecht, die Holzverschalte Fläche zur Traufe hat also eine abnehmende Keilform. Am Tiefpunkt schließt die vorgelagerte Holzwand des offenen Freilaufhofes an und nimmt gegenläufig ab; die Zick-Zack-Linie stellt den alten Hof frei.

Der neue Stall für 30 behorntes Schweizer Braunvieh und 60 Schafe ist Freilaufstall und schließt an den offenen Hof an, gegenüber liegt der Futtertisch. Die Liegeflächen mit Einstreu sind von Laufgängen umschlossen; dank leichter Neigung des glatten Bodens fließt die Gülle von alleine in die Jauchegrube, der Mist wird gesondert abgeschoben in den tieferliegenden Mistkeller, von außen mit dem Traktor erreichbar.

Über Boden, rückwärtiger Wand zum Gelände und auf wenigen Betonsokkeln erhebt sich die Holzkonstruktion. In weitem Raster liegen auf Vollholzstützen – in Raummitte V-förmig gebündelt – die Hauptträger und Balkenlage als Leimholz, darauf ein Blechdach. Bis auf das große Schaufenster sind die Wände mit Boden-/Deckel-Schalung geschlossen; der Verzicht auf Dachüberstände betont das Volumen.



Der Zwischenbau für Kälber vermittelt zwischen Altbau mit Berge- und Melkraum und neuem Stall; der ansteigende Boden lässt sich erahnen, das gegensinnig fallende Dach wird deutlich.



Öffentlichkeit erwünscht: Einblick von der höheren Talterrasse in den tieferliegenden Stall.



Von der Talterrasse wirkt der Bau wie ein Flachbau mit Pultdach. Deutlich: Große Fenster eröffnen Passanten ungehinderten Einblicke. Links der Altbau des Hofes.



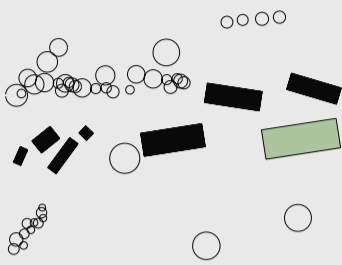
Anspruchsvolle Geometrie: Pultdach mit fallender Traufe, davor gegenläufig fallende Begrenzung des Laufhofs. Unter Stallniveau Stellplätze, Jauchekasten, Mistkeller. Rechts der alte Hof.



Blick in den Stall von seinem Hochpunkt Richtung Altbau mit Melkständen; links die Wand zum höheren Gelände. Hauptkonstruktion Holz, Deckung der windschiefen Dachfläche mit Blech.

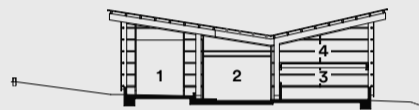
Neue Stallhaltung und historisches Umfeld

Stall Sprunger in Wildenstein / Bubendorf (CH)

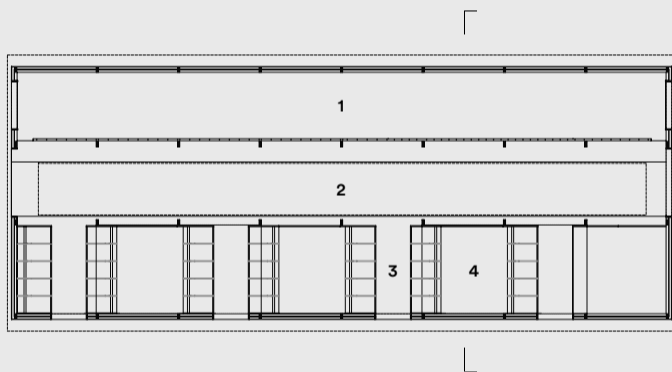


Bauherr	Kanton Basel-Landschaft, Bau- und Umweltschutzdirektion, Hochbauamt
Ort	Schloss Wildenstein 37, 4416 Bubendorf (CH)
Baujahr	2013
Beratung Planung	Krieger, Ruswil Landwirtschaftsplanung Stähelin Partner Architekten AG, Basel, Berchtold Lenzin, Liestal (Landschaftsarchitekt)
Tragwerksplanung	Studer Partner, Neuenkirch (Bauingenieure), Besmer-Brunner, Sattel (Holzbauingenieure)
Melktechnik Zimmerei	nur Mutterkühe Holzbau Gisin, Lauwil (Montagebau in Holz / Deckungen)
Betriebsdaten	40 Mutterkühe, Kälber, Mastrinder
Stallgrundfläche	1 134 m ²
Baukosten (netto)	1,26 Mio. €

- 1 Futtertisch
- 2 Fressgang
- 3 Liegebereich
- 4 Strohlager



Dachneigung 9° und 14°



- 1 Futtertisch
- 2 Fressgang
- 3 Liegebereich
- 4 Tiefstreu

1m 5m 10m



Dank seiner transparenten Holzwände mit offenen Fugen wirkt der Bau in der Dämmerung wie ein leuchtendes Schatzkästchen.



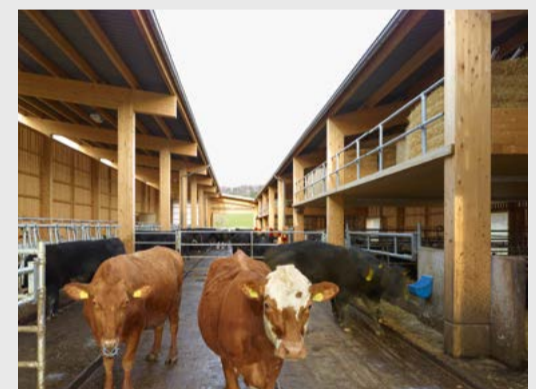
Der neue Stall schließt den Gutshof mit stattlichen Bauten am Zugang zu Schloss Wildenstein ab. Neben der Betriebsform war der zurückhaltende Auftritt ausschlaggebend für seine Form.

Beim Entwurf des neuen Stalls für den biologischen Gutshof Wildenstein, den die Familie Sprunger in vierter Generation betreibt, spielt neben Natur- und Landschaftsschutz, Tierwohlbelangen und Betriebsabläufen der Denkmalschutz eine Rolle: Der Neubau schließt das Ensemble aus mittelalterlichem Schloss und historischen Gutsbauten ab. Üblicher Stallbau verbot sich, zumal bei neuartigen Anforderungen an Viehhaltung wie Belichtung, Belüftung, Bewegung.

Fleisch wird in Muttertierhaltung erzeugt, auf Sommerweide und im Winterstall. Der Stall für 45 Rinder mit 35 Kälbern ist eine dreischiffige Anlage mit dem Laufbereich in der Mitte, den Liegeboxen in einem Seitenschiff, der Fresstenne im anderen. Mit höherliegendem Futtergang lässt sich das abschüssige Gelände bewältigen. Der Laufhof wird mit Schieber entmistet, die Boxen mit Hofflader. Der Zentralbereich ist zum Himmel offen, die Dächer der Seiten neigen sich zur Mitte. Über den Liegeboxen gibt's ein Streulager.

Die Beschränkung auf zwei schmale, parallele Bauten spart Material und bringt konstruktiven Gewinn. Je neun biegesteife Leimbinderreihen sich im Achsmaß von circa sechs Metern; darauf liegen Pfetten und Wellplatten aus Faserbeton. Die Umfassungswände sind vorgefertigte Stützen-Riegelemente mit senkrechter Fichtenschalung; die Bretter mit konischem Zuschnitt und offenen Fugen, wie in der Gegend gebräuchlich. Die Elemente reichen bis unter die auskragenden Hauptträger, was die Entlüftung unter Dach sicherstellt. Auch die Stirnseiten des mittigen Hofes sind so geschlossen.

Die Betriebsform verleiht dem Bau eine ungewöhnliche Silhouette. Die beiden nach innen geneigten Dächer bilden ein „umgekehrtes“ Satteldach, von den Architekten Stähelin Partner „Schmetterlingsdach“ genannt. Das so reduzierte Volumen lässt den historischen Bauten den Vortritt.



Der Laufhof liegt zwischen Futtertenne und Liegeplätzen – zwei Bauteilen mit regelmäßigen Holzrahmen und vorgefertigten Wandpaneelen. Für Bewegungsfreiheit, Licht und Luft ist gesorgt.



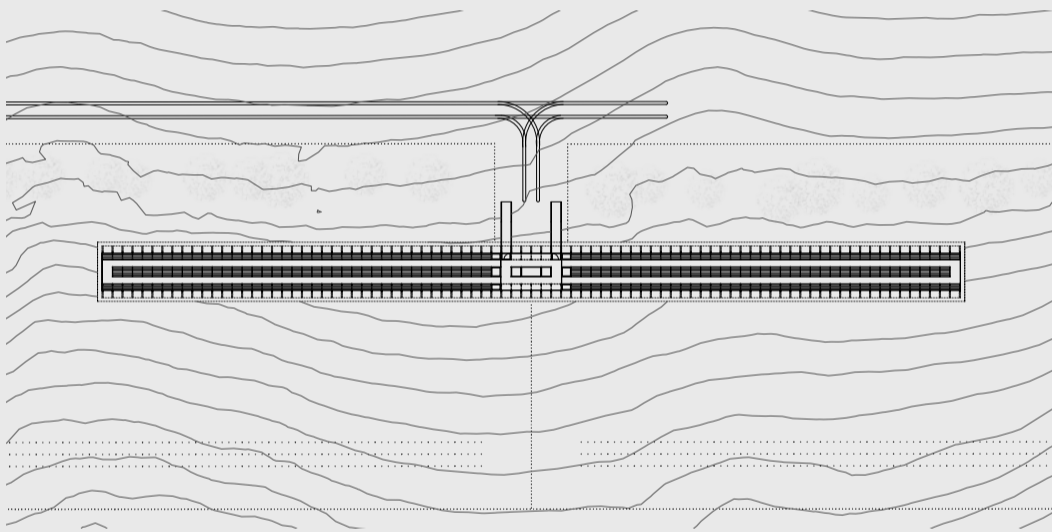
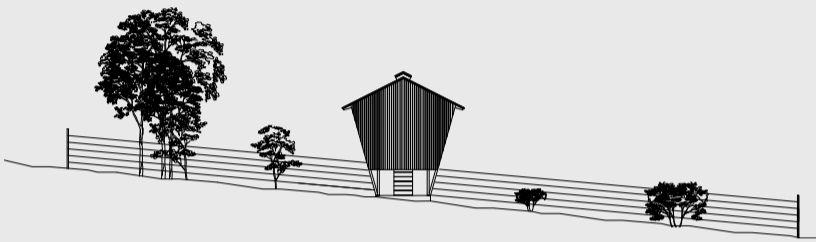
Auch von innen erfreulich hell und luftig: Wände mit konisch geschnittenen Brettern auf Fuge gesetzt. Über den Liegeboxen Stauraum für Einstreu. Die Umsetzung geschieht mit einem Hofflader.



Ein langes Haus für Legehennen

Entspanntes Stallklima entlang einer Baumallee

Entwurf Iris Debora Sitbon
 Lehrstuhl Technische Universität München (TUM), Lehrstuhl für Entwerfen und Konstruieren, Prof. Florian Nagler
 Auszeichnung Bundesweiter Wettbewerb *Stall der Zukunft 2016*, Kategorie *Ein Stall für Legehennen*, Erster Preis



Die Landwirtschaft und die landwirtschaftliche Nutztierhaltung haben in den vergangenen Jahrzehnten einen starken Umbruch erlebt. Die Nachfrage der Verbraucher nach qualitativ hochwertigen Lebensmitteln ist deutlich gestiegen und die Herkunft der Nahrungsmittel rückt wieder in den Fokus. Diesem Entwurf gelingt es, sowohl Wirtschaftlichkeit der Nutztierhaltung und Tierwohl zu vereinen, als auch das Gebäude unaufgeregt in die bestehende Kulturlandschaft einzufügen.

Der Warmbereich gliedert sich in einen Aktivitätsbereich mit einem Voliersystem aus Legenestern, Futterbändern, Tränken und den Ruhebereichen mit Sitzstangen zu beiden Seiten. Die Zuluft erfolgt über Lüftungsklappen, unterhalb der Sitzstangen, die Abluft kann über die Dachfenster entweichen. Der Kaltscharrraum ist unterhalb des Gebäudes untergebracht und wird mit steuerbaren Curtains vom Auslauf getrennt.

Ein langer, schmaler Körper, mit 130 Metern Länge auf vier Metern Breite, gliedert sich an eine bestehende Allee. Die Länge des Gebäudes lässt es zu, die Hühner auf eine möglichst große Fläche zu verteilen und schafft so ein deutlich entspannteres Klima im Stall als konventionelle Stallkonzepte. Der Stall ist konzipiert für 6000 Legehennen, die nach Biorichtlinien in zwei Gruppen unterteilt werden. Die Erschließung erfolgt mittig zum Gebäude. Dort befinden sich Futterlager, Kotlager und der Eiersortierraum. So kann die Wirtschaftlichkeit des Betriebes, trotz der Länge, gewährleistet werden.

Das Gebäude ist ein aufgeständerter Holzbau in Zangenbauweise, der sich durch seine besondere Form und die filigrane Konstruktion angemessen und zurückhaltend in die Landschaft eingliedert. Die Zangenkonstruktion ist eine simple, traditionelle Bauweise, die mit einfachen Mitteln gut umzusetzen ist. Sowohl das Aufständern, als auch das Aufweiten, fungieren als konstruktiver Holzschutz und tragen zu einer langen Lebensdauer des Gebäudes bei. Im Gebäudeinneren hilft das Kalken des Holzes als zusätzlicher Schutz.

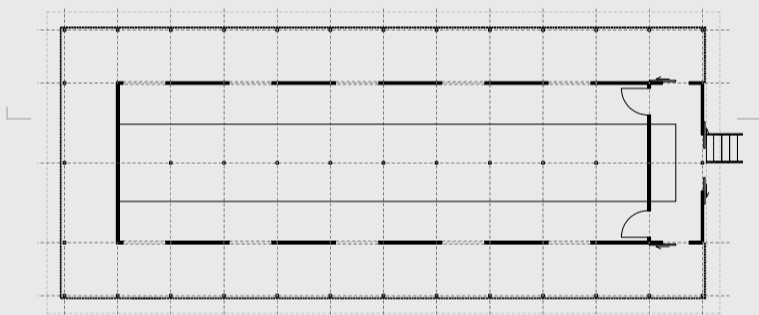
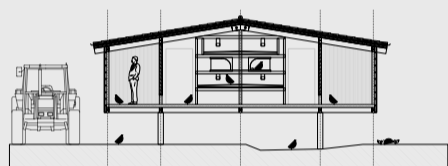
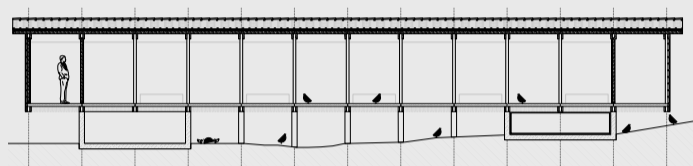




Weiche Schale, harter Kern

Eine Stallgruppe für Legehennen mit offenem Wintergarten

Entwurf Jonathan Auer
Lehrstuhl Technische Universität München (TUM), Lehrstuhl für Entwerfen und Konstruieren, Prof. Florian Nagler
Auszeichnung Bundesweiter Wettbewerb *Stall der Zukunft 2016*, Kategorie *Ein Stall für Legehennen*, Zweiter Preis



Das vorgeschlagene Stallensemble liegt in Engenried am Ammersee und besteht aus vier Ställen für jeweils 1500 Legehennen in ökologischer Haltung. Um möglichst wenig Fläche zu versiegeln, stehen die einzelnen Stallgebäude auf zwei „Fundamentkisten“ und Stützen aus Beton. Somit können sich sowohl Hühner als auch Landschaft unter dem Stall ausbreiten, um bei jedem Wetter zu scharren und im Staub zu baden.

Der Stall wird mit einer Standard-Voliere ausgestattet, in der Eiablage, Befütterung und Entmistung automatisiert stattfinden. Die Eier werden direkt in den Vorraum befördert, wo sie sortiert und verladen werden. Von unterhalb des Vorrums wird das Futter direkt in die Voliere eingespeist, der Kot hingegen wird in die entgegengesetzte Richtung transportiert. Die überdimensionale „Kotschublade“ kann nach jeder Legeperiode entfernt und gereinigt werden.

Durch Auslauföffnungen gelangen die Hühner in den umlaufenden Wintergarten, der von einer Lamellenstruktur ummantelt wird und den Hennen so dauerhaft die Möglichkeit gibt Außenklima und Landschaft zu genießen. Über Bodenklappen können sie die Planken hinabsteigen, um den bepflanzten Auslauf zu nutzen.

Die Tragstruktur des Stalls besteht aus Holzrahmen in Zangenbauweise, welche auf den Fundamenten aufliegen und mit Betonfertigteilen im Boden ausgesteift werden. Zusätzliche Aussteifung bringen die in Brettstapelbauweise ausgeführten Wände und Decken. Der Einsatz von Holz als natürlicher Rohstoff wirkt sich nicht nur positiv auf das Klima, sondern auch auf das Tierwohl aus und funktioniert dabei gleichzeitig wärmedämmend und konstruktiv. Dank typischer Elemente wie dem Satteldach und der Holzfassade integriert sich der Entwurf baukulturell gut in das bestehende Hofensemble, besonders in diesen ländlichen Gebieten.

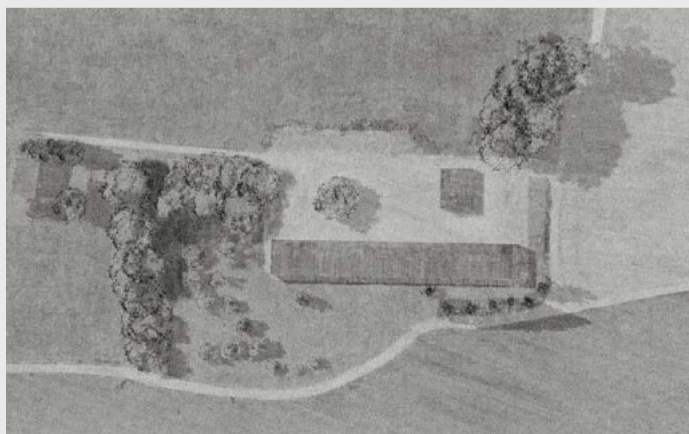
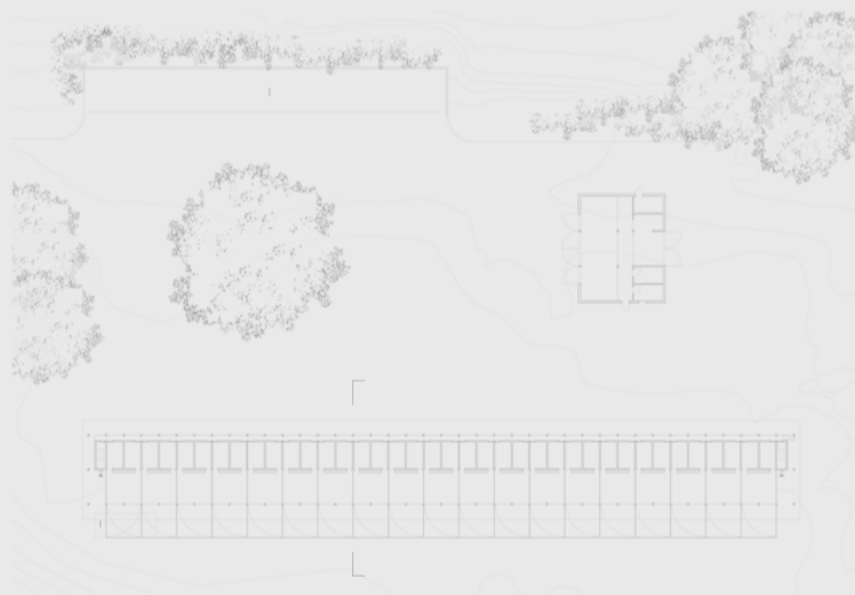
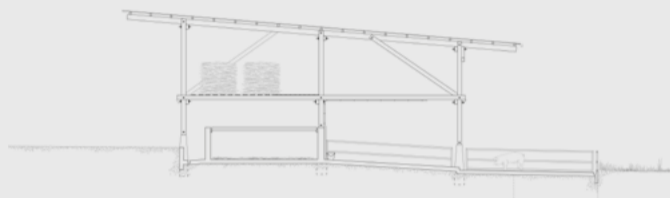




Steg in der Landschaft

Ein ökonomisches Tragwerk mit einfachen Holzquerschnitten

Entwurf Roland Schafroth
 Lehrstuhl Technische Universität München (TUM), Lehrstuhl für Entwerfen und Konstruieren, Prof. Florian Nagler
 Auszeichnung Bundesweiter Wettbewerb *Stall der Zukunft 2016*, Kategorie *Ein Stall für Mastschweine* Zweiter Preis



Die Landwirtschaft befindet sich in einem Wandel. Der Druck auf die Landwirte steigt, sowohl ökonomisch und ökologisch, als auch ethisch. Eine zunehmende Dominanz von Fertigställen in der bayerischen Kulturlandschaft ist zu erkennen, wobei man meist eine fehlende Sensibilität gegenüber dieser konstatieren muss. Vor diesem Hintergrund wird ein Stallsystem entwickelt, das einerseits ökonomisch in Konkurrenz zu den Fertigställen treten kann, andererseits jedoch Themen wie Tierwohl und baukulturellen Anspruch in den Vordergrund rückt.

Grundidee ist großes Dach, das den Schweinen Schutz bietet. Durch das Weglassen der Fassade ergeben sich Kostenvorteile. Der in der Gesellschaft kontrovers diskutierte Transparenzgedanke gewinnt auch baulich gesehen an Bedeutung. Rückzug erhalten die Tiere in Kisten, die formal aus dem Boden herauswachsen. Der langgestreckte Baukörper steht dabei wie ein großer Steg in der Landschaft, die geprägt ist von abfallenden Hängen hin zum Ammersee. Besucher, Wanderer oder Spaziergänger haben die Möglichkeit überall an den Stall heranzutreten und sich einen Überblick über die Schweinehaltung zu machen.

Das Ensemble gliedert sich in einen großen, offenen Stall und ein kleines, dienendes Gebäude. Dieses beinhaltet ein Büro, einen Hygienebereich, Futterlager, Futtermischung, Garage und ein Kadaverlager. Das Kadaverlager ist am Rand angeordnet, hat eine separate Türe und ist komplett vom Rest des Gebäudes getrennt. Stroh wird auf einer Empore über den Liegeboxen des Stalls gelagert und kann an der westlichen Längsseite mit einem Traktor dorthin gelegt werden.

Der Stall bietet 38 Gruppen mit jeweils 26 Schweinen Platz. Er gliedert sich in einen Rückzugs- und Schlafbereich ganz im Westen, einen überdachten Freibereich mit Futtertrögen, Tränken und einem unüberdachten Außenbereich. Die Liegekisten bieten eine gute Wärmedämmung, lassen sich im Sommer jedoch durch den klappbaren oberen Abschluss großflächig öffnen. Die vorgelagerten Bereiche sind als eingestreuter Tretmiststall konzipiert, wobei der überdachte Bereich ein Gefälle von sechs Prozent, der unüberdachte von drei Prozent besitzt. Somit wird der Mist im unüberdachten Bereich gesammelt, wo er alle sieben Tage mit dem Traktor herausgeschoben werden kann. Hierzu sind die Buchtenabtrennungen als große Tore ausformuliert. Gleichzeitig wird über die große Empore frisches Stroh eingestreut.

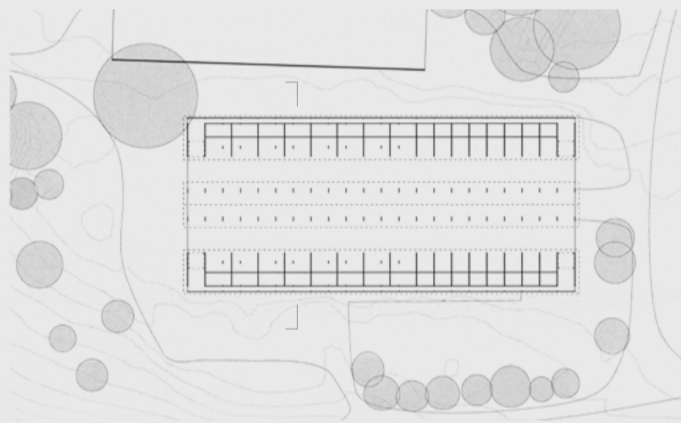
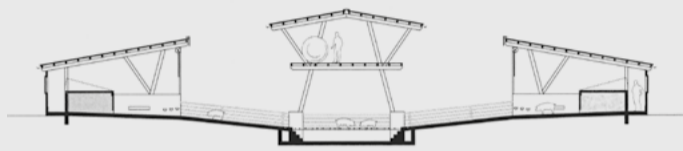
Der Stall besteht aus einfachen Holzquerschnitten. Durch eine 40-fache Reihung des selben Rahmens entsteht ein ökonomisches Tragwerk. Die Knotenpunkte sind so ausformuliert, dass sich die Träger nicht in der gleichen Ebene treffen. Somit ist eine einfache Verbindung mittels Gewindestangen und Flügelschrauben möglich. Die Queraussteifungen sind einander zugelegt und wechseln. So ist je Rahmen nur eine Aussteifung vorhanden, was im Zusammenspiel mit dem Weglassen jeder zweiten Längsaussteifung zu vereinfachten Knotenpunkten führt. Das Dach besteht aus einfachem, kostengünstigem Wellblech.



Gesamtdach mit Einschnitten

*Attraktive Haltungsumgebung
durch unterschiedliche Klimabereiche*

Entwurf Konstantin Blecha
Lehrstuhl Technische Universität München (TUM), Lehrstuhl für Entwerfen und Konstruieren, Prof. Florian Nagler
Auszeichnung Bundesweiter Wettbewerb *Stall der Zukunft 2016*, Kategorie *Ein Stall für Mastschweine*, Dritter Preis



Das Stallgebäude setzt sich aus drei linearen Baukörpern zusammen, die eine Gesamtfigur bilden, in die die Ausläufe gleichsam eingeschnitten sind. Unmittelbar am Wanderweg gelegen, fügt es sich in die bestehende Vegetation am Standort Engenried ein. Zwei Pultdachgebäude öffnen sich zu den Ausläufen, die in einen überdachten Tiefstreubereich münden. Dieser ist mit einer offenen Konstruktion überdacht, in der auf einer Zwischenebene ein Strohlager untergebracht ist. In den geschlossenen Pultdachgebäuden befinden sich die Liegekisten mit vorgelagerten Fressbereichen. Die Liegekisten sind mit einem aufklappbaren Deckel versehen, der sowohl die Tierkontrolle als auch die Regulierung des Mikroklimas ermöglicht.

Dieser Entwurf bietet den Schweinen eine attraktive Haltungsumgebung durch unterschiedliche Klimabereiche, Helligkeiten und Bodenstrukturen. Der Entwurf orientiert sich an den vorhandenen Abläufen einer wirtschaftlichen Tierhaltung und entwickelt anhand dieser engen Vorgaben eine Räumlichkeit, die durch ihre Offenheit überzeugt.

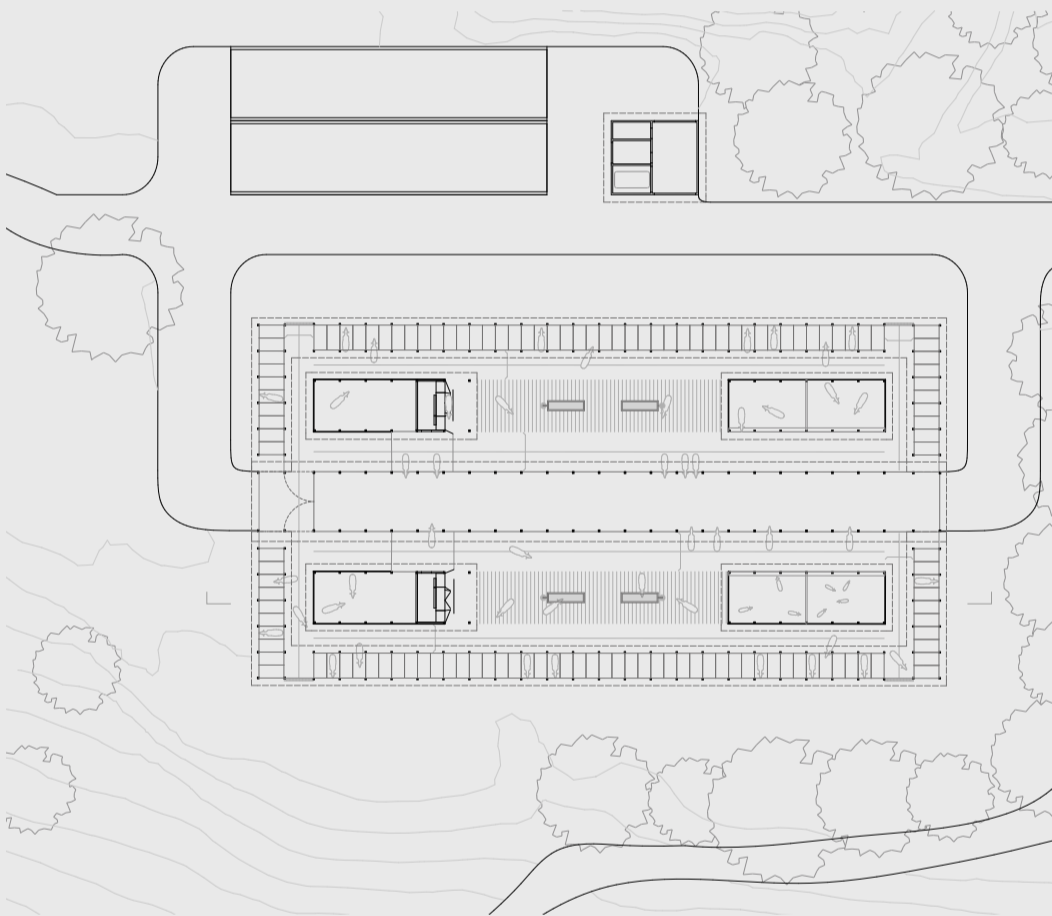




Höfe mit Sonderbausteinen

Optimum für Kuh und Landwirt

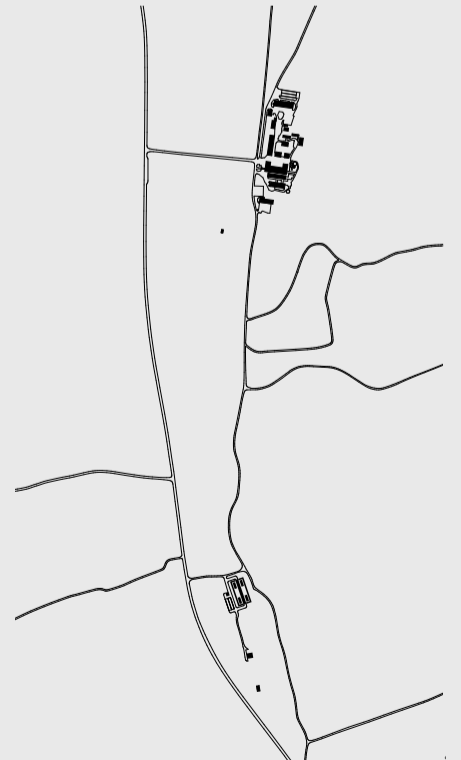
Entwurf Lukas Prestele
 Lehrstuhl Technische Universität München (TUM), Lehrstuhl für Entwerfen und Konstruieren, Prof. Florian Nagler
 Auszeichnung Bundesweiter Wettbewerb *Stall der Zukunft 2016*, Kategorie *Ein Stall für Milchkühe* Zweiter Preis



Bei dem Entwurf zum Kuhstall für 150 Tiere habe ich mich zunächst mit dem Thema der Milchvieh-Haltung auseinander gesetzt. Dabei habe ich mir die Frage gestellt: Wie viel Gebäude braucht eine Kuh um ihren Bedürfnissen gerecht zu werden und wie viel Gebäude braucht ein Landwirt um seinen Bedürfnissen gerecht zu werden. Dabei ist mir klar geworden, dass eine Kuh ganzjährig im Freien leben kann, jede gleich einen Hitze- sowie einen Regenschutz braucht.

Gleichzeitig ist für den Landwirt eine pragmatische Anordnung der Arbeitsabläufe wichtig. Um beide Aspekte gut mit einander zu verbinden habe ich ein Konzept generiert, das sich auf zwei Ebenen aufteilt, zum einen die Ebene der Organisation und zum anderen die Ebene des Schutzes.

Daraus entwickeln sich zwei Höfe in dem sich die Tiere frei bewegen und ihren Tagesablauf frei entscheiden können. In die Höfe werden vier Sonderbausteine eingesetzt, die die Nebenfunktionen beinhalten. Als Mittelachse spannt sich der Futtertisch auf, von dem aus der Landwirt die Kühe füttert. Über die Funktionen, die einen Schutz benötigen, werden Dächer gelegt; diese haben doch meist kleine Spannweiten und sind somit kostengünstig und nachhaltig zu realisieren.

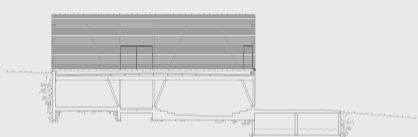
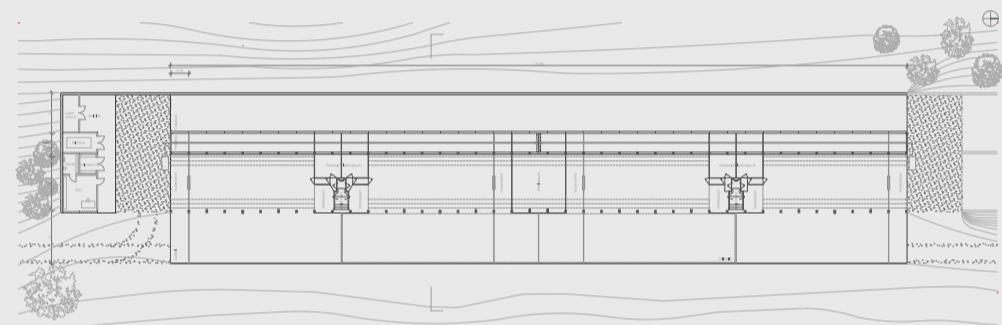
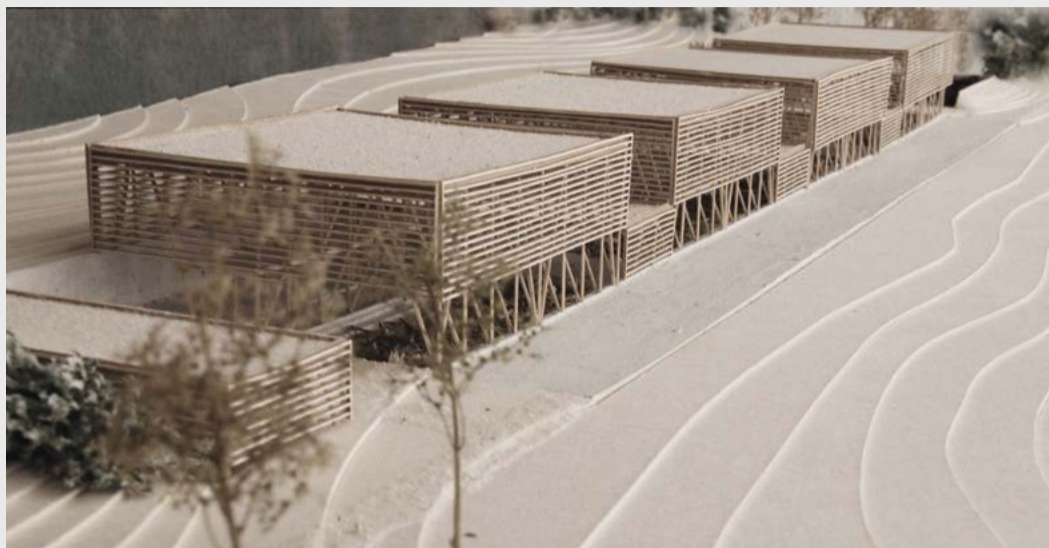




Die Weide in den Stall holen

Ein Modulstall in Holz mit Lamellenverkleidung für 150 Milchkühe

Entwurf Nina Plenk
Lehrstuhl Technische Universität München (TUM), Lehrstuhl für Entwerfen und Konstruieren, Prof. Florian Nagler
Auszeichnung Bundesweiter Wettbewerb *Stall der Zukunft 2016*, Kategorie *Ein Stall für Milchkühe* Dritter Preis



Unter bestmöglicher Berücksichtigung des Tierwohls soll eine Gliederung von Kleingruppen mit 30 bis 40 Milchkühen, ein hoher Liegekomfort (Tiefstreustall), optimale klimatische Bedingungen (Durchlüftung, geringer solarer Energieeintrag, Windschutz, Belichtung) und eine Beweidungsmöglichkeit geschaffen werden.

Dabei wurde ein modulares Konzept mit durchlaufendem Erd- und gegliedertem Obergeschoss vorgeschlagen. Die funktionell und baulich in sich abgeschlossenen Bereiche mit jeweils eigener Melkstation, Trockenstehbereich, Krankbereich und eigenem Laufhof erlauben die Tierhaltung in Kleingruppen, um somit auf das Sozialverhalten der Tiere dementsprechend Rücksicht zu nehmen. Die Befütterung erfolgt längs durch das Gebäude über den Futtertisch, die Entmistung mit Hilfe eines Gülleschiebers entlang des Fressgangs. Außerdem wird das Streu mit einem kleinen Frontlader über den Laufhof je nach Bedarf entmistet. Bei der begrünten Flachdachkonstruktion, die eine Lastübertragung einer Fläche von 22 x 18 Metern erfordert, wurde eine sich nach oben öffnende Balkenkonstruktion aus vor Ort vorhandenen Materialien mit Balkenstärken von 15 x 15 Zentimetern geplant. Vorteil regionalen Holzes waren die geringeren Transportemissionen, kein Verbrauch fossiler Rohstoffe und einen Bezug zur umliegenden Landschaft zu schaffen.

Der Standort des neuen Stallgebäudes im landwirtschaftlich geprägten Weiler Hübschenried, einer ehemaligen Schwaige am Westufer des Ammersees, liegt westlich des Baubestandes entlang einer Nord-Süd verlaufenden Hangkante. Ausreichend Abstand zur vorhandenen Wohnbebauung im Südosten unterbindet Lärm- und Geruchsemissionen. Das Vieh hat unmittelbaren Weidezugang. Futter- und Einstreumaterial wird stallnah gewonnen und gelagert. Bestehende Wege sichern die Erschließung.



Die Autoren

Florian Aicher

Geboren 1954 in Ulm und aufgewachsen im Umfeld der dortigen Hochschule für Gestaltung. Aicher studierte Architektur an der Staatsbauschule Stuttgart, verbrachte seine Lehrjahre in den USA und schloss sein Studium 1979 ab. Angestellte Tätigkeit im Architekturbüro Werner Wirsing, München bis 1981, seither selbständiger Architekt mit Lehraufträgen im In- und Ausland. Heute lebt und arbeitet er in Rotis / Allgäu, wo er als renommierter Fachautor journalistisch tätig ist. Im Speziellen beschäftigt er sich immer wieder mit regionalen Architekturthemen.

Konrad Knoll

Geboren 1968 in Kaufbeuren, studierte er Architektur in Augsburg und München. Zunächst freischaffend tätig, begann Knoll 1999 als Bauberater am damaligen Landwirtschaftsamt in Miesbach. Später wechselte er nach Kempten und ist heute dem Amt für Ernährung Landwirtschaft und Forsten Kaufbeuren zugehörig. Im Fokus der staatlichen Bauberatung liegen Standort, Immissionsschutz, Natur- und Tiererschutz, Gewässerschutz sowie Pflege und Erhalt der Kulturlandschaft.

Franz Riepl

Geboren 1932 in Sarleinsbach im Mühlviertel / Oberösterreich. Riepl studierte Architektur an der TU Wien. Von 1958 bis 1962 war er Assistent von Johannes Ludwig an der TH in München und anschließend Mitarbeiter und Partner Ludwigs. 1967 gründete er sein eigenes Architekturbüro in München. Zwei Jahrzehnte lang, von 1980 bis 2000, lehrte er als Universitätsprofessor am Institut für Landwirtschaftliches Bauwesen und ländliches Siedlungswesen an der TU Graz. Riepl verwirklichte einige Bauten für die Landwirtschaft, der Schwerpunkt seiner Bautätigkeit lag in Oberösterreich.

Fotonachweis

alle Fotografien von Nicolas Felder, Wiggensbach, außer:
_ Seite 6 / 7: erste Spalte oben, zweite Spalte, vierte Spalte, sowie beide Fotos Seite 7 Konrad Knoll
_ Seite 17: alle Fotos Stefan Bauer
_ Seite 18: alle Fotos Florian Nagler, Adrian Pigat
_ Seite 19: Nicola Reiter
_ Seite 20: Foto rechts unten Matthias Kaufmann
_ Seite 21: alle Fotos Bruno Klomfar, Roland Wehinger
_ Seite 22: Nicola Reiter
_ Seite 25: alle Fotos Lucia Degonda
_ Seite 26: alle Fotos Andrea Badrutt
_ Seite 27: alle Fotos Thomas Jantscher
_ Seite 29-34: alle Fotos, Planzeichnungen und Texte jeweils die Studierenden

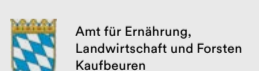
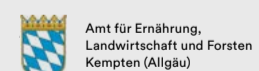
Impressum

- _ Florian Aicher, Rotis: Textbeiträge Stallbauten / Vorwort
- _ Nicolas Felder, Wiggensbach: Fotografien Stallbauten (falls nicht anders genannt) / Themenbilder
- _ Konrad Knoll, Schongau: Vorwort Ausstellung / Zeichnerische Darstellungen / Steckbriefe
- _ Nicola Reiter, Kempten: grafisches Gesamtkonzept / Gestaltung Ausstellung und Zeitung
- _ Jürgen K. Schillinger, Amos, München: Modellbau
- _ Franz G. Schröck, architekturforum allgäu
- _ Hugo Wirthensohn, Holzforum Allgäu e. V.

Wir danken Stefan Bauer vom Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Traunstein für die Entwicklung und Bereitstellung des Ausstellungssystems

Kooperationspartner:
TAS (Treffpunkt Architektur Schwaben) der Bayerischen Architektenkammer, ALB Bayern e. V. (Arbeitsgemeinschaft Landtechnik und Landwirtschaftliches Bauwesen), Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kempten (Allgäu), Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kaufbeuren

TAS Treffpunkt Architektur Schwaben
der Bayerischen Architektenkammer



eine Ausstellung von



architekturforum
allgäu

gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium für
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

