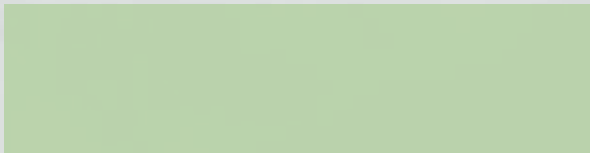


Stall- bauten.



Teil unserer Kultur- landschaft

Vorwort

von Florian Aicher

Wer sich mit Stallbau befasst, kann all-
hand erleben. Zwangsweise taucht er ein in
die Welt der Landwirtschaft – ein Wirt-
schaftszweig, der im letzten halben Jahr-
hundert 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, Staats-
förderung, 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 Zeit-
geist eher eine lange Nase gedreht haben.
Nun liegt ja der süddeutsche Viehbetrieb
generell schon im untersten Bereich dessen,
was die Betriebswirtschaft so als Mindest-
größe 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 Premium-
käse, gar Gastgewerbe. Alles unter einem
Dach und gut davon leben!

Würde übers Häuslebauen soviel nach-
gedacht, 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. Durch-
gesetzt hat sich der Laufstall in unter-
schiedlicher Ausprägung, meist in Verbin-
dung 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 „vereinig-
ten Hüttenwerke“ ringsum; das unmittel-
bare Umfeld der neuen Ställe ist aufge-
räumt. 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 beste-
henden Einfirsthof integriert, üblicher-
weise im Erdgeschoß unter der Bergehalle.
Oder: Der Stall steht als Halle neben den
bestehenden Bauten, in der Regel ein Bau-
körper mit Satteldach und einer Firsthöhe
um acht Meter. Schließlich ist eine Misch-
form anzutreffen: Der Stall schließt als
flacher Bau an eine hohe Bergehalle etwa
halbhoch an.

Die vorgestellten Ställe machen Ernst
mit CO₂-Einsparung und regionalen Res-
ourcen – das heißt, den Baustoff Beton nur
da einzusetzen, wo unvermeidlich – das
sind im Wesentlichen erdberührende Berei-
che 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 Treib-
hausgase mindert.

Regionale Ressource heiß 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 Stahlbau-
teile wo immer möglich. Das hat Konse-
quenzen für die Konstruktion: saubere
Ableitung von Wasser ergibt das geneigte
Dach; maßvolle Querschnitte und reduzier-
te Spannweiten ergeben den gegliederten
Raum; materialgerechte Fügung stärkt loka-
les Bauhandwerk; handhabebare Quer-
schnitte und nachvollziehbare Ausführungen
fördern Eigenarbeit und senken den Preis.

Bauten, die auf diese Weise entstehen,
setzen lokale Baukultur fort: Das ziegelge-
deckte 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.

eine Ausstellung von



architekturforum
allgäu

gefördert durch



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 umrisene 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)
- 18 Maschinenhalle Wach in Icking
- 19 Schweinestall Biohof May in Junkershausen
- 20 Hühnerstall Dominikushof in Steinach / Merching
- 21 Petersberger Weiderind GbR Seubersdorf / Waldkirchen

+ 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. 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

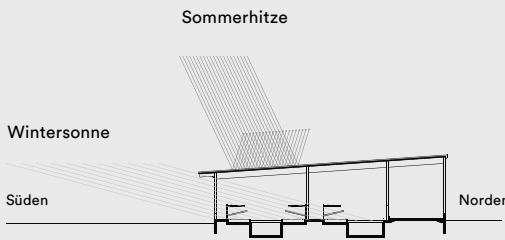
In Liegeboxenlaufställen, das ist die häufigste Haltungsform, wird jeder Kuh eine Liegebox angeboten. Diese ist durch seitliche Abtrennungen von den daneben liegenden Boxen abgegrenzt. Die Kühe können die Boxen frei wählen und dort auf einer Matratze aus Stroh und Mist oder Stroh und Kalk liegen. Eine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

Daneben gibt es Tiefstreuställe, Tretmistställe und Kompostierungsställe. 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 Kompostierungsstalles, mit Sägemehl. Der Kompostierungsstall 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 Südfassaden 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 ab dem Jahr 2000 Erfahrungen mit flachen und begrünten Dächern sammeln. Nach den allgemein üblichen Rechenverfahren bieten begrünte 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 erheblich. So werden natur-



Begrünte Dächer

rote Dachziegel an einem heißen Sommertag bei ca. 30 Grad nach Stunden an der Sonne nur 35 Grad warm, graue, hellbraune oder dunkelbraune Dachziegel erreichen wie graue Betonpfannen ca. 40 Grad. Trapezbleche in oxidrot (RAL 3009, das fast immer verwendet wird) oder dunkelgrau werden 45 bis 50 Grad warm. Demgegenüber bleiben hellgraue und weiße Bleche mit 32 bis 38 Grad vergleichsweise kühl und ein offensichtlich besonders gut reflektierender silbergrauer Farbton sorgt dafür, dass das Blech nur knapp 30 Grad warm wird. Die optimale Farbe für ein Stalldach. Das bedeutet, dass allein durch die Farbwahl beim Blech, ohne Mehrkosten, Wirkungen beim Hitzeschutz erreicht werden könnten, die der Wirkung einer Massivholzdecke oder einer Dachbegrünung nahekommen (Unterdach / Dachschalung vorausgesetzt). Weshalb die nachge-

wiesene und für jeden nachvollziehbare Wirkung eines hellgrauen Bleches gegenüber einem rotbraunen Blech nicht genutzt wird ist mir ein Rätsel. Die Material- und Farbwahl entscheidet darüber, ob ein Stalldach 50 oder nur 30 Grad warm wird.



Flache Dächer

Aufgrund der hohen Luftwechselraten, die vor allem an heißen Sommertagen dringend nötig sind und durch Lüfter sichergestellt werden, bleibt die Frage offen, ob die sehr gut vor Hitze schützenden aber auch sehr teuren Gründächer den erhofften Nutzen bringen.

Temperaturmessungen in verschiedenen Ställen haben gezeigt, dass die Stalltemperaturen an heißen Tagen nur zwei bis drei Grad unter der Aussentemperatur gehalten werden können. Hierfür müssen, neben den bereits genannten, verschiedene weitere bauliche Voraussetzungen erfüllt sein. Es sollte auf offene Dächer und Lichtelemente in den Giebelseiten verzichtet werden. Lichtfirste sollten nicht breiter als einen Meter und weit zu öffnen sein. Es ist ein ausreichendes Vordach nach Süden nötig und eine Verschattung oder Begrünung der anderen Fassaden.

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

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 Sandwich-Blech und begrünte Flachdächer oder Massivholzdecken als Maßnahme zum baulichen Hitzeschutz und zur Anpassung an die Klimaerwärmung.



Favorit in der Umfrage

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.

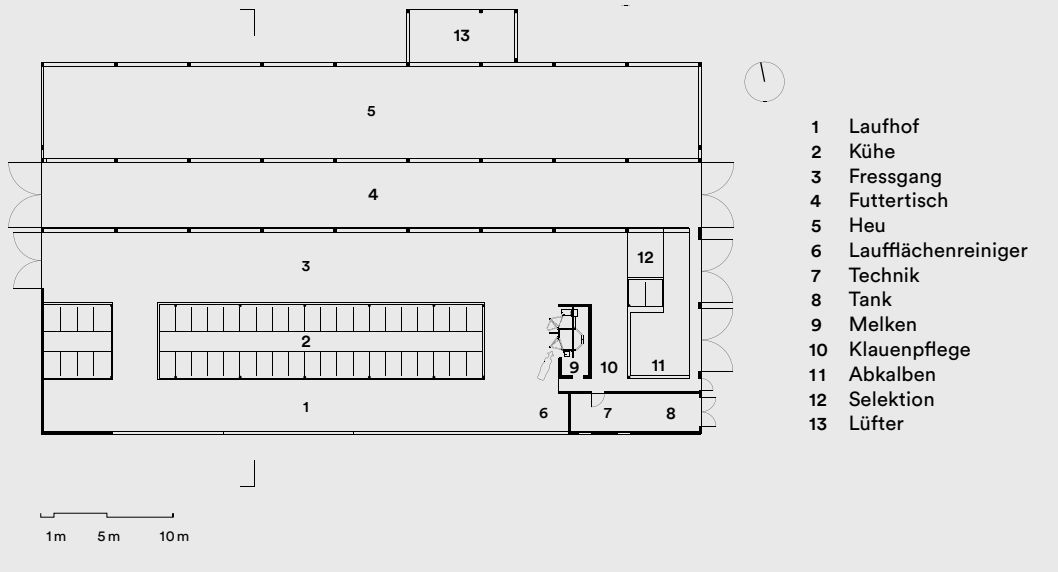
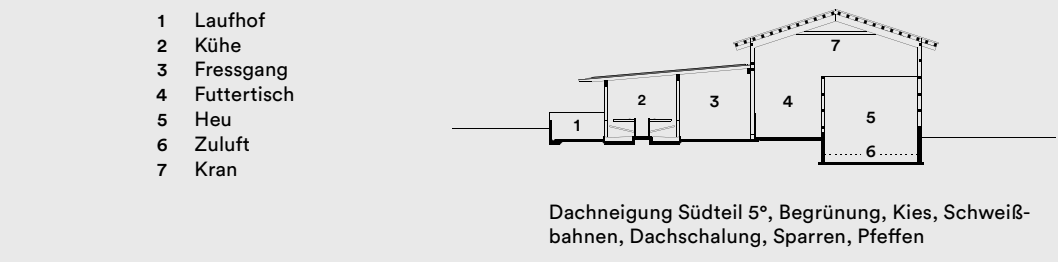
Was sehr erwünscht ist, ist eine intensive Eingrünung. Wenn diese fehlt oder sehr bescheiden ausfällt, wird es kritisiert. Die Gebäude müssen sich in die Landschaft einfügen, auch wenn sie groß sind, die Landschaft ist wichtiger und muss das Bild prägen. Ein Stall soll nicht aussehen wie eine Fabrik.

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 Königl
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 m²
Baukosten (netto)	Halle 536.000 € mit Trocknung und Hackschnitzelheizung, Stall 594.000 €



Zwei Bauweisen: Der Stall mit Grasdach 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.



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.

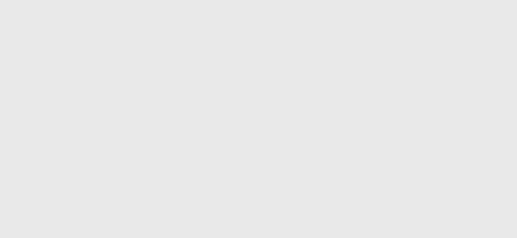
Der Neubau zeigt den Wandel: Das alte Fahrsilo verschwindet unter dem fast dreimal so großen Neubau. Den neuen Stall für 48 Braunswiss-Kühe und 30 Jungvieh nennt er Unterstand – in Absprache mit dem Schweizer Planer Christian Manser gehen gedeckter Fress- und Laufgang mit Liegebereich fließend in offenen 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 x 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.



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

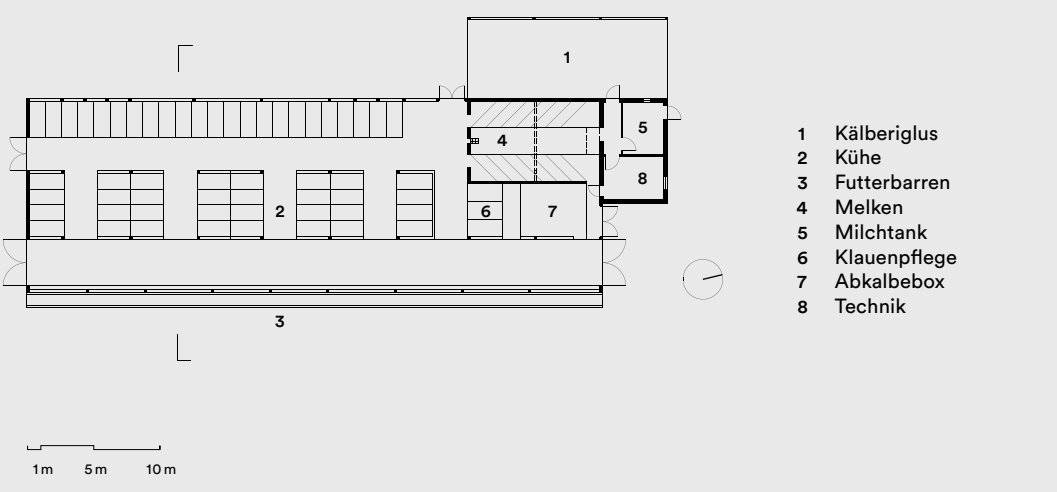


Der Futtertisch liegt an einer Seite der Bergehalle; von hier werden die Heuboxen mit Nachtrocknung befüllt. Der tiefere, offene Stall vermittelt zur Landschaft.

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	2 x 6 Swing Over Melkstand mit Herdenmanagement Fa. Fullwood
Melktechnik	Holzbau Michler, Betzigau
Zimmerei	
Betriebsdaten	57 Kühe, konventioneller Vollerwerb
Stallgrundfläche	820 m²
Baukosten (netto)	380.000 € inkl. 600 m² Güllelager



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.



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.

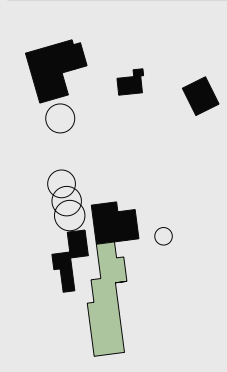
Kompaktes Volumen bei maßvoller Ausdehnung, Silhouette mit Satteldach, Baustoffe Holz und Ziegel: Der Bau ist landschaftsverträglich und unangestrengt ein Teil der Kulturlandschaft. Die Notwendigkeit, ums Haus zu fahren, lässt störendes Drumherum erst gar nicht aufkommen, zwei Fahrsilos maßvoller Ausdehnung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



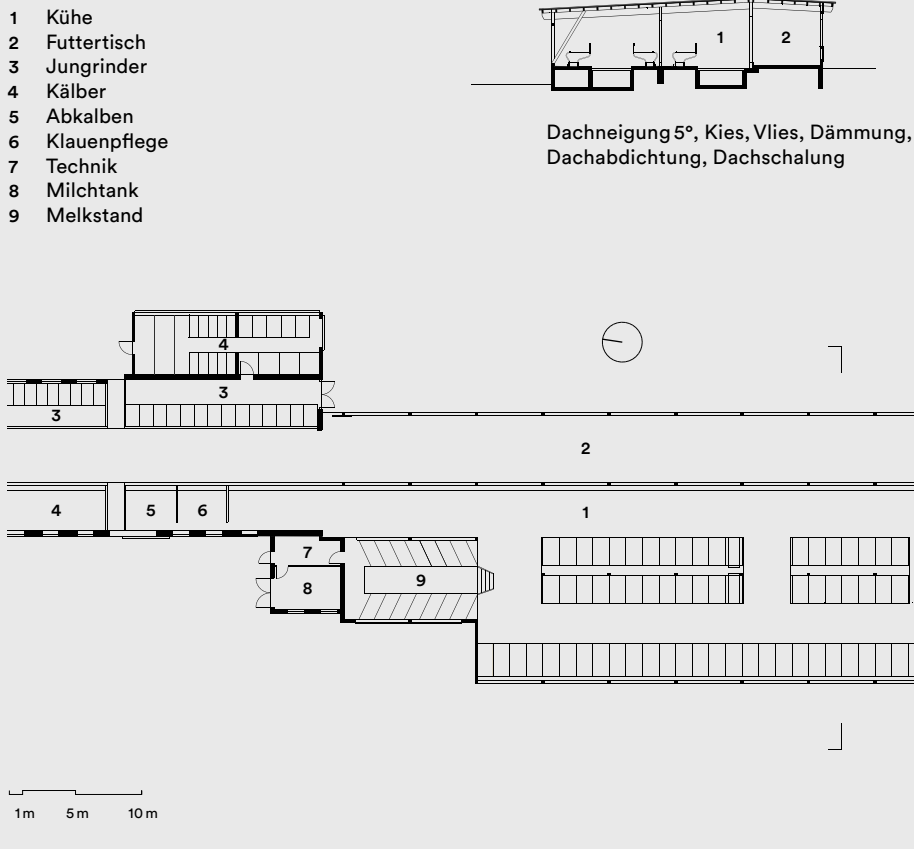
Balken, Pfette, Stütze, Bug: Konstruktive Klarheit ist die Grundlage für eine gute Form.

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 Fischgrätenmelkstand
Zimmerei	Andreas Greppmeier, Kempten
Betriebsdaten	64 Kühe, ökologischer Vollerwerb
Stallgrundfläche	910 m²
Baukosten (netto)	430.000 €



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 Zehnutzungsrasse, 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 – Fahrhilfen 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 Spaltenboden und Hoch-Liegeboxen sowie Melkstand und den befahrbaren Futtertisch. Oberhalb dieses Betonbaus erhebt sich die reine Holzkonstruktion vom örtlichen Zimmerer: Holzstützen mit eisernem Kantenschutz, Leimbinder, Balkenlage, kräftige Latten für Luftzug, Bretterschalung, Isolierung und Kiesdeckung. Die Längsseiten haben fassadenhohe Hubfenster (Doppelsteckplatten), dazu ein Lichtfirst. Die Lage des Baukörpers senkrecht zur Hauptwindrichtung 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: konstruktive Klarheit, kein unsauberes Drumherum, ansprechende Holzfassade nach Süden. Und die Tradition des Hausbaums? Das würde eine Erweiterung verbauen, behördliche Festlegung auslösen ... Dennoch, mal sehen.



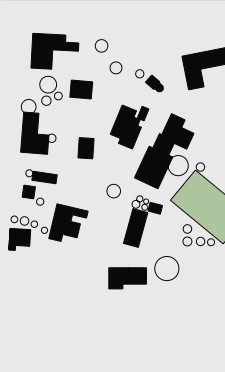
Flächige Holzschalung, Tore holzverkleidet, Rhythmus der Balkenköpfe, flaches Dach mit knappem Überstand: Einfach, sachlich, landschaftsverträglich gestaltet.



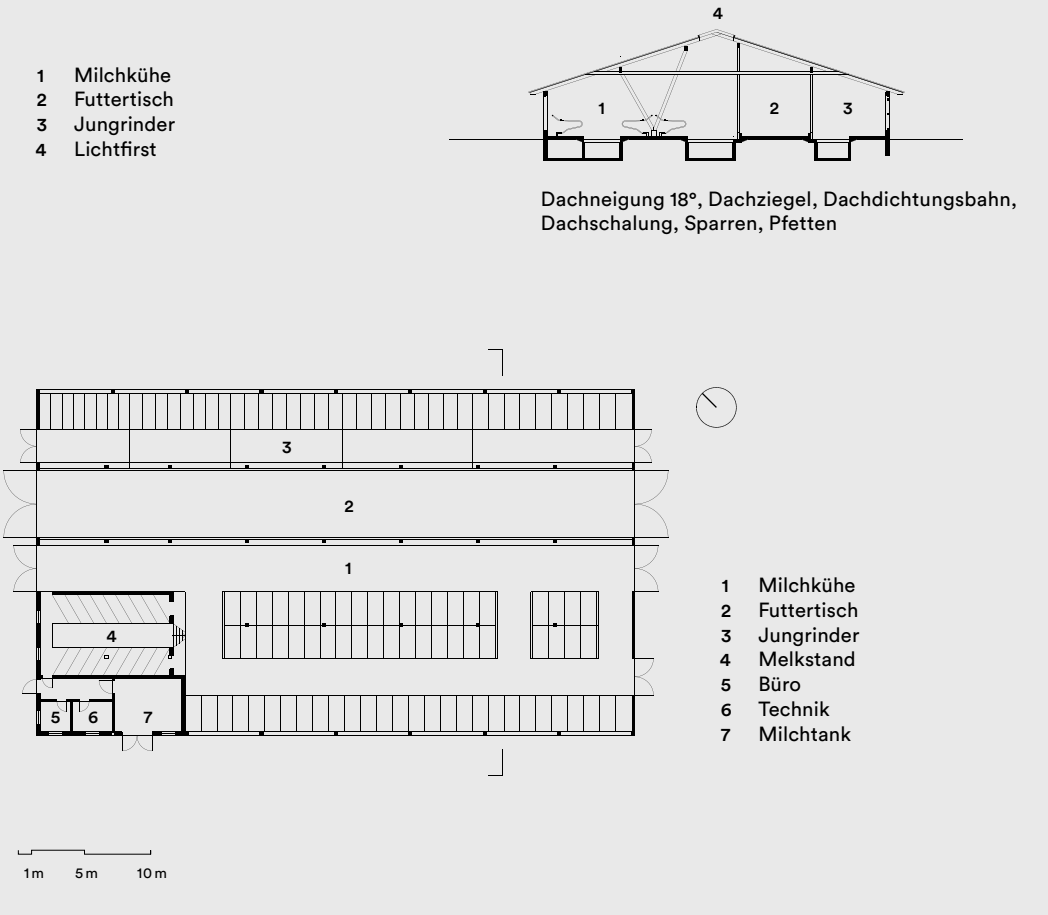
Klassischer Skelettbau: Vollholzstützen, Auskragung mit Rundstahl, Leimbinder nach Statik, einheitliche Balkenlage und Schalung.

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 Junggrinder, konventioneller Vollerwerb
Stallgrundfläche	1170 m²
Baukosten (netto)	530.000 €



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.



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

Ein oft duftend flirrender Kranz um den steinernen Kern, heute ein Trauerspiel: der Dorfrand. Die Obstgärten sind längst abgeholzt, 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 Melkammer. Licht und Luft erhält er durch traufseitige Hubfenster, Curtains und Lichtfirst.

Über betoniertem Wandssockel, etwa auf Höhe des Futtertischs und gleichartigen Stützenfüßen, erhebt sich die Holzkonstruktion: Stützen der Außenwände und im Raum liegende Leimbolzpfeiler, 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 Pfeilerrichtung binden Zangen die Stützen zusammen. Die Giebelwände sind mit sägerauher, unbehandelter Boden-/Deckel-Schalung geschlossen; auch die Tore sind holzverschalt.



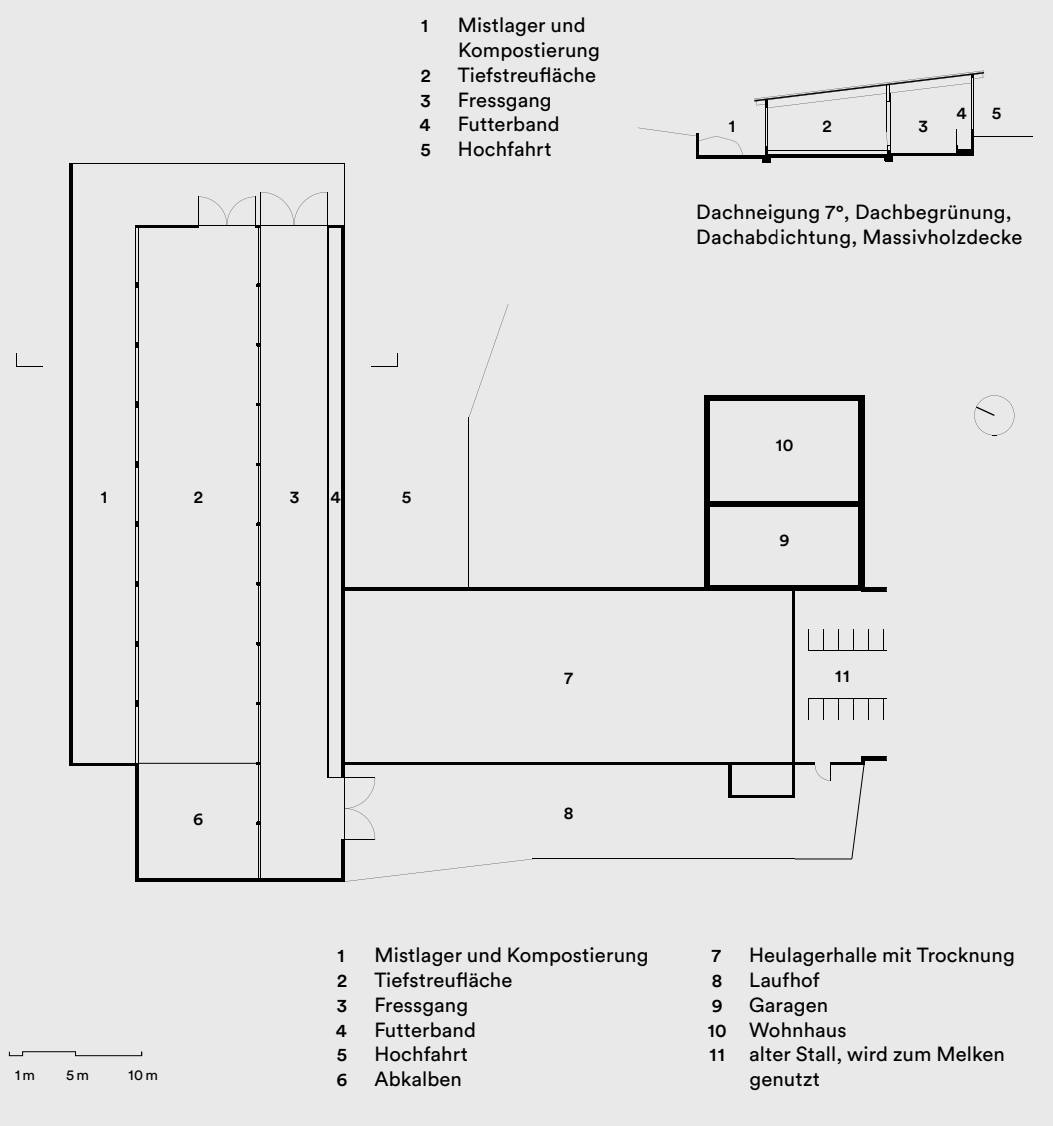
Richtig in Position gebracht sind eng stehende Stützen und Zangen in preiswertem Vollholz keineswegs störend, sondern geben räumlichen Maßstab.

05

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 m²
Baukosten (netto)	370.000 € netto



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 jahrhundertalten 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 Strohgebläses. 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 Leimbändern, 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 sauberen Grenze zur Landschaft. Der Obst- baumgarten, 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.

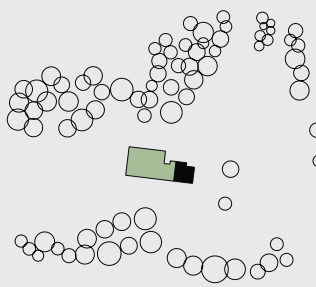


Die richtige Kieismischung (zehn Zentimeter auf Bitumenbahn) und zehn Zentimeter Vollholz reichen für dauerhafte Begrünung und puffern die Hitze eines Sommertages.

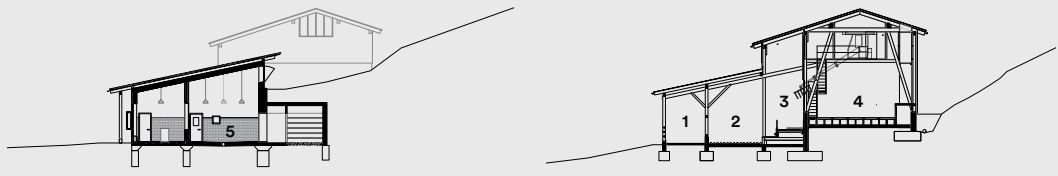


Kulturarbeit und Stallbau

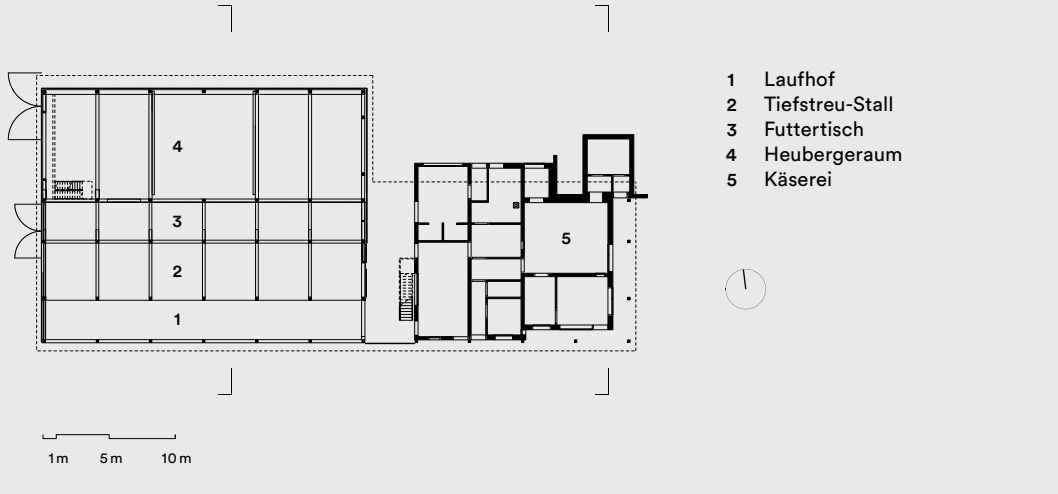
Bürgerstiftung Adelegg / Buchenberg-Kreuzthal



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 m² mit Laufhof, Heubergehalle 192 m²
Baukosten (netto)	425.000 € für Stall, Heubergehalle, Technik inkl. Erschließungskosten



Dachneigung 12° Stall / 18° Heulager



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.



Im engen, waldreichen Kreuzbachthal 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 Kreuzbachthal 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.



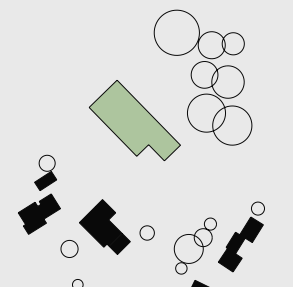
Es muss nicht immer Plastik sein. Grob gestrickte Jute verschafft den Ziegen gleichwertigen Wind- und Schneeschutz.



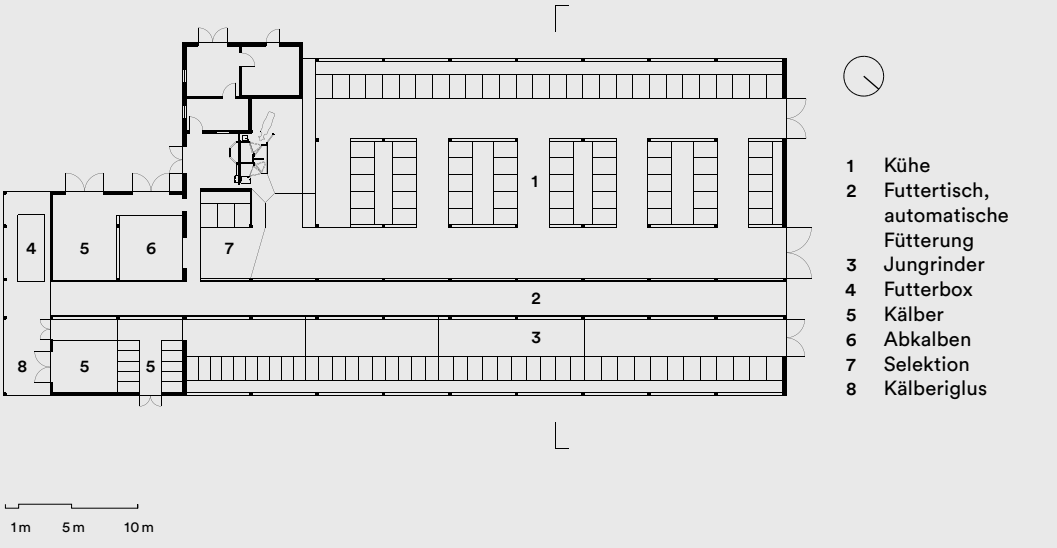
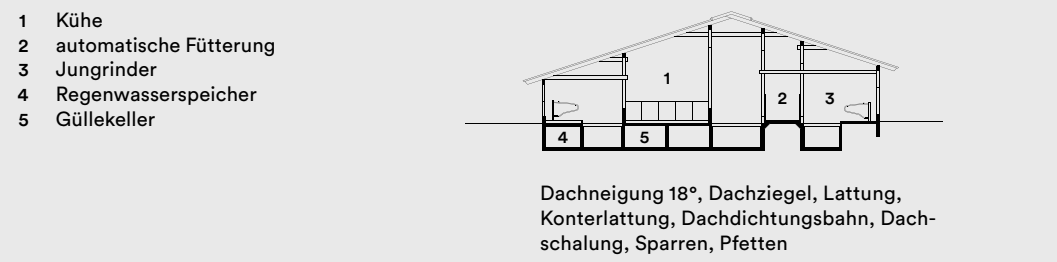
Der Maßstab handwerklicher Holzbaukultur prägt die Form: Vollholz, eng gestellte Stützen, aussteifende Büge, geneigte Dächer mit Ziegeldeckung.

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 m²
Baukosten (netto)	680.000 € AMS, automatische Fütterung und sonstige Technik sind enthalten



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.

Günstlage: 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 Fahrtilos.

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

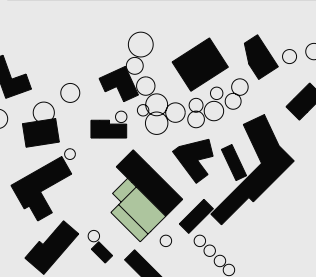


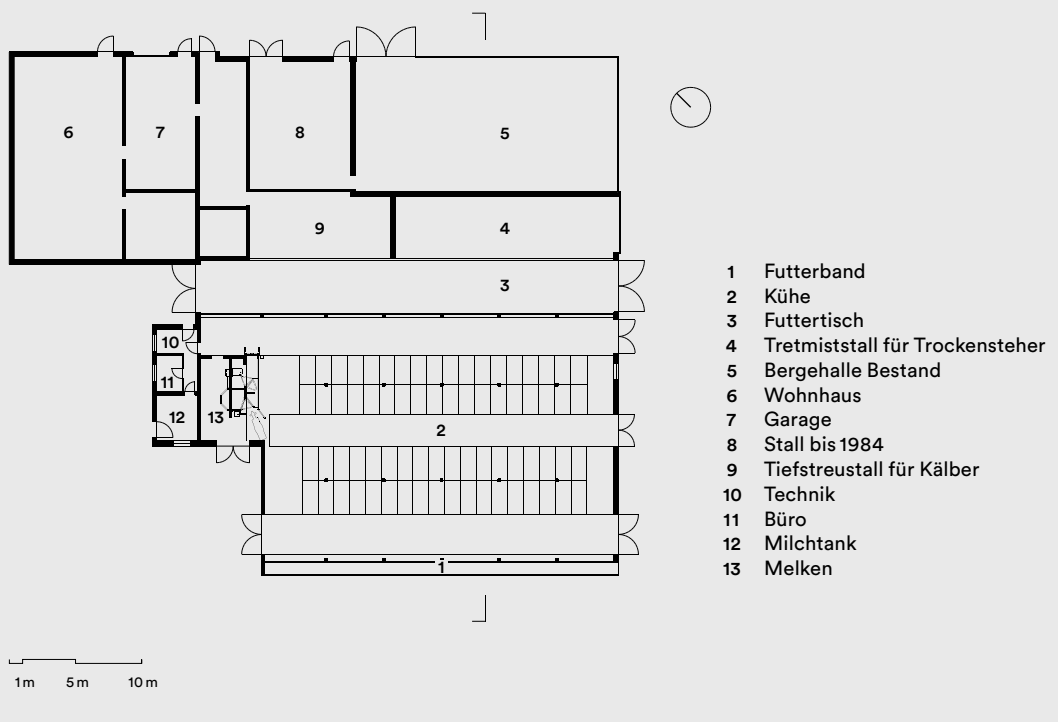
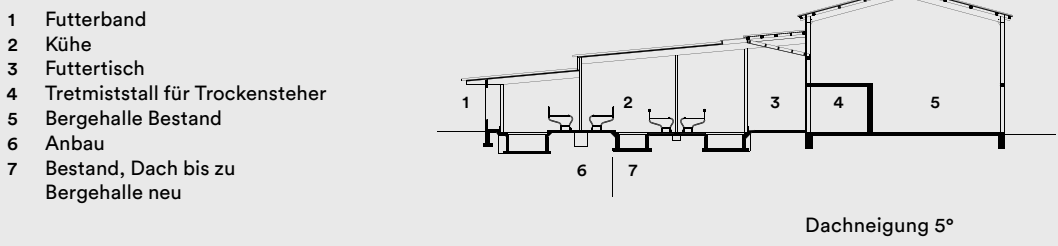
Automatisierung wird hier groß geschrieben. Der Fütterungsautomat befährt 24 Stunden am Tag den Futtertisch und versorgt regelmäßig und genau dosiert Rinder, Jungvieh und Kälber.

08

Stallerweiterung
in der Ortsmitte

Hof Schmid in Baisweil

	BauherrIn Ort Baujahr	Wolfgang und Heike Schmid Am oberen Mühlbach 3, 87650 Baisweil 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 m² (teilweise Bestand)	
Baukosten (netto)	185.000 €	
Besonderheiten	Unterbau 2/3 vorhanden, 1/3 neu, Hülle bei laufendem Betrieb entfernt und erneuert	



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.



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

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 nacherzählen, „es hat sich alles ergeben“, sagt einer der Söhne. In beengten Verhältnissen geht's kaum anders.

Die Bergehalle der 1970er Jahre mit ebenerdigem 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 Liegezonen, Tiefstreu-boxen, 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.

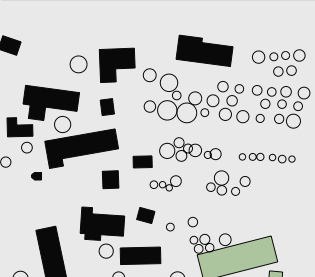


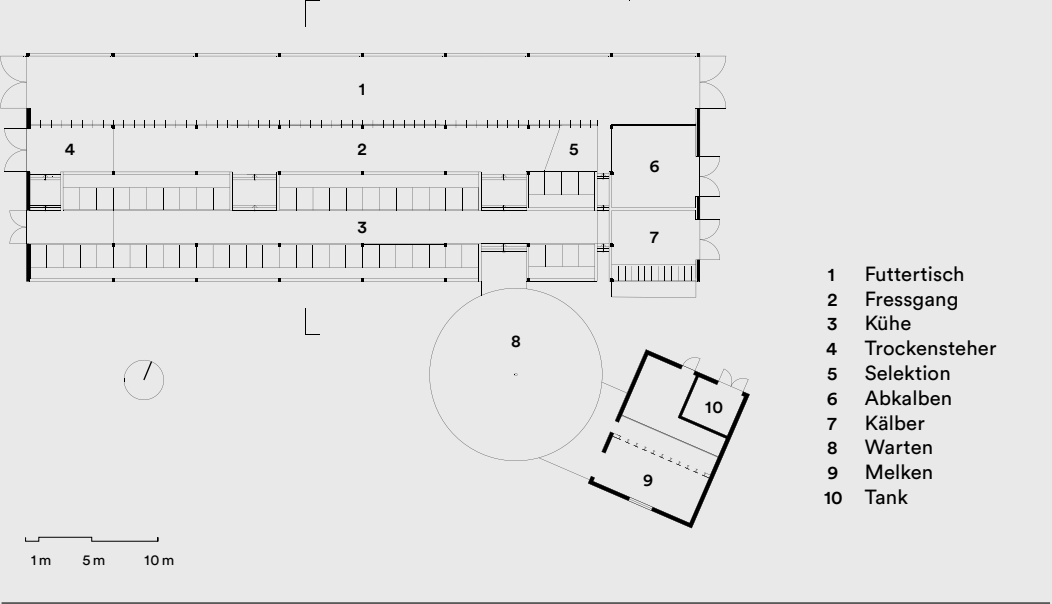
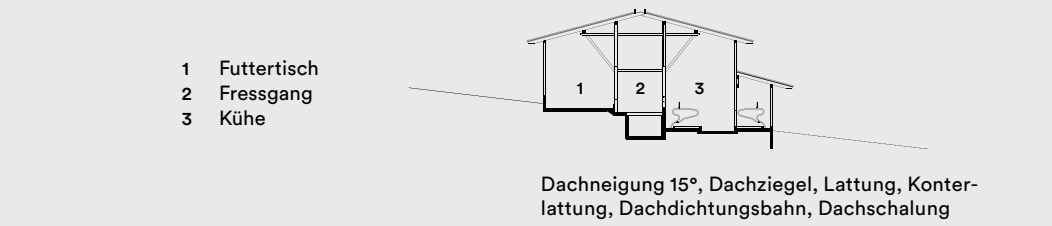
Die Stirnseiten sind festverglast mit handelsüblicher Industrieverglasung; Das massive Holzdach mit reichlich Überstand hat wegen flacher Neigung eine Blechdeckung.

09

Stall am Hang
unter Obstbäumen

Hof Huber in Sonnenham / Bad Feilnbach

	BauherrIn Ort Baujahr	Martin und Barbara Huber Sonnenham 8, 83075 Bad Feilnbach 2010/2011
Beratung Planung	Stefan Bauer AELF Rosenheim Entwurfsplanung Stefan Bauer, AELF Rosenheim Bauantrag Josef Schenck, Rosenheim Werkplanung Zimmerei Rottmüller, Bad Aibling	
Tragwerksplanung Melktechnik	Zimmerei Rottmüller und FH Rosenheim GEA, Fa. Märkl, 10er Side by Side mit Nachtreibeinrichtung Rottmüller Ellmosen, Bad Aibling	
Zimmerei		
Betriebsdaten	54 Kühe, ökologischer Vollerwerb	
Stallgrundfläche	943 m²	
Baukosten (netto)	530.000 €	
Besonderheiten	Anerkennung Bayerischer Holzbaupreis 2014	



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 14x45 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



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

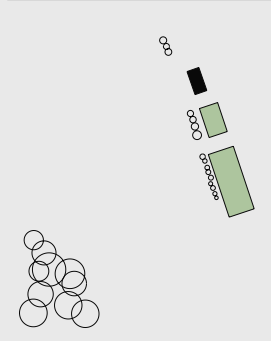


Die unterschiedlichen Niveaus des Laufstalls werden durch Kuhlreppen mit wissenschaftlich ermittelter Steigung und Gummibelag verbunden.

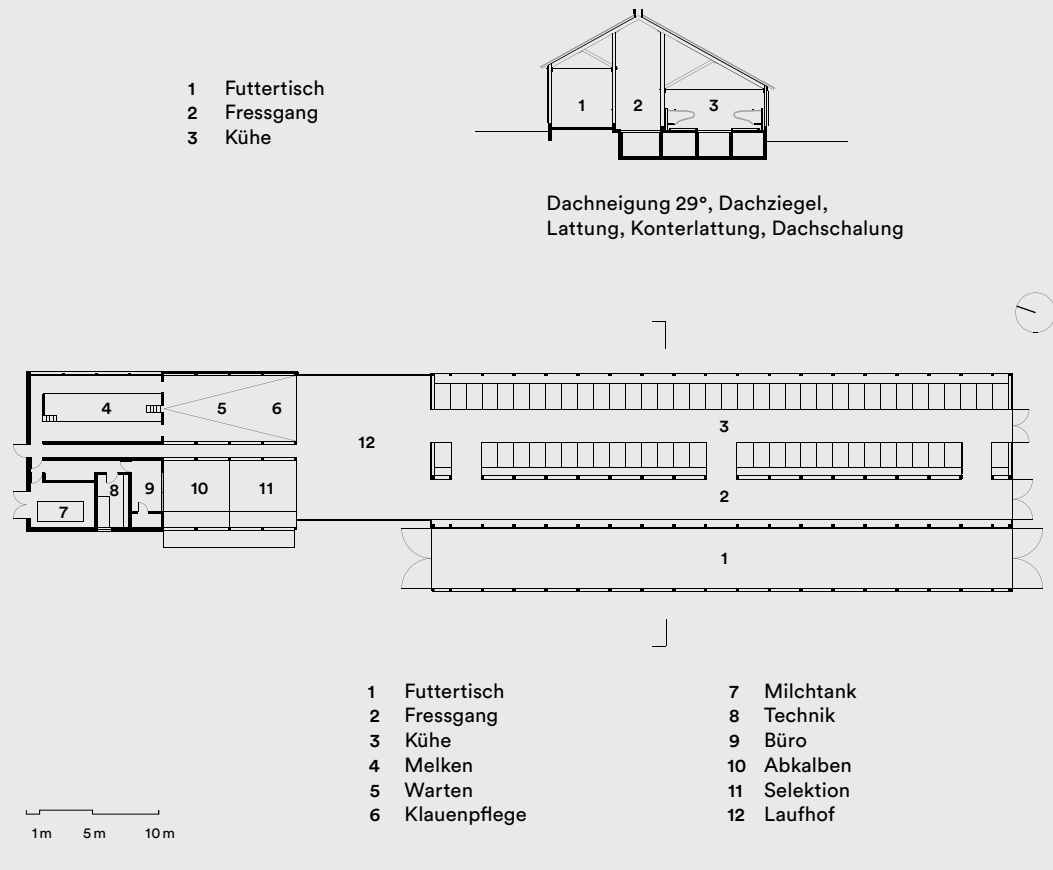
10

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 m²
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.

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 bauerlichen Hof, drunten in den Wiesen, den alten Stadl. Da ließ sich anbauen – der Baugrund war gefunden für einen üblichen Boxenfreilaufstall 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 Hufenster 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.

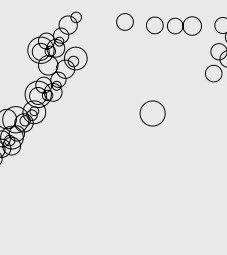


Gebräuchliche Form – Satteldach, knapper Dachüberstand, Bretterschalung – mit Bauschmuck: Das ornamentale Muster (Wand links) dient der Belüftung des Technikraums.

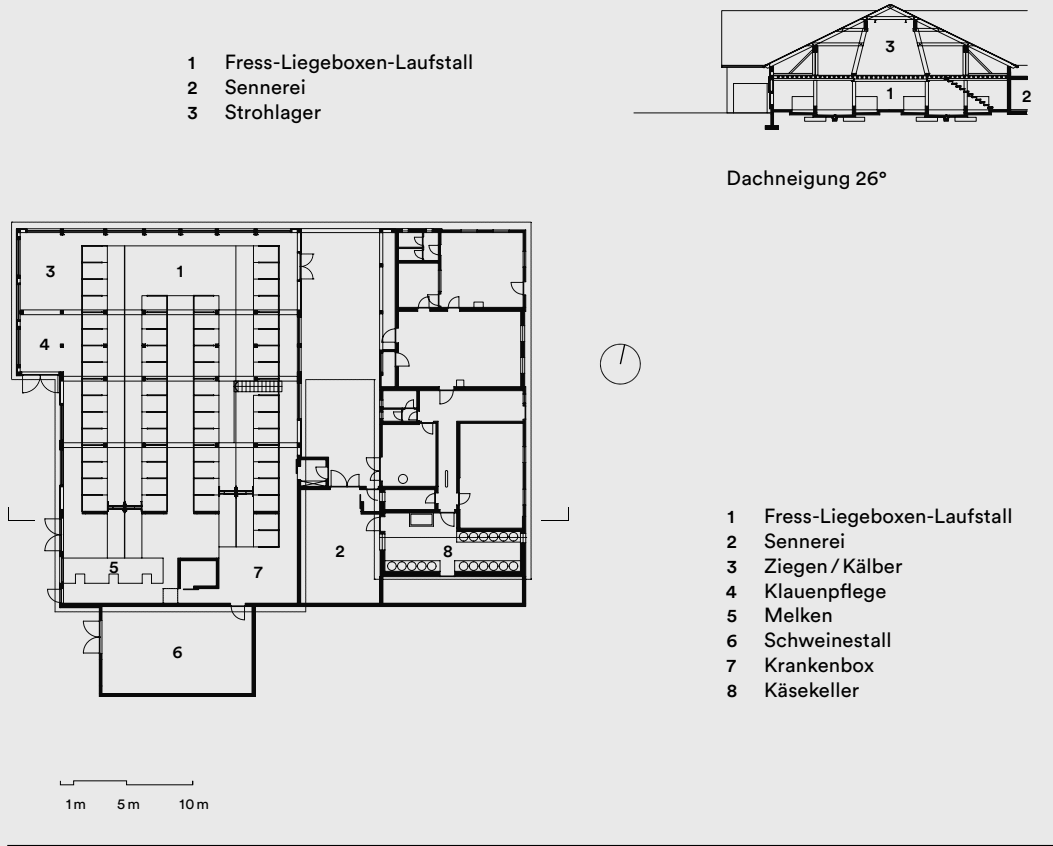


Der Stall als stimmige Zimmermannsarbeit

Alpgemeinschaft Wildgunten / Mellau / Bregenzerwald (AT)



Bauherrin	Agrargemeinschaft Wildgunten
Ort	Hofstetten 241, 6881 Mellau (AT)
Baujahr	2019/2020
Beratung	Michael Kaufmann Zimmerermeister, Elfried Winder Stalleinrichtung, Markus Natter Elektrotechnik und Alpbobmann
Planung	Johannes Kaufmann Architektur, Dornbirn
Tragwerksplanung	ZTE Leitner Eric Leitner, Schröcken
Melktechnik	6er Butterfly Melkstand, Elfried Winder
Zimmerei	Zimmerei und Tischlerei Kaufmann, Reuthe
Betriebsdaten	Sennalpe 1600 m. ü. M., Fress-Liegeboxen-Laufstall, 62 Kühe, 42 Pferde, 24 Schweine
Stallgrundfläche	540 m² Kuhstall, 80 m² Schweinestall, 60 m² Sennküche, 85 m² sonstiges
Baukosten (netto)	850.000 €



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 auf- gestockte alte Hütte. Verwitterte Schindeln sind Bestand, die Aufstockung zeigt helle neue Schindeln.



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



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 Mutter- kühe, 6 Jungvieh, 7 Kälber, 24 Sauen, 7 Hühner und 42 Pferde auf 190 Hektar, dazu Sennerei und Jausenstation – Stallchef Jodok und Sennerin Monika Natter be- treiben 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 Quer- erste zum Berg.

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

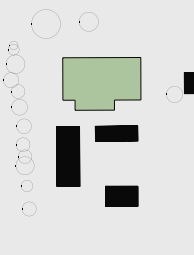
Schalung, Satteldach ortsüblich gedeckt mit beschichteten Aluschindeln. Anspruchsvoll die Baustelle: ein kleines Zeitfenster zwischen laufendem Alpbetrieb und frühem Wintereinbruch, schwierige Zuwegung. Die Lösung: Genau Planen, fünf Wochen Vorbereitung und Abbund in der talseitigen Werkstatt, zwei Wochen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



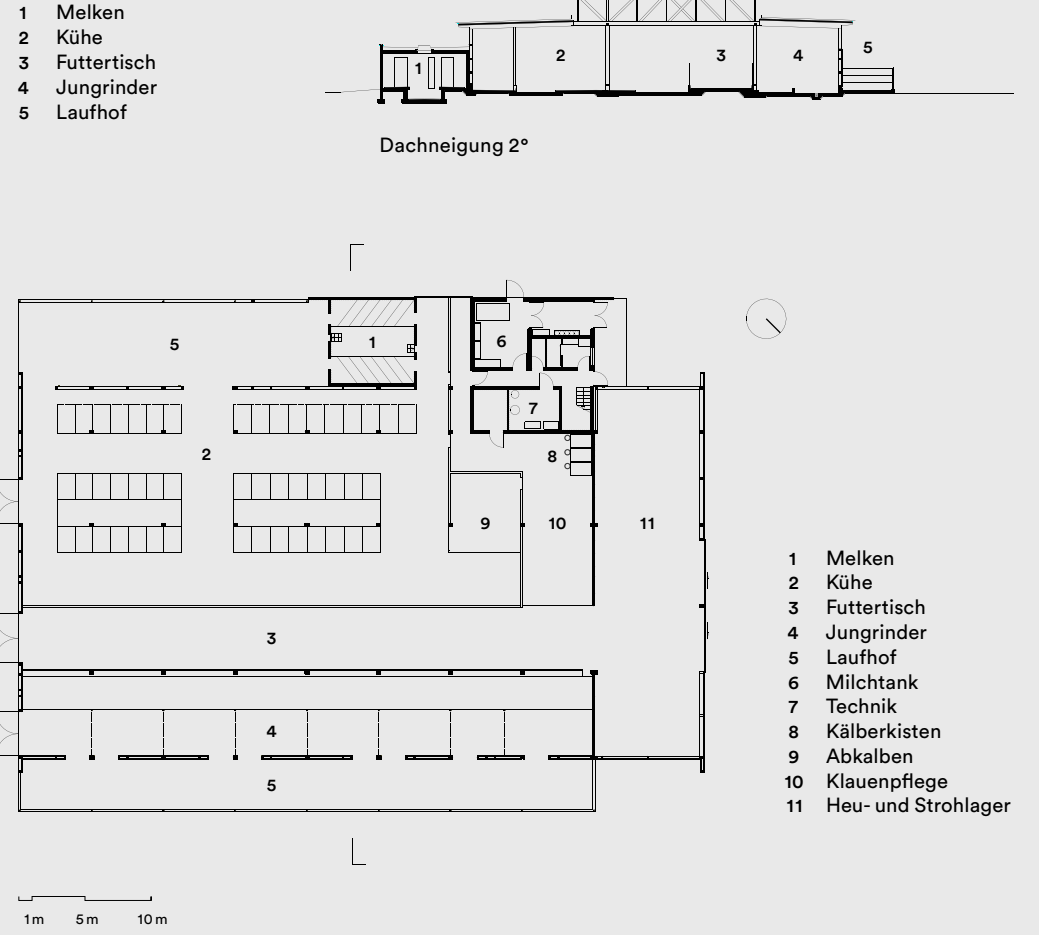
Hebt die Dachbalken hoch, Zimmerleute! Klassisches Handwerk, wenn auch unterstützt durch Kran und Elektromotor. All das unter der Kanisfluh, dem heiligen Berg des Bregenzerwalds.

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	2×5 Fischgrätenmelkstand
Zimmerei	Firma Sohm, Alberschwende
Betriebsdaten	47 Milchkühe und 65 Jungrinder, ökologisch, Schulbetrieb
Stallgrundfläche	1600 m²
Baukosten (netto)	ca. 1,1 Mio. € inkl. Rückbau alter Stall



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



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

Der Stall für 110 Tiere gehört zur biologisch wirtschaftenden Lehrwerkstätte der Landwirtschaftsschule Hohenems. Der Frei- laufstall von 45×30 Metern mit Strohtief- boxen und Schieberentmistung wurde 2006 von Architekt Hermann Kaufmann geplant.

Belichtung und Belüftung dieses großen Raumes sowie Vermeidung eines „Festzel- tes“ von enormer Höhe, ergaben einen basi- kalen 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 Ober- licht-Öffnungen. Die niedrigen Längsfron- ten haben unter dem Dachvorsprung offene Bandfenster bzw. Curtains.

Die gesamte Struktur ist aus regionalem Massivholz; aus handelsüblichen Quer- schnitten zusammengesetzte Träger und Stützen mit neuartigen Verbindungen ersetzen konventionelle Leimbinder. Wert gelegt wurde auf einfache Details, wenig Stahlverbinder, nur Zugstäbe sind Gewinde- stangen. 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 be- sagen, dass dies Belüftung ohne Zuger- scheinungen sichert. Auch nach 15 Jahren bestätigen die Betreiber tadelloses Funkti- onieren; darüber hinaus ist die Wand so transparent, dass man die Landschaft von innen erkennt. Alle Holzteile, Türen und Tore eingeschlossen, sind aus unbehandel- tem Holz.

2017 wurde auf dem Areal der Wirt- schaftsteil des alten Bauernhauses verlän- gert: Lager- und Kühlraum für die Hofer- zeugnisse und Arbeitsraum. Bemerkenswert die Schlüssigkeit der abgestrebten Zangen- konstruktion 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 Zugerscheinung vermeidet.



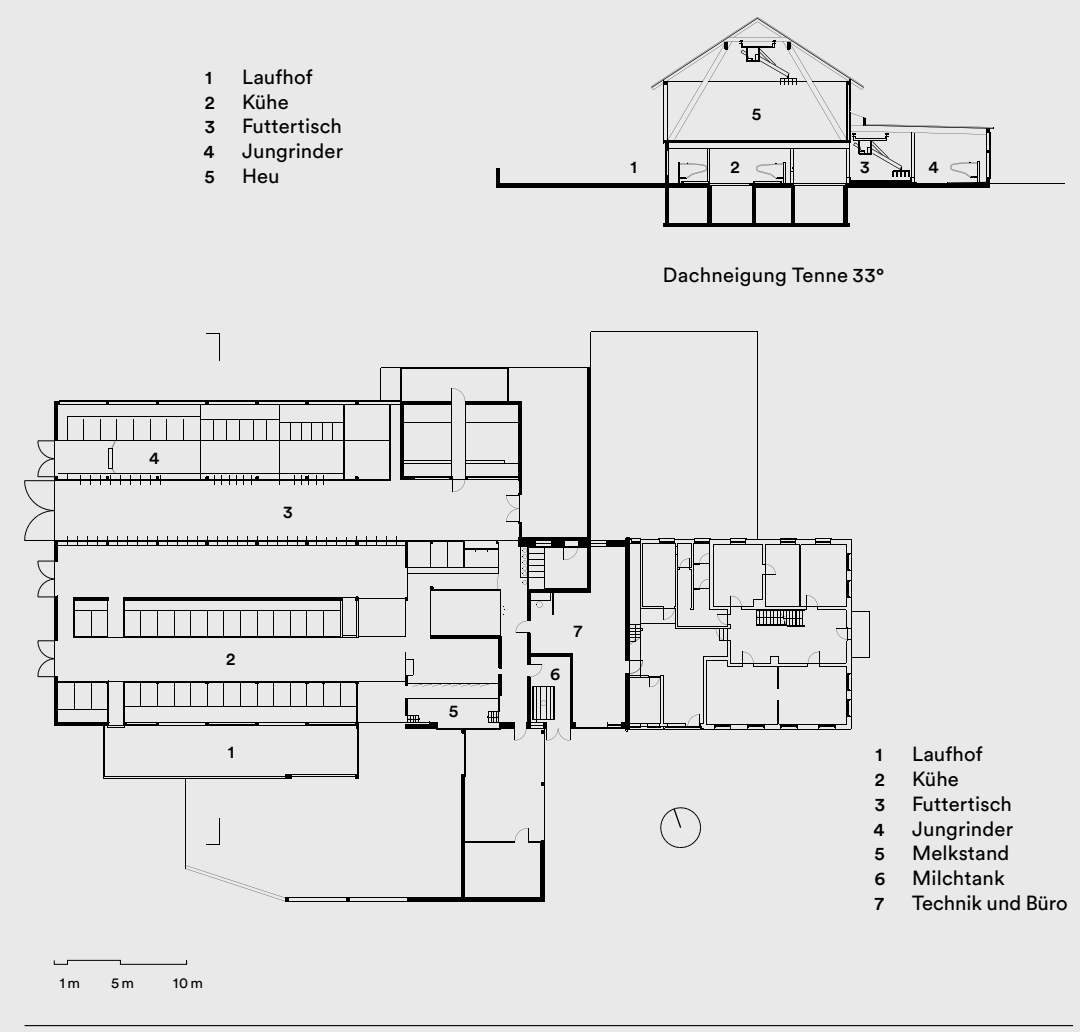
Elf Jahre nach dem Stall wird der alte Hof um ein Lager verlängert. Firststützen, baumartige Streben und Zangen interpretieren den alten Pfettendachstuhl neu. Das einheitliche Gefüge von Dach und Wand prägt den Raum.



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 Junginder, konventioneller Vollerwerb, Heumilch mit Käseerei, Hofladen
Stallgrundfläche		890 m²
Baukosten (netto)		720.000 € Stall mit Heulager



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 Brettspertholzdecke, 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-Druckverleimplatten und gekoppelten Leimbindern. Raumhohe Schiebetürelemente erlauben die Öffnung der halben Südfassade.

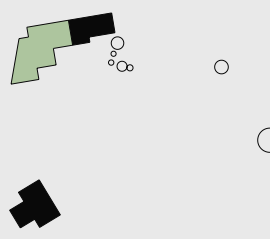


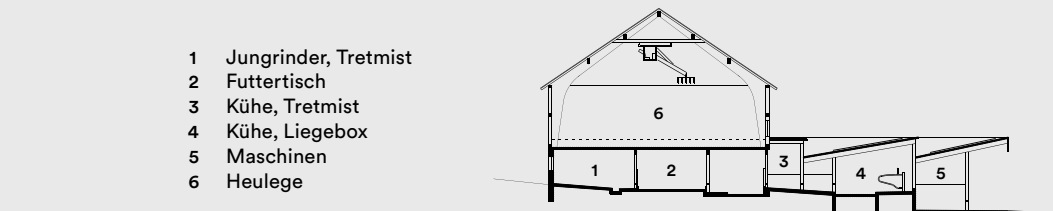
An der Straße am anderen Hausende: Verkaufsraum für die hauseigenen Produkte wie Bergkäse, Tilsiter, Butter, Frischkäse mit Käseküche im Hintergrund.

14

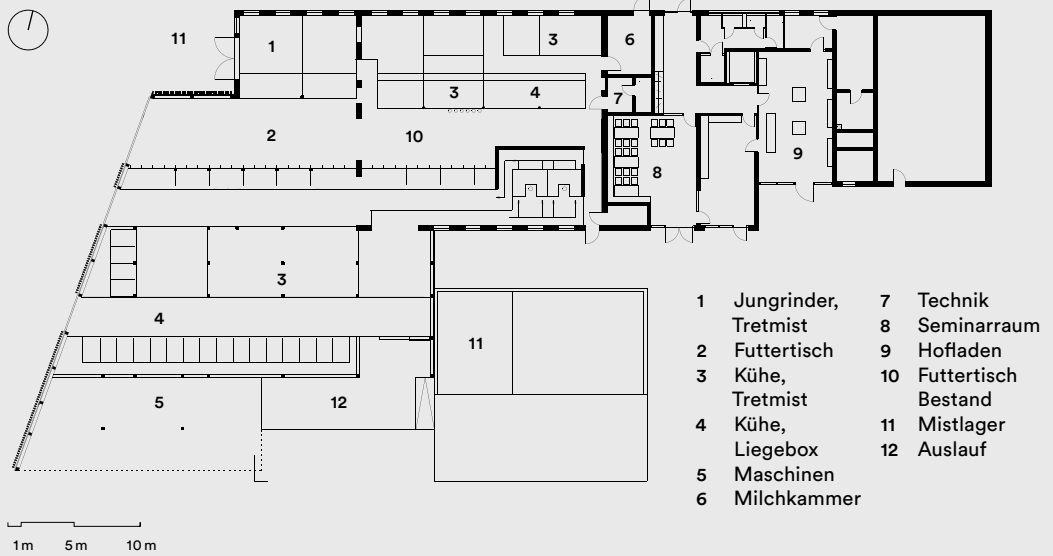
Wertschöpfungskette
zusammenhalten

Hof Lingenhel in Doren / Bregenzerwald (AT)

	BauherrIn Ort Baujahr	Karl und Agathe Lingenhel Huban 35, 6933 Doren (AT) 2011/2012
	Beratung Planung	Landwirtschaftskammer Vorarlberg Herbert Österle, Amt der Vorarlberger Landesregierung, Bregenz
	Tragwerksplanung	Herbert Österle, Amt der Vorarlberger Landesregierung, Bregenz
	Melktechnik Zimmerei	GEA Butterfly Melkstand Zimmerei Österle, Doren
	Betriebsdaten	25 Milchkühe und Jungrinder, ökologischer Vollerwerb, Käserei, Hofladen
	Stallgrundfläche	708 m²
	Baukosten (netto)	420.000 €



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



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, 16Zentimeter Balken mit Nut und Feder gestoßen, auf Leimbändern und Betonstützen mit Wickelschalung. Die Fenster sind aus der sanierten Dorfschule.



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



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

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 unbehandeltem Boden-/Deckel-Schalung im Wechsel mit horizontalen Latten als Sonnenschutz.

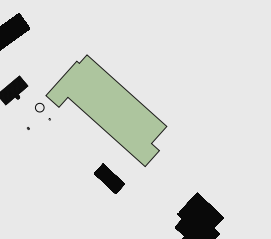


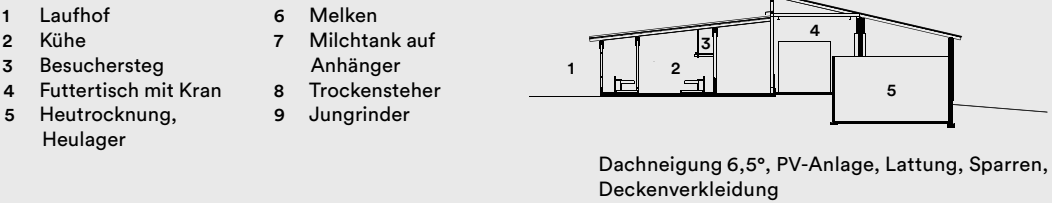
Unbehandelte Fichte mit feinen Unterschieden bei der Verarbeitung bestimmt die Wetterseite: Senkrechte Boden-/Deckelschalung, senkrechte Profill Bretter, horizontale Latten als Sicht- und Blendschutz.

15

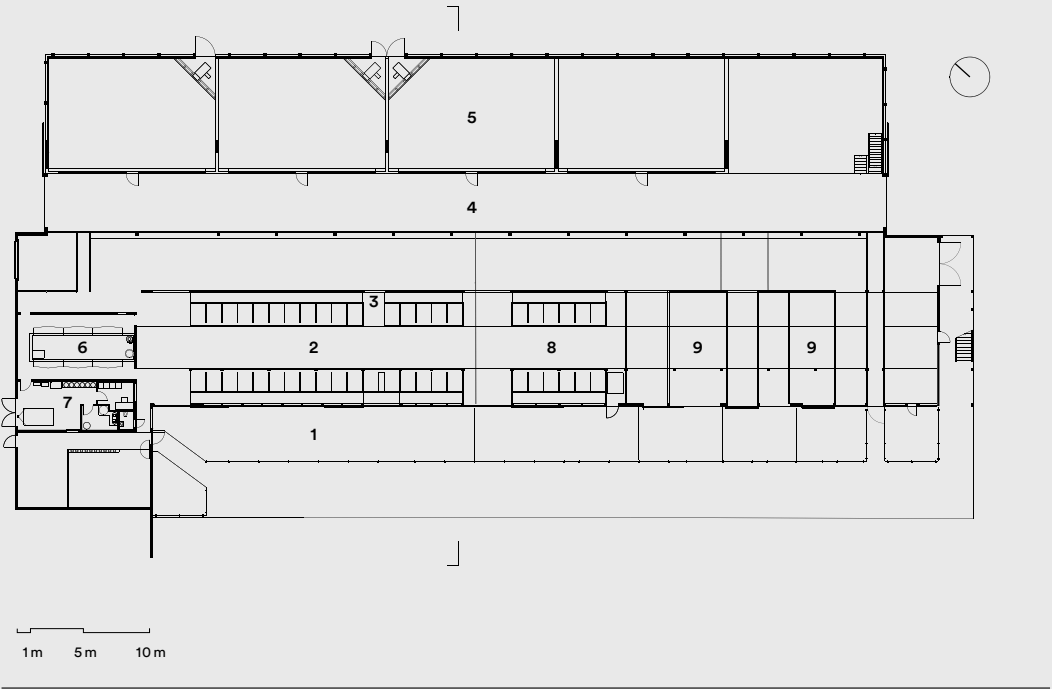
Lernen mit den
Benediktinern

Hof des Klosters Disentis / Surselva (CH)

	Bauherrin Ort Baujahr	Benediktinerabtei, Disentis Klosterstall, Via Lucmagn 31, 7180 Disentis (CH) Planung und Ausführung 2004 – 2010
	Beratung	Kantonales Amt für Landwirtschaft und Geoinformation, Chur
	Planung	Architekt Gion A. Caminada, Vrin
	Tragwerksplanung	Ingenieurbüro Deplazes, Surrein
	Melktechnik Zimmerei	2x3 Tandemmelkstand Tarcisi Maissen AG, Trun
	Betriebsdaten	45 Kühe und 70 Jungtiere (Stall für behornte Tiere)
	Stallgrundfläche	1550 m² und Heubergehalle 700 m²
	Baukosten (netto)	3,15 Mio. €



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



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



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



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



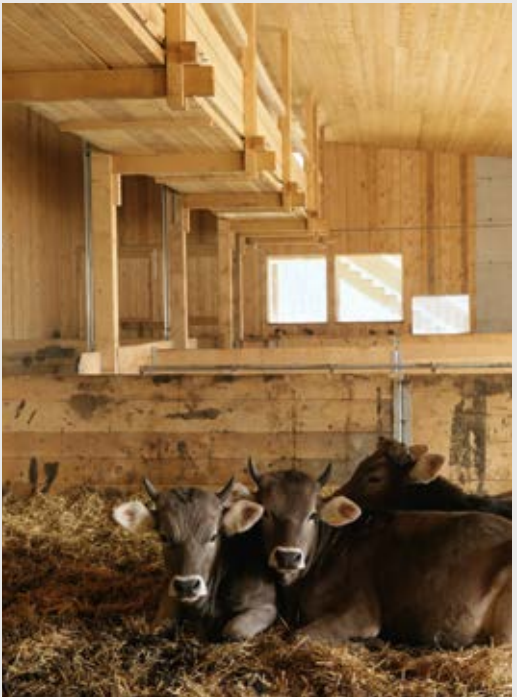
Lehrstall: Zwei flache, höhenversetzte Pultdächer, in der Mitte zweigeschossig, mit Austritt des Besuchergangs; im Hintergrund das Kloster Disentis. Beachtenswert die Integration der Solarpaneele.

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 behornte 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.

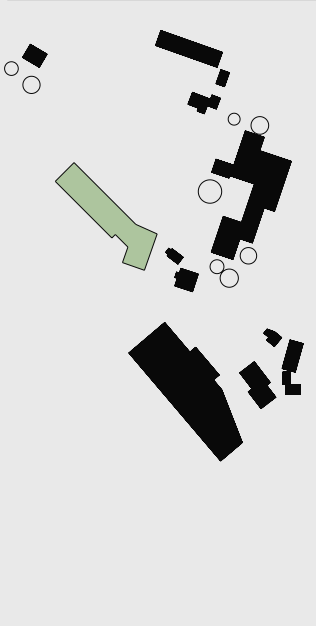


Der Stall ist aus sägeraurem Schnittholz (Fichte) konstruiert. Auch Wände und Decken sind ungehobelt. Die konsequente Fügung der Zangen und Anblattungen mit Schrauben und Nägeln ergibt charakteristische Details.

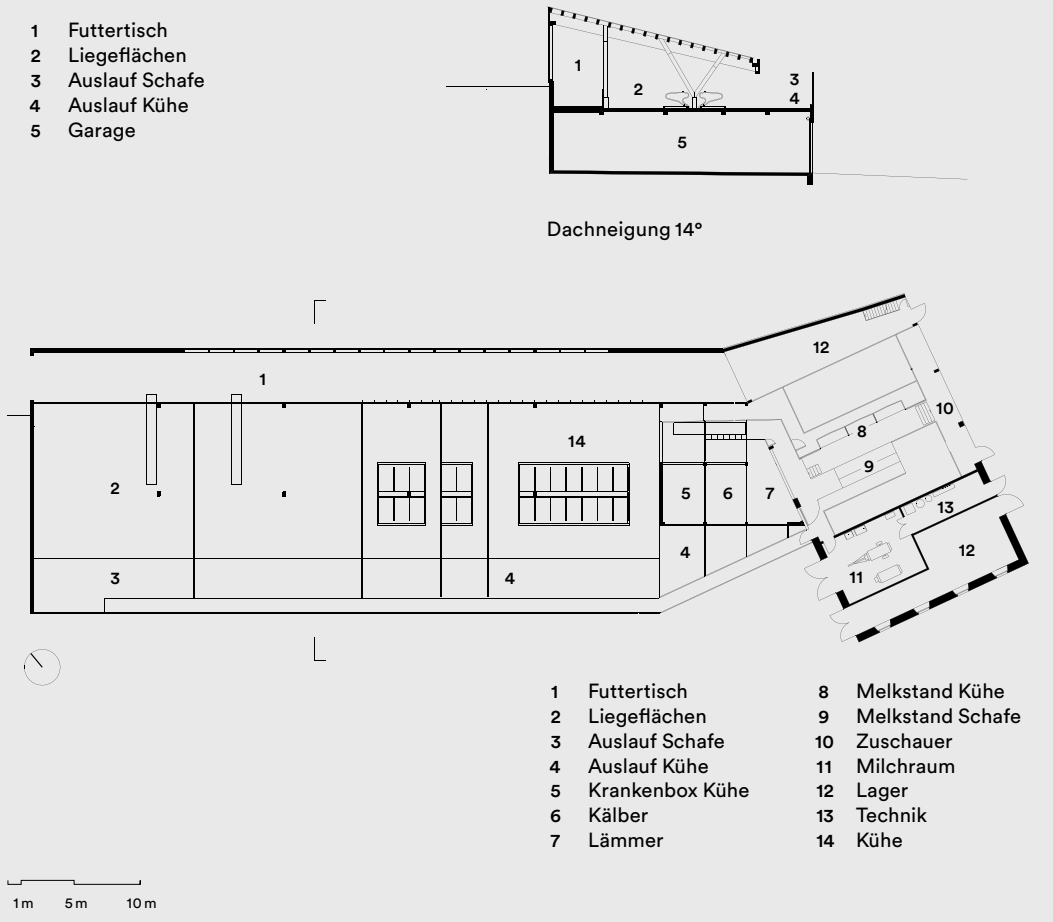
16

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, Hofladen, Vollerwerb
Stallgrundfläche	1650 m²
Baukosten (netto)	1,85 Mio. €



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, Jauchekästen, 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.



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 Betonsöckeln 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 errahnen, das gegensinnig fallende Dach wird deutlich.

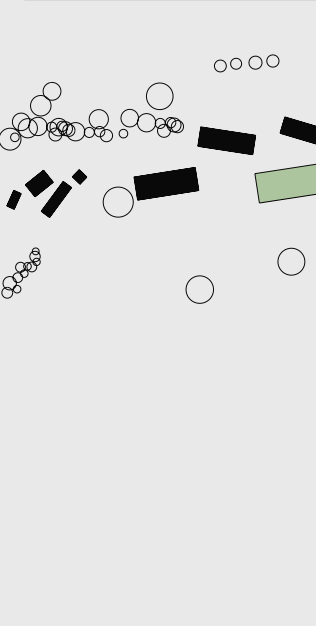


Öffentlichkeit erwünscht: Einblick von der höheren Talterrasse in den tieferliegenden Stall.

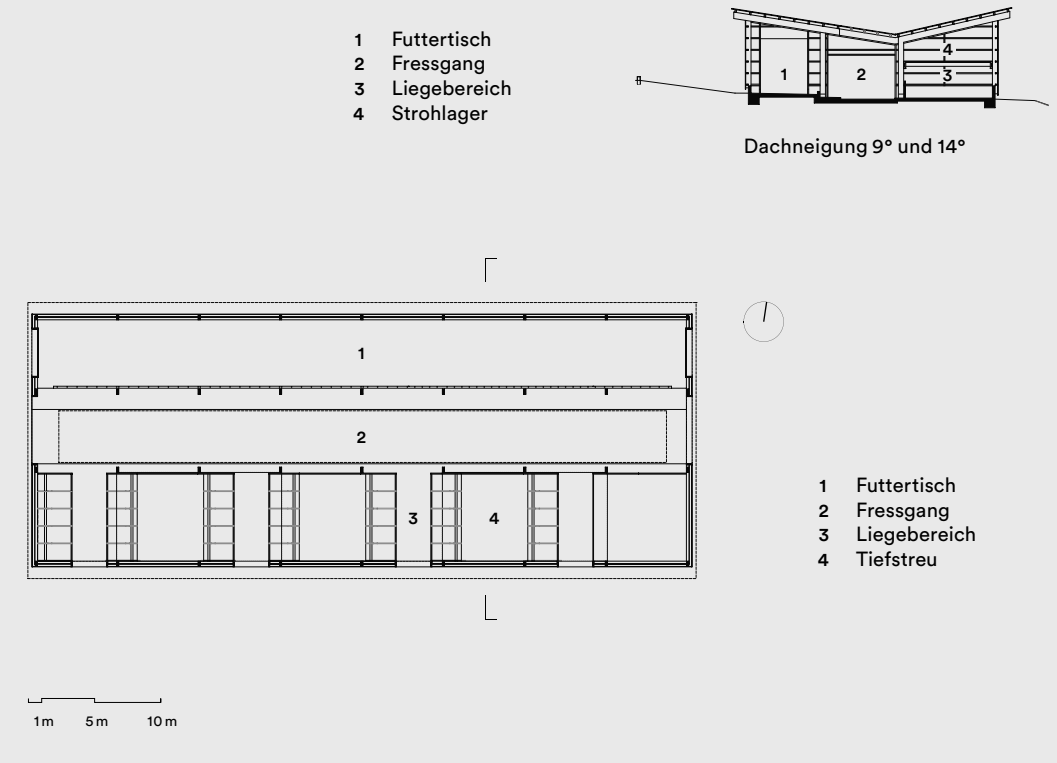
17

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	Krieger, Ruswil Landwirtschaftsplanung
Planung	Stähelin Partner Architekten AG, Basel, Berchtold Lenzin, Liestal (Landschaftsarchitekt)
Tragwerksplanung	Studer Partner, Neuenkirch (Bauingenieure), Besmer-Brunner, Sattel (Holzbauingenieure)
Melktechnik	nur Mutterkühe
Zimmerei	Holzbau Gisin, Lauwil (Montagebau in Holz / Deckungen)
Betriebsdaten	40 Mutterkühe, Kälber, Mastrinder
Stallgrundfläche	1134 m²
Baukosten (netto)	1,26 Mio. €



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

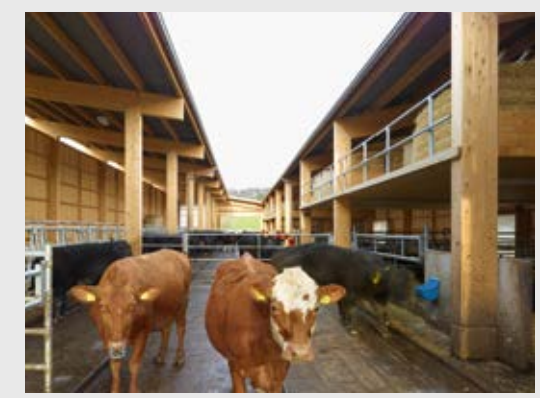


Der neue Stall schließt den Gutshof mit stattlichen Bauten am Zugang zu Schloss Wildenstein ab. Neben der Betriebsform war der zurückhaltende Auftritt ausschlaggebend für seine Form.

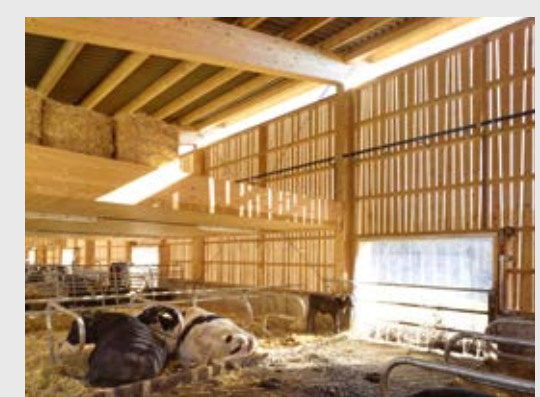
Beim Entwurf des neuen Stalls für den biologischen Gutshof Wildenstein, den die Familie Sprunger in vierter Generation betreibt, spielt neben Natur- und Landschaftsschutz, Tierwohlbelangen und Betriebsabläufen der Denkmalschutz eine Rolle: Der Neubau schließt das Ensemble aus mittelalterlichem Schloss 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 Hoflader. 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 biege-steife Leimbinderrahmen reihen 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.

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 Hoflader.



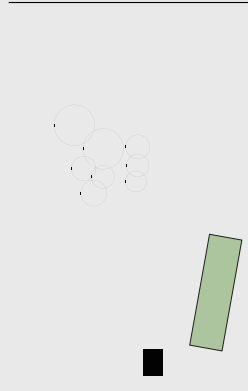
Der Laufhof liegt zwischen Futtertenne und Liegeplätzen – zwei Bauteilen mit regelmäßigen Holzrahmen und vorgefertigten Wandpaneelen. Für Bewegungsfreiheit, Licht und Luft ist gesorgt.



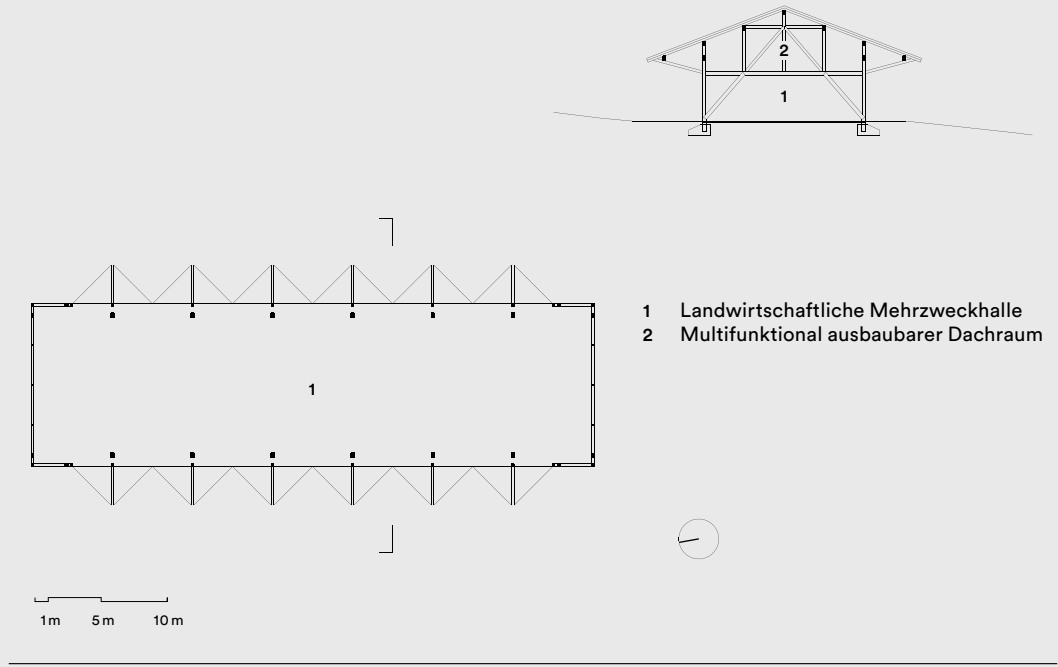
Auch von innen erfreulich hell und luftig: Wände mit konisch geschnittenen Brettern auf Fuge gesetzt. Über den Liegeboxen Stauraum für Einstreu. Die Umsetzung geschieht mit einem Hoflader.

Mehrachsig in die Zukunft

Maschinenhalle Wach in Icking



Bauherr	Andreas Wach
Ort	Irschenhauser Str., 82057 Icking
Baujahr	2021
Beratung	Florian Nagler
Planung	Florian Nagler Architekten, München
Tragwerksplanung	merz kley partner, Dornbirn
Zimmerei	Hans Rieger, Deining
Betriebsdaten	20 ha Acker, 15 ha Grünland, 40 ha Forst, 11 Pensionspferde, 10 Pensionsrinder, ökologischer Vollerwerb
Hallengrundfläche	504 m²
Baukosten (netto)	500.000 €
Besonderheiten	engere Auswahl Holzbaupreis Bayern 2022



Manche Holzverbindungen wirken wie geschnitzt; die computergestützte Bearbeitung ahmt Details traditionellen Zimmerer-Handwerks nach.



Der Ehrgeiz bestand darin, die Hallenkonstruktion mit klassischen Zimmererverbindungen ohne Stahlknoten zu fügen. Serielle Fertigung macht es erschwinglich.



Dass sich eine solche Halle für allerhand nutzen lässt, versteht sich. Die Vordächer, die großen Tore und die schöne Konstruktion machen sie zum idealen Festplatz.



Die Kraftabtragung von Firststütze über Stütze des stehenden Stuhls bis zum Fußpunkt der Fassadenstütze über Diagonalstreben ergibt ein klares, stimmiges Gefüge und erlaubt schlanke Vollholz-Profile.



Lässig liegt die Halle da, als würde ihr blaegraues Dach mit den großzügig bedachten Vorbereichen die Silhouette der Berge fortsetzen. Eine PV-Anlage ist landschaftsverträglich integriert.

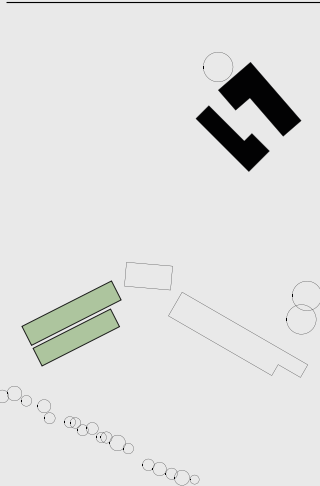


Quadrat und Diagonale prägen den Eindruck der Halle. Diese Figur setzt sich in Details fort, etwa der Verkleidung der Tore, die damit auf traditionelle Motive anspielen.

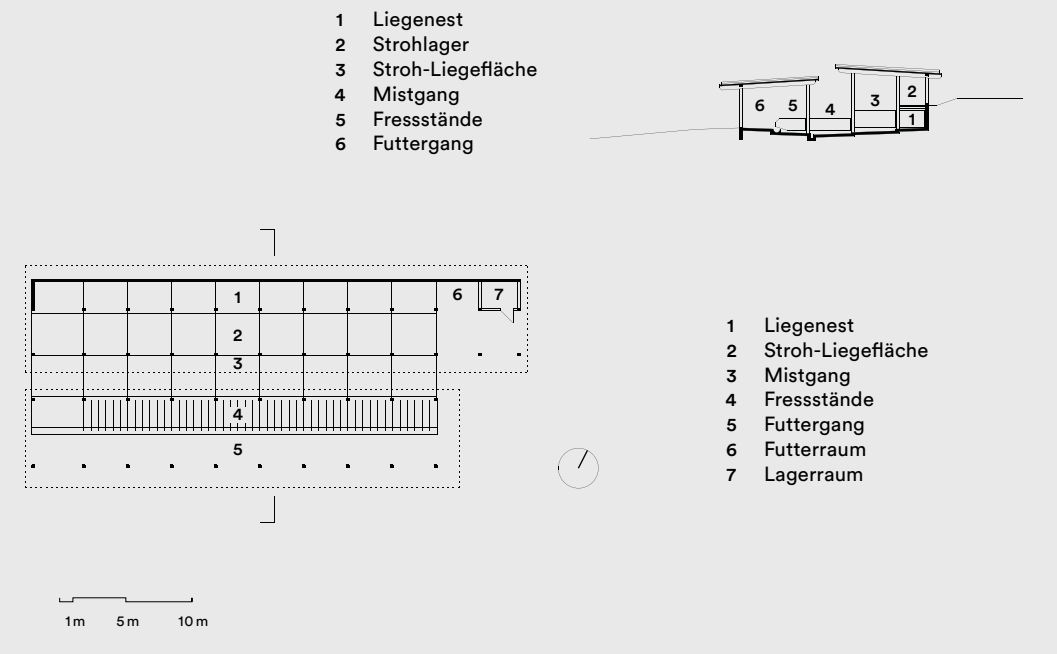
Wissenschaftlich-technische Verfahren prägen heute Landwirtschaft wie Bauhandwerk. Wie schauen solche Bauten aus? Fünfzehn Jahre nach dem vielbeachteten Kuhstall in Thankirchen, der ganz bauerlichem Bauen – einfach, handwerklich, ungekünstelt – verpflichtet war, plant Architekt Florian Nagler erneut ein großes landwirtschaftliches Gebäude: eine Maschinenhalle. Wie damals zählt: die Einbindung in Landschaft und Baukultur, der nachhaltige Baustoff Holz. Die eigentliche Herausforderung aber ist der Wandel in Bauwesen, Holzverarbeitung, Zimmererhandwerk. Seit langem drängt die Bauindustrie: Leimhölzer statt Fachwerk, Stahlverbindungen statt Holzfugung, Maschinen statt Mannkraft. Heute erlaubt die computergesteuerte, mehrachsige Säge-, Fräs-, Bohr-, usw. Maschine wahre Kunststücke. Beherrschung des Werkzeugs – einst Stolz der Zimmerer – wird so blitzschnell erledigt und bei entsprechender Stückzahl erschwinglich. Kündigt sich da ein neuer Holzbau an? Das reizt den gelernten Zimmerer Florian Nagler und er entwirft mit diesen Mitteln eine Hallenkonstruktion aus Vollholz, gefügt ohne Stahlverbinder, aufgerichtet von Handwerkern. Die charakteristische Figur eines Zimmerergefüges – das biegesteife Dreieck – ergibt die typische Silhouette mit Steildach, weit ausragendem Vordach und Dachgebälk mit Ausbaumöglichkeit. Wohlüberlegt die Konstruktion, raffiniert die Holzknoten aus der CNC-Fräse; der Kraftschluss wird durch Eichendübel gesichert, montiert wird vor Ort, dann aufgerichtet. Bis auf zwei Sicherheits-Stahlstäbe zur Längsaussteifung: kein Stahl. Das Holz kommt aus dem eigenen Wald des Bauherrn, die Handwerker aus der Gegend, die CNC-Fräse steht keine zehn Kilometer entfernt. Holzbau im neuen Jahrhundert – vielfach ausgezeichnet, zur Freude des Bauern und der Vereine im Ort, die die Halle für ihre Zwecke mitnutzen.

Gut für Sau und Mensch

Schweinestall Biohof May in Junkershausen



Bauherrin	Biohof May GbR
Ort	Wülfershauser Str. 8, 97618 Junkershausen
Baujahr	2017–2019
Beratung	Ralf Theurer, Landschaftsplaner Roßdorf Rainer Mense, Stallbauberater AELF Coburg Dr. Werner Hagmüller, HBLFA Raumberg-Gumpenstein (A), Rudolf Wiedmann, Schweineberater Tübingen, Jürgen Herrle, Naturland-Berater Ramsthal Architekturbüro Fenchel, Meiningen
Planung	Wolf Systembau, Osterhofen
Tragwerksplanung	Schauer Agrotroic, Prambachkirchen
Stalleinrichtung	Hildburghäuser Baugesellschaft, Hildburghausen
Unterbau	Betonbau Wirsing, Wülfershausen
Zimmerei	Wolf Systembau, Osterhofen
Betriebsdaten	40 Zuchtsauen, 300 Mastplätze, 2 Hühnermobile (je 225 Tiere), 85 ha Ackerland, 5 ha Grünland, 0,5 ha Wald
Stallgrundfläche	465 m² (Wartesauestall)
Baukosten (netto)	278.000 €



Oberstes Prinzip: Luft und viel Platz. Reichlich Bewegungsraum erlaubt, den in Rotten lebenden Tieren ihren Platz einzuräumen; das beugt verbreitetem Kannibalismus vor.



Die beiden Ställe – vorn für Schweine, hinten mit Freilaufgehege für Zuchtsauen – verschmelzen mit ihren begrünten Pultdächern fast mit der agrarischen Landschaft.



Holz der Stützen, Balken und Bretter unterschiedlich ausgebildeter Wände sind der naheliegende Baustoff für alles, was sich über den gewachsenen Boden erhebt.



Die Zehnergruppe der Tiere ergibt Raumgrößen der Gehege, deren Achs-Maße fürs Bauen mit Vollholz bestens geeignet sind. Rechts unter dem Strohlager die Liegenester.



Deutlich zu erkennen: Die beiden flachen, auf Abstand gesetzten Pultdächer, die den offenen, zusammenhängenden Stall abdecken mit (von links) Futtergang, Fressplatz, zum Wetter offenen Mistgang und trockenen Liegeplatz mit Liegenest.

Gibt's das? Ein Schweinestall, knapp 400 Sauen und kein Gestank. Ja doch, beim Betrieb der Familie May, seit vier Generationen Bauern auf dem Hof, seit 34 Jahren bio. Als vor acht Jahren die Hofstelle bis aufs Wohnhaus abbrannte, blieb den Jungbauern nichts übrig als Neustart total: Schweinehaltung neu denken, mit Experten und dem erfahrenen Vater. Es ging um Tierwohl, Arbeiten, Landschaft – in dieser Reihenfolge und zusammengedacht. Die Tiere werden im geschlossenen System gehalten – Mastschweine fürs Fleisch, Zuchtsauen für Nachwuchs und eigene Zucht. Systemergänzend wird Futter – mehrere Getreide, Bohnen und Klee in achgliedriger Fruchtfolge – auf 90 Hektar angebaut, zehn Prozent (Bio-Soja aus Italien) werden zugefüttert. Platz macht's – hier mit knapp vier Quadratmetern pro Tier das 1,5-fache der Biorichtlinie und das gut dreifache konventioneller Tierhaltung. Wohlüberlegt geordnet mit Nestbereich, davor Liegebereich, Mistzone, Futterplatz mit vorgelegtem Futtergang; hell, luftig, teils offen zum Himmel, teils eingehaust. Die Tiere, entsprechend Wurfgröße in Zehnergruppen, bewegen sich frei. Die allseits aufgerichteten Ringelschwänze zeigen: Hier ist Wohlsein. Ein kleiner Radlader bestückt den Futtergang und säubert zweimal wöchentlich den zentralen, zum Wetter offenen Mistgang. Da sich die Tiere in diesem feuchten Bereich erleichtern, bleiben die angrenzenden Zonen weitgehend sauber. Jaucherinne und faserreiches Futter – Heu, Heulage – trägt dazu bei, feste von flüssiger Ausscheidung zu trennen, was als Mist oder Jauche ausgebracht wird. Anaerobe Oxidation in der Güllegrube entfällt und so der Gestank konventioneller Ställe.

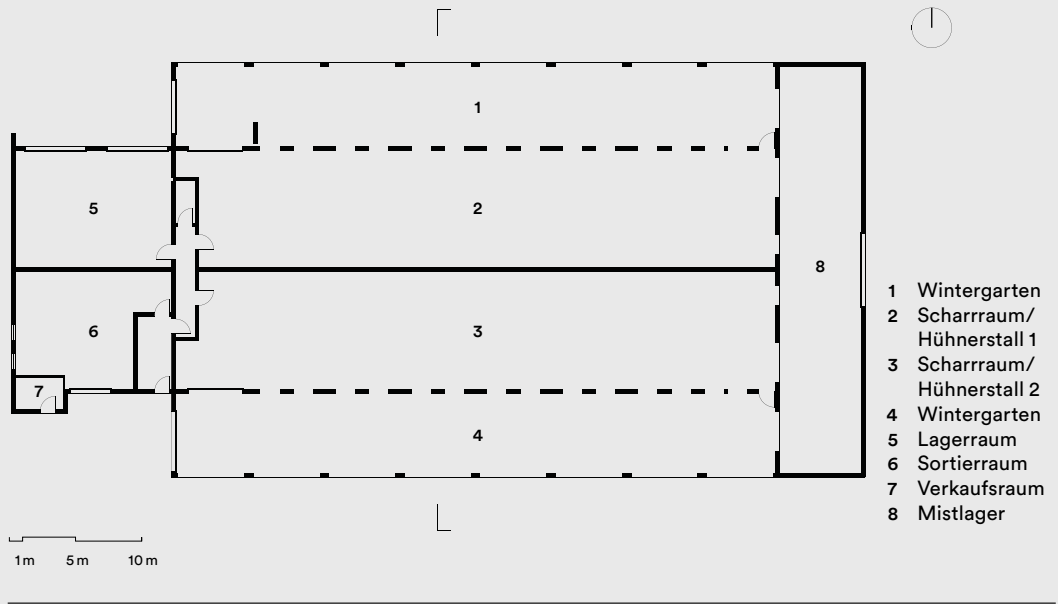
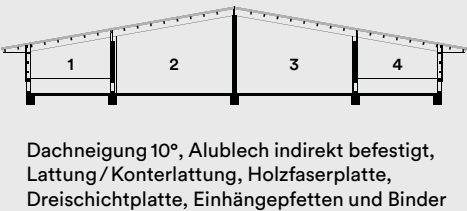


Man weiß nicht recht, auf wen das Wort Tierwohl eher zutrifft: Auf die quirligen Ferkel oder die tiefen-entspannte Muttersau. Detail aus dem Abferkelstall.

Freier Auslauf, ungebremst

Hühnerstall Dominikushof in Steinach / Merching

Bauherr	Martin Gastl
Ort	Kapellenweg 2, 86504 Steinach
Baujahr	2021
Beratung	Albert Erhard, Hausen b. Hofhegnenberg Konrad Knoll, AELF Weilheim i. OB. Albert Erhard, Hausen b. Hofhegnenberg
Planung	Walter Raschke, Binswangen
Tragwerksplanung	Big Dutchman
Stalleinrichtung	Bauunternehmen Müller / Mayr, Dünzelbach-Zell
Unterbau	Zimmerei Steber, Ried
Zimmerei	Spenglerei Kernle, Tegernbach
Spenglerei	
Betriebsdaten	6000 Bioland-Legehennen und Ackerbau (Brotgetreide, Futtergetreide, Leguminosen, Zuckerrüben, Kartoffeln und Klee gras)
Stallgrundfläche	1850 m²
Baukosten (netto)	1.400.000 €



Die Tragkonstruktion ist aus Massivholz, die Dachfläche aus Dreischichtplatten, darauf Holz faserdämmung, eingedeckt mit Stegfalz-Verblechung. Es geht: Stallbau ohne Verbundbaustoffe.



Der Auslauf ist auch draußen mit ca. 2,5 ha großzügig bemessen – dem Tierwohl ist damit ebenso gedient wie dem natürlichen Boden, dessen Vegetation sich regenerieren kann, wozu bald Holler und Streuobst beitragen.



Zwei Rassen beherbergt der längsgeteilte Stall – da sind die „Braune Lohmann“ mit Auslauf im Norden und die weiße „Sandy“ mit Auslauf nach Süden.



Der Stall bietet reichlich Platz und freien Auslauf vom Sitzgestänge mit den Legeboxen (links) über den witterungsgeschützten Scharr-raum bis zum Wintergarten (rechts) und anschließendem Freigelände, ungehindert zugänglich über großzügige Klappen.

„Ich bin eben Ackerbauer, das bleib' ich“, antwortet Martin Gastl auf die Frage, wieso er sich nicht ganz seinen 6000 Haustieren widmen wolle, die sich offensichtlich wild-vergnügt fühlen. „So kann ich sie ernähren, voll und ganz und so natürlich wie's nur geht.“ Wir stehen im 2021 errichteten Hühnerstall, einem Gebäude von gut 1600 Quadratmetern (ca. 30 x 65 Meter), der Länge nach unter dem First geteilt für zwei Herden Legehennen – weiße Sandy und braune Lohmann. Mittig befinden sich jeweils die Volieren – mehrstöckige Gestelle mit Sitzstangen und rückwärtigen Legeboxen sowie der Fördertechnik für Futter, Eier und Kot. Davor liegt der Scharrraum, ebenerdiger Freilauf der Tiere. Daran schließt der ähnlich große Wintergarten an, getrennt durch eine Wand mit weiten bodentiefen Fenstern, darüber Lochblech. Vom Wintergarten führen gleiche Öffnungen ins eingezäunte Freigehege – 3,3 Hektar mit Stall und Zufahrt.

Die Hennen laufen ungezwungen umher, folgen wellenartigen Herdenbewegungen zwischen draußen und drinnen. Ihr Gefieder ist füllig und sauber. Alles wirkt reinlich, die Luft auch hinten noch frisch. Fünf Quadratmetern Platz pro Tier ist mehr als Bio-Standard.

Der Stall hat zwei Kopfbauten: Einerseits Technik-, Sortier- und Verpackungsräume – hier machen Eva und Martin Gastl die 5000 Eier am Tag in ein bis zwei Stunden versandfertig. Andererseits ein Mistraum am Ende der Förderbänder des Kots unter der Voliere. „Eigentlich mein größtes Kapital“, schwärmt der Ackerbauer über diesen Dünger, der zum hundertprozentigen Eigenbau-Futter beiträgt.

Der Stall war als Holzbau geplant; die hohen Holz-Preise um 2020 kamen dazwischen. Geblieben sind Fassade und Dachkonstruktion samt Holz faserdämmung, darauf Alu-Profil. Die Wände sind nun gemauert, was dem Stallklima guttut. Noch wirkt die Freilauffläche arg gerupft, doch wird ein Streuobst-Baumhain Abhilfe schaffen.



Pragmatisch und jeweils angemessen konstruiert: Die erdberührenden Teile sind betoniert, der Stall ist eine Holzkonstruktion, belichtet und belüftet über Elemente aus gelochtem Blech.

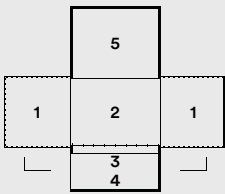


Fülliges Gefieder und entspannte Haltung: „Braune Lohman“ auf dem „Ausguck“ vom Wintergarten ins Freie. Bei Frost können die Luken geschlossen werden.

Holz auf Holz – einfach geschichtet

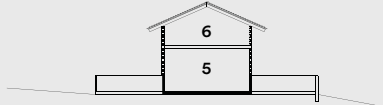
Petersberger Weiderind GbR Seubersdorf / Waldkirchen

Bauherrin	Petersberger Weiderind GbR
Ideengeber	Jakob Stöckl, Seubersdorf / Waldkirchen
Ort	Waldkirchen, 92358 Seubersdorf
Baujahr	2018
Planung	Kühnlein Architektur, Berching
Stalleinrichtung	Stallpeter GmbH, Seligenporten
Unterbau	Hecker Holzsystembau GmbH, Berching (Stahlbeton-Fertigteile)
Zimmerei	Hecker Holzsystembau GmbH, Berching
Betriebsdaten	5 Mutterkühe mit Jungrindern, Nebenerwerb, Landschaftspflege
Stallgrundfläche	85 m²
Baukosten (netto)	20.000 €



- 1 Laufhof
- 2 Lauffläche, gedeckt
- 3 Futtertisch
- 4 Heulager
- 5 Liegefläche, Stroh
- 6 Strohlager

1m 5m 10m



Dachneigung 26°, geschuppte Lärchebohlen als Dachhaut, Schalung, Dachsparren ohne Pfetten auf Vollholz wänden



Die geschlossene Westseite des Rinderstalls am Wanderweg auf den Petersberg. Selbst bei der mobilen Zäunung wurde auf die üblichen Kunststoff-Stecklinge verzichtet und ein eigenes Stahlpfosten-System mit variablen Isolatoren entwickelt.



Die Schichtung der Fichte-Kanthölzer wird in den Gebäudeecken und bei den Toröffnungen durch ein eingelassenes Rundrohr stabilisiert, auf dem die Hölzer quasi aufgefädelt sind.



Die geschuppte Schalung aus Lärchenbohlen als kostengünstige Dachhaut muss nach Jahrzehnten einfach wieder erneuert werden. Auch die Dachrinnen sind aus Brettern gefertigt, in die ein V-förmiges Kupferblech eingelegt ist.



Von Ost nach West verdichtet sich der geschichtete Bau von einer halboffenen zu einer geschlossenen Struktur. Im rechten Winkel dazu der Tordurchblick ins Tal.



Das auch im Winter unter Bäumen im Freien gehaltenen „Rote Höhenvieh“ weckt archaische Bilder von Jahrtausende alter Nutztierhaltung. Ihr vergrauter Unterstand geht mehr und mehr in der Kulturlandschaft rund um Waldkirchen auf.

Der Petersberg, ein bekannter Wallfahrtsort in der Oberpfalz wurde seit jeher durch Rinder und in den vergangenen Jahrzehnten durch Schafe beweidet. Als nach Aufgabe der Tierhaltung die Weiden zusehend verbuschten, formierten sich 2016 die drei ortsansässigen Familien Kühnlein, Stöckl und Zink und, deren Frauen eine GbR gründeten und eine kleine Herde „Rotes Höhenvieh“ anschafften, die je nach Nachwuchs mitunter auf 10 Tiere anwächst. Als genügsame, seltene heimische Rasse betreiben die horntragenden, bulligen Tiere Landschaftspflege im klassischen Sinn. Dadurch, dass sich die Rinder wie in vergangenen Jahrhunderten üblich ganzjährig auf der Weide befinden, war es bislang kein einziges Mal erforderlich, tierärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen, die Tiere sind anhaltend gesund und fühlen sich wohl.

Nach zwei Jahren in einem Unterstands-Provisorium wurde von den Betreiber-Familien, die die Tiere abwechselnd gemeinsam versorgen, ein geeigneter Stall-Standort zentral für alle beweideten Flächen in Sichtweite zum westlichen Dorfrand ausgewählt und der neue Stall dort 2018 errichtet. Ein „Vorbote am Ortseingang“, wie es Michael Kühnlein formuliert, als Architekt Planer des einfachen und damit äußerst kostengünstigen Bauwerkes.

Versehen mit einer betonierten Bodenplatte in Nord-Süd-Richtung (mit Sockellaufkantung aus selbst fabrizierten Stahlbeton-Fertigteilen der ausführenden Zimmerei) spannt sich der Stallgrundriss darüber in Ost-West-Richtung auf und schafft somit kreuzförmig funktionale Zonierungen mit kurzen Wegen. Vom Auslauf ohne Tore beidseitig in eine gedeckte Kernzone mündend, ist ostseitig ein Heulager mit abschließendem Fressgitter angeordnet und westseitig ergibt sich eine dreiseitig geschlossene „Bucht“ mit darüberliegendem Strohlager. An den Längsseiten des Stalls lässt sich diese Zonierung wunderbar ablesen, besteht die gesamte

Konstruktion doch aus 16/16 Zentimeter Fichten-Vollholzquerschnitten, die übereinander geschichtet wurden. Bemerkenswert ist das pfettenlose Sparrendach ohne Zugstangen.

Der Stall nimmt Bezug auf historische Vollholzbauten im Altmühl-Juragebiet und greift das regionale Motiv des geschuppten Daches auf. So unprätentiös und schön kann landwirtschaftliches Bauen sein!



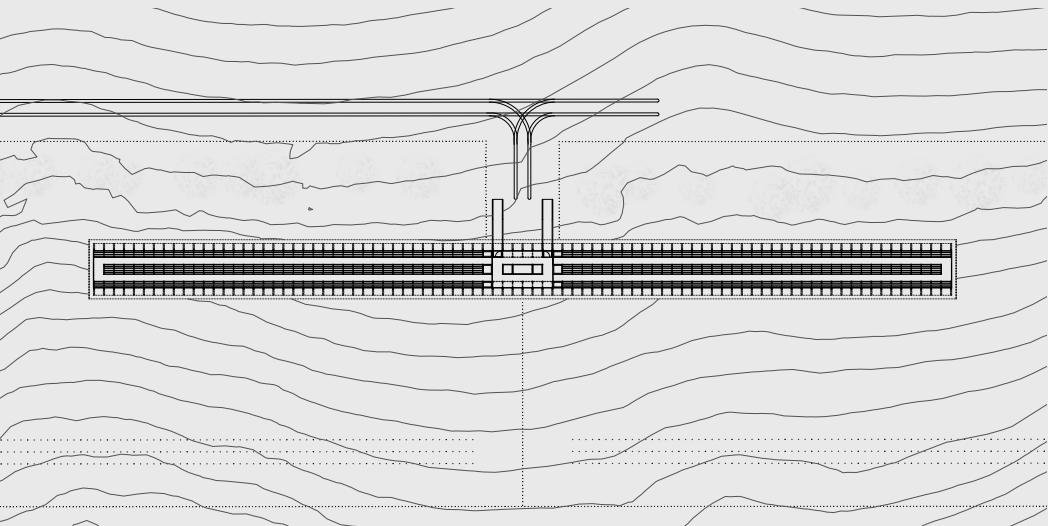
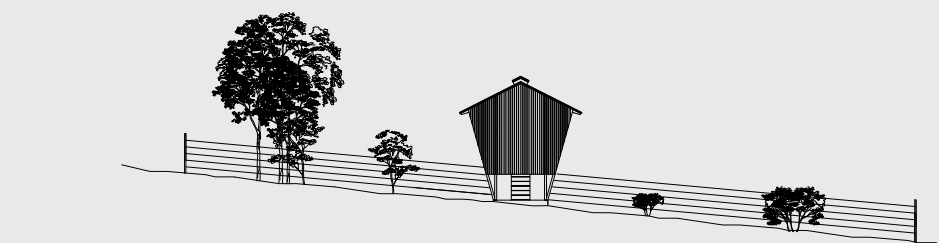
Auch beim Ziegenstall auf dem Grundstück des „gestrickten“ Wohnhauses der Familie Kühnlein jun. das gleiche Schichtungs-Prinzip: In diesem Fall durch Holzbretter mit dem Rechteck-Querschnitt 14/6 Zentimeter.



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 <i>Stall der Zukunft 2016</i> , Kategorie <i>Ein Stall für Legehennen</i> , 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.

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 einliedert. 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.

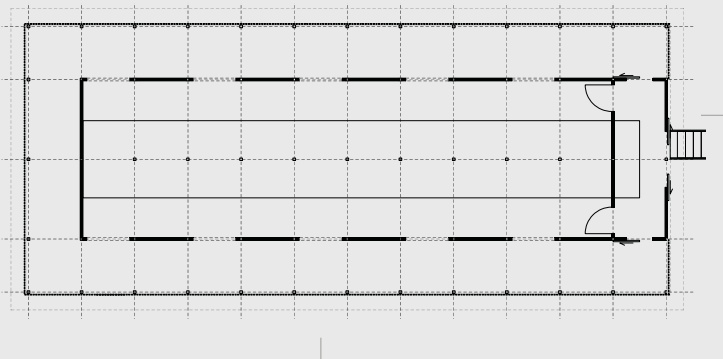
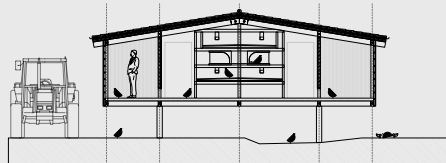
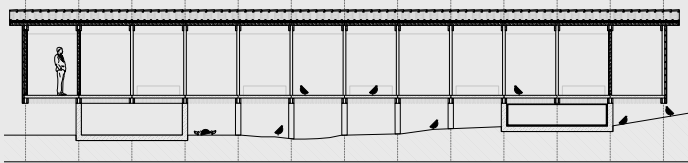
Der Warmbereich gliedert sich in einen Aktivitätsbereich mit einem Voliersystem aus Legenestern, Futterbändern, Tränken und den Ruhebereichen mit Sitzstangen zu beiden Seiten. Die Zuluft erfolgt über Lüftungsklappen, unterhalb der Sitzstangen, die Abluft kann über die Dachfenster entweichen. Der Kaltscharrraum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



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.

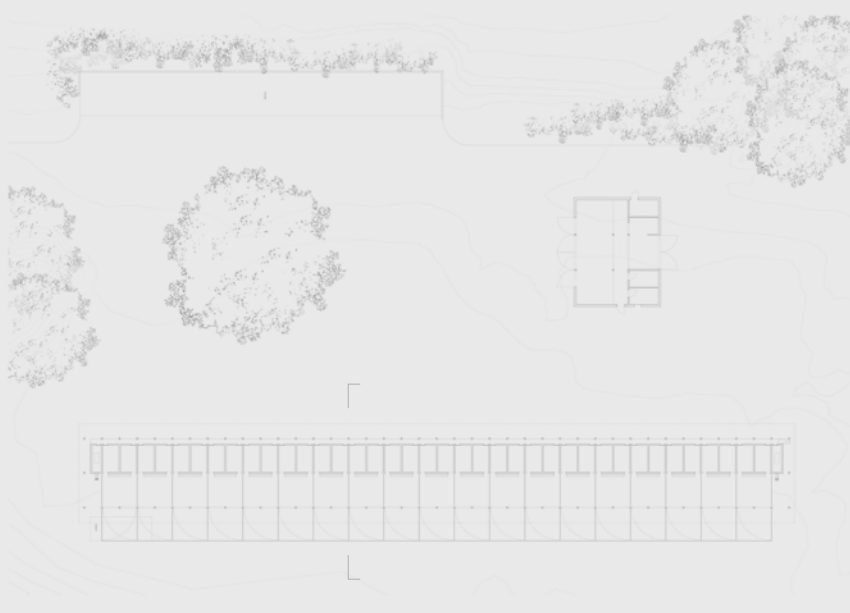
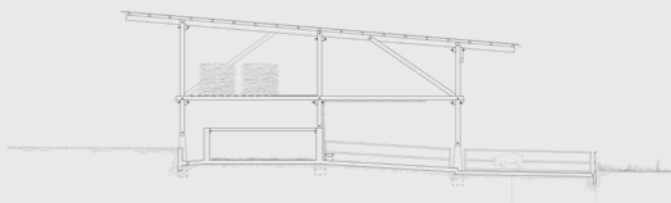
Die Tragstruktur des Stalls besteht aus Holzrahmen in Zangenbauweise, welche auf den Fundamenten aufliegen und mit Betonfertigteilen im Boden ausgesteift werden. Zusätzliche Aussteifung bringen die in Brettstapelbauweise ausgeführten Wände und Decken. Der Einsatz von Holz als natürlicher Rohstoff wirkt 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 Schaftroth
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.

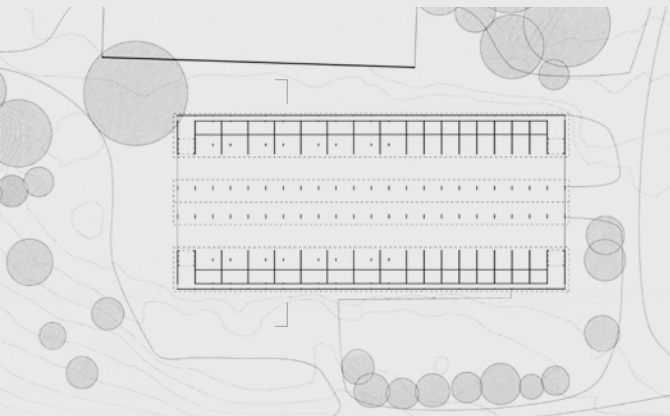
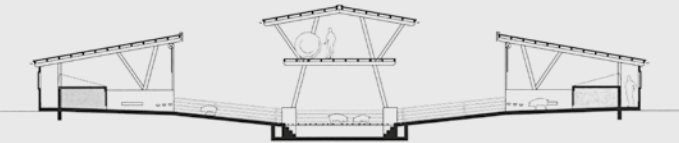
Der Stall besteht aus einfachen Holzquerschnitten. Durch eine 40-fache Reihung des selben Rahmens entsteht ein ökonomisches Tragwerk. Die Knotenpunkte sind so ausformuliert, dass sich die Träger nicht in der gleichen Ebene treffen. Somit ist eine einfache Verbindung mittels Gewindestangen und Flügelschrauben 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
Lehrstuhl
Konstantin Blecha
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



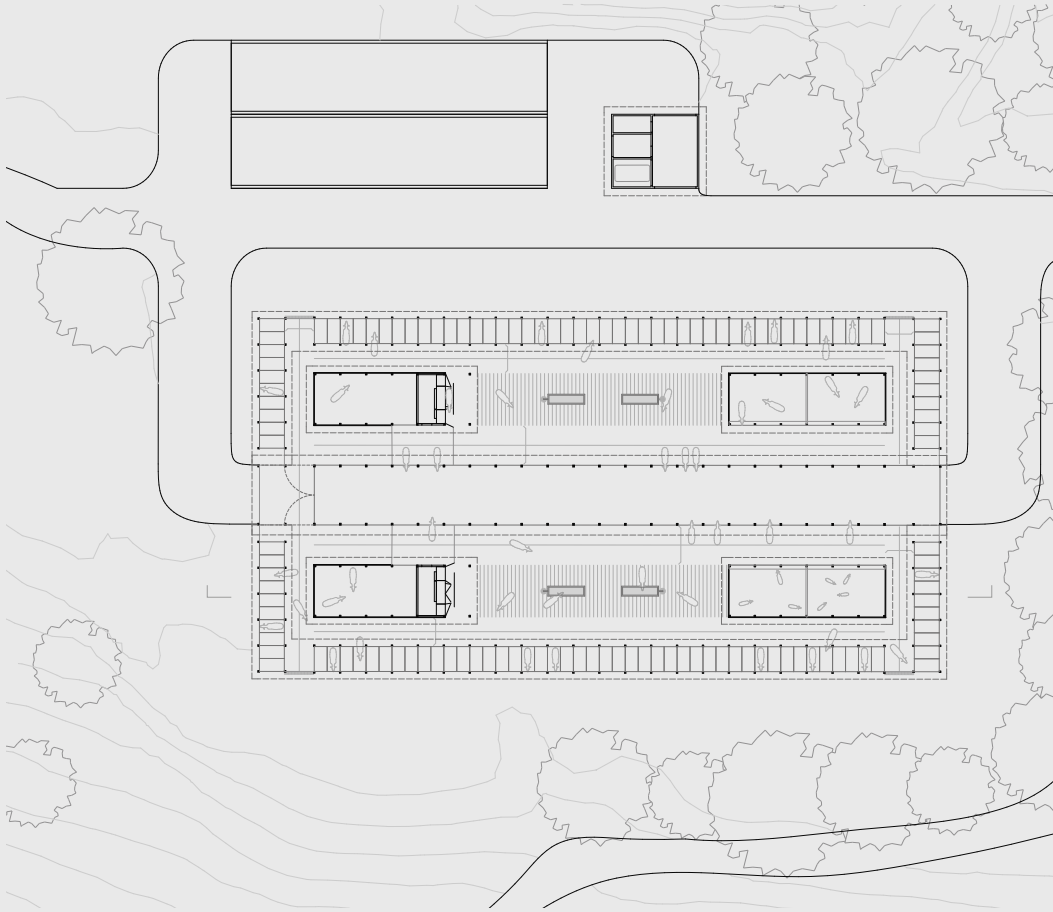
Das Stallgebäude setzt sich aus drei linearen Baukörpern zusammen, die eine Gesamtfigur bilden, in die die Ausläufe gleichsam eingeschnitten sind. Unmittelbar am Wanderweg gelegen, fügt es sich in die bestehende Vegetation am Standort Engenried ein. Zwei Pultdachgebäude öffnen sich zu den Ausläufen, 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.



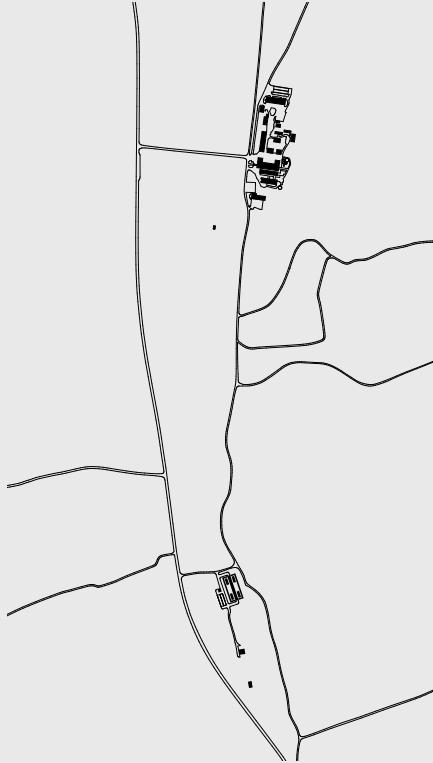
Höfe mit Sonderbausteinen

Optimum für Kuh und Landwirt

Entwurf
Lehrstuhl
Lukas Prestele
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.

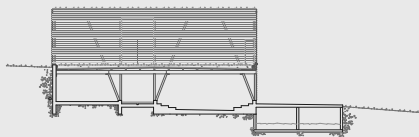
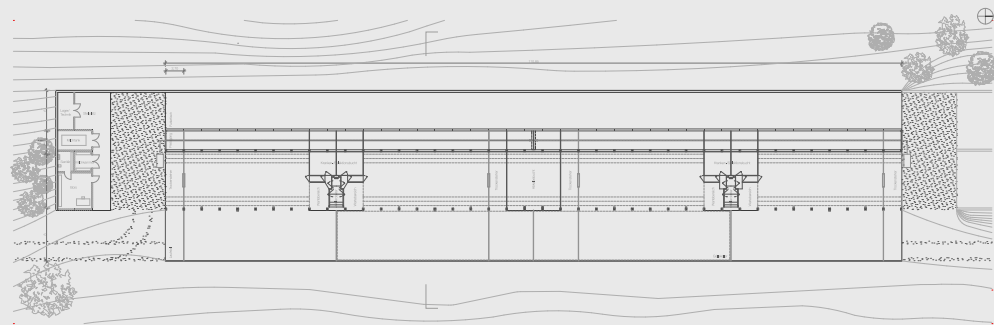




Die Weide in den Stall holen

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 22×18 Metern erfordert, wurde eine sich nach oben öffnende Balkenkonstruktion aus vor Ort vorhandenen Materialien mit Balkenstärken von 15×15 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. Nachdem er viele Jahre in Rotis / Allgäu gearbeitet hat, lebt er heute in Berlin, wo er weiterhin 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 Kaufbeuren. Heute ist er dem Amt für Ernährung Landwirtschaft und Forsten Weilheim zugehörig. Im Fokus der staatlichen Bauberatung liegen Standort, Immissionsschutz, Natur- und Tierschutz, 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 28: Sebastian Schels, Florian Nagler, Andreas Wach
- _ Seite 33–38: 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 Achim Mannich, Messe- und Ausstellungskonzepte Marktoberdorf, für die Entwicklung und Ausführung des Präsentations-Systems und Alexander Kirst, Landesbeirat Holz Bayern e. V. München, für dessen Finanzierung.

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





Amt für Ernährung,
Landwirtschaft und Forsten
Kempten (Allgäu)



Amt für Ernährung,
Landwirtschaft und Forsten
Kaufbeuren

eine Ausstellung von

gefördert durch