



ENTSCHEID ZUM HOLZBAU

BAUEN MIT
MASSIVHOLZ
AUS NÄCHSTER
UMGEBUNG



Foto Philipp Eckert / Holz-Flechtwerk am Pavillon Prafieb, Fideris Graubünden

MASTERTHESIS VON PHILIPP ECKERT

Universität für künstlerische und industrielle Gestaltung, Linz
Lehrgang überholz / Studienrichtung Architektur

Philipp Eckert Zimmermann / Architekt FH
Zur Erlangung des akademischen Grades MSc Culture Timber Architecture

Betreut von Dominik Philipp Architekt Dipl. Dipl.-Ing.

Linz 2020

über
zj04

SEITE 5
Editorial

SEITE 6
Exemplarische Fallbeispiele

SEITE 8
Beziehung zu Holz

SEITE 11
Vertrauensbildende Massnahmen

SEITE 15
Holzbaugerechte Projektorganisation

SEITE 18
Beauftragung der Holzbaukompetenz

SEITE 21
Entscheid für einen Holzbauer

SEITE 24
Entscheid zum Holzbau

SEITE 24
Entscheid zum Holzbau

SEITE 26
Bauen mit Massivholz aus nächster Umgebung

SEITE 30
Bereitstellen des Rundholzes

SEITE 32
**Waldpflege und Schadholz
Verwendung**

SEITE 35
Regionales Holz

SEITE 39
Lufttrocknung Pro und Contra

SEITE 42
**APPARTEMENTHAUS
FIEBERBRUNN**
Neubau, Apartmenthaus,
Lindau 8, 6391 Fieberbrunn

SEITE 46
Bereitstellung Eigenholz
Konstruktiver Lösungsansatz

SEITE 52
Nachgefragt:
Wie ist die persönliche Beziehung zu
Holz? Weshalb darf es ein Holzhaus
werden?

SEITE 54
CHASA DA FAMIGLIA SENT
Neubau Chasa da Famiglia Sent,
Saranschasch, 7554 Sent

SEITE 58
Engadiner Mondholz
Architektonischer Lösungsansatz

SEITE 62
Nachgefragt:
Wie würdet Ihr Eure Beziehung
zum Holzbauer beschreiben und
welche Anforderungen habt Ihr?
Wie soll der Auftrag an den
Holzbauer ergeben werden?

SEITE 64
**TUN UND SEIN
STA MARIA VAL MÜSTAIR**
Einbau in Stallscheune, Plaz d' Ora
17A-B, 7536 Santa Maria

SEITE 68
**Holz aus dem regionalen
Naturpark Val Müstair**
Interview mit Jörg Clavadetscher
Förster im Naturpark

SEITE 72
Architektonisches Prinzip
Lösungsansatz

SEITE 76
Nachgefragt:
Darf die Konstruktion durch die Ver-
wendung von Holz aus der Region
beeinflusst werden?

SEITE 78
**ERWEITERUNG REMISE
WEININGEN**
Unterstand für Heu- Strohballen
sowie Maschinen, Klosterweg 4,
8104 Weiningen ZH

SEITE 82
Eigenholz aus der Waldkorporation
Interview mit Daniel Dahmen
Revierförster Forstkreis 7 ZüriWALD

SEITE 86
Architektonischer Lösungsansatz

SEITE 88
Nachgefragt:
Können wir für Euer Projekt
Eigenholz oder Holz aus der nächsten
Umgebung verwenden, und wie geht
die Bereitstellung vorsich?

SEITE 90
Wegweiser für Holzbauinteressierte

SEITE 96
Quellenverzeichnis / Anhänge /
Bildnachweise

SEITE 98
Interview Auftraggeber
Appartemthaus Fieberbrunn

SEITE 100
Interview Auftraggeber
Chasa da famiglia Sent

SEITE 102
Interview Auftraggeber
Tun und Sein Sta. Maria

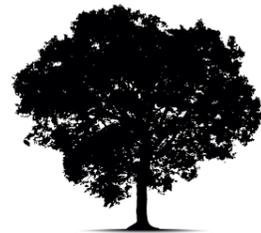
SEITE 104
Interview Auftraggeber
Erweiterung Remise Weiningen

SEITE 106
Interview Waldbesitzer und Säger
Appartemthaus Fieberbrunn

SEITE 108
Interview Revierförster
Engadiner Mondholz

ENTSCHEID ZUM HOLZBAU

Bauen mit Massivholz
aus nächster Umgebung



In den 30 Jahren als selbstständiger Architekt, Zimmermann und Holzbauunternehmer ist in mir der Anspruch gewachsen, für den Entscheidungsprozess zum Holzbau, zur projektgerechten Beauftragung der Holzbaukompetenz und zum «Bauen mit Massivholz aus nächster Umgebung» nach hilfreichen Material am Projektstart zu suchen.

Ausgangssituation

Die Ausgangssituation dieser Masterarbeit bilden vier exemplarische Fallbeispiele, die alle am Projektstart stehen. Gemeinsam ist diesen Projekten der Wunsch nach einem Holzbau und Bauen mit Massivholz aus nächster Umgebung. Die Planung aller Projekte erfolgt durch mich als Holzbaukompetenter Architekt und mein Architekturbüro Eckert Architekten. Bewusst verschieden gewählt sind die Objekte bezüglich der Nutzungsart, der Holzbaukompetenz, der Projektorganisation und dem Zugang zur Ressource Holz.

Zielsetzung

«Es geht darum, Wissenslücken im Bereich des modernen Holzbaus in einem frühen Stadium des Planungsprozesses zu schliessen»

Quelle: Klaus-Jürgen Bauer Publikation Zuschnitt Nr. 70, Seite 4 (1).

Mich interessiert, wie der Entscheid des Auftraggebers zum Holzbau zustande kommt und was die Chancen und Risiken dabei sind. Welchen Einfluss hat die persönliche Holzbiografie auf den Entscheid zum Holzbau? Was gilt es zu beachten bei der Aufstellung der Projektorganisation, die einen Holzbau begünstigt? Was unterstützt den Auftraggeber bei einer frühzeitigen Beauftragung der Holzbaukompetenz? Welche Vorabklärungen und Rahmenbedingungen sind nötig, um «Bauen mit Massivholz aus nächster Umgebung» zu ermöglichen? Zusammengefasst könnte meine Zielsetzung beschrieben werden mit: «Was können interessierte Auftraggeber von der praktizierten Holzbaukultur aus den Fallbeispielen für ihr Projekt übernehmen?».

In einer Publikation für Laien- und Fachleser führe ich meine Erkenntnisse leicht lesbar und verständlich zusammen.

Methode

Durch die Wahl der Fallbeispiele beschränke ich den Rahmen meiner dokumentarischen Arbeit auf Holzbau affine Objekte am Projektstart, bei welchen «Bauen mit Massivholz aus nächster Umgebung» gewünscht ist. Die Planung soll maximal bis zur Baueinreichung, bzw. bis zum Baugesuch dargestellt werden. In immer gleichen Interviews mit den Beteiligten werden Beziehungen, Argumente, Faktoren und Rahmenbedingungen, die zum jeweiligen Projekt führen, abgefragt. Der Holzbaukompetenz am Projektstart soll dabei besondere Beachtung geschenkt werden.

Den schriftlichen Themenblöcken soll zum einfacheren Verständnis eine grafische Linie beige gestellt werden.

Erkenntnisse

Durch die Dokumentation der Fallbeispiele erarbeite ich mir Erkenntnisse zu den Beziehungen zwischen dem Auftraggeber-Entscheid, der Holzbaukompetenz, der Projektorganisation, der Beauftragung sowie dem Zugang zur Ressource Holz. Das Kapitel «Leitfaden für einen Holzbau» soll dem Leser als Hilfsmittel bei seiner Entscheidung zum Holzbau und Bauen mit Massivholz aus nächster Umgebung dienen. Die Fallbeispiele sind exemplarisch und nicht vollständig, sollen jedoch zukünftige Auftraggeber animieren, sich frühzeitig mit den Rahmenbedingungen zu Holzbau auseinanderzusetzen und die geeigneten Partner holzbaugerecht zu beauftragen.

EXEMPLARISCHE FALLBEISPIELE

Die verschiedenen Motivationen zum Baustoff Holz und deren Auswirkungen auf die Fallbeispiele soll eine Palette von Lösungsansätzen aufzeigen, wie nachhaltiger Holzbau durch bewusste, zeitgerechte Entscheide gelingen kann. Bei den vier Beispielen unterscheiden sich im Speziellen die persönliche Beziehung der Auftraggeber zu Holz, zur Holzbaukompetenz sowie zur Verfügbarkeit von regionalem Bauholz. Um die unterschiedlichen Entscheide zum Holzbau weiter aufzufächern, ist die Nutzungsart, die Projektorganisation und die Art der Holzbaukompetenz der gewählten Fallbeispiele bewusst unterschiedlich gewählt worden.

Untenstehend eine Kurzbeschreibung jedes Fallbeispiels zum Einstieg in die Masterarbeit, im Anhang wird darüber hinaus jedes Fallbeispiel ausführlich beschrieben und dokumentiert.

Appartementhaus Fieberbrunn

Anna Katharina Trixl und Bernhard Vötter haben ihre Projektziele und Rahmenbedingungen für ein Appartementhaus in Fieberbrunn zum Projektstart präzise definiert. Bereits in dieser grundlegenden Beschreibung zum Projekt kann die Sicherheit, welche die Auftraggeber bezüglich der Wahl zum Holzbau, zur Holzbaukompetenz und zur Eigenholz-Bereitstellung haben, herausgelesen werden. Die Beziehung der Auftraggeber zum Werkstoff Holz, der lokalen Baukultur und dem Familienwald sind ein sicherer Wert. Ihr guter Freund Hannes Rettenwander, Mitstudent im Masterlehrgang überholz und Zimmermeister, wurde zudem frühzeitig als Projektleiter und Holzbauunternehmer (Foidl Holzbau) eingesetzt. Für Konzept, Architektur und Projektorganisation unterstützte ich Hannes Rettenwander. Leo Trixl, der Vater von Katharina Anna, unterstützt die beiden als Familienoberhaupt bei der Eigenholz-Bereitstellung. Die Sicherheit der Auftraggeber bezüglich der drei Hauptkriterien charakterisiert dieses Fallbeispiel.

Chasa da Famiglia Sent

Christiana und Jan Sedláček haben sich erst nach der gescheiterten Suche nach einem bezahlbaren Bestandesgebäude in Sent für einen Neubau entschieden. Sie haben Nicola Bezzola, einen erfahrenen, regional verankerten Architekten und Freund, mit der Aufgabe betraut, ihre eigene ökologische, nachhaltige Lebensweise im Neubau für eine Familie umzusetzen. Eine schwierige Aufgabe in einer Bergregion mit nur wenigen Ressourcen. Der einzige, regional verfügbare Baustoff Holz muss zur Errichtung einer nachhaltigen Baute in diesem Fallbeispiel als gesetzt betrachtet werden. Um die Graue Energie weiter zu reduzieren, soll grösstenteils mit regional verfügbarem, luftgetrocknetem «Engadiner Mondholz» gebaut werden. Dem Wunsch der Auftraggeber, das lokale Gewerbe mit der Bauaufgabe zu betrauen, soll mit dem Werkgruppenmodell entsprochen werden. Der Holzbauer soll frühzeitig seine Kompetenz bei der Holzbeschaffung und der Verarbeitung zu einer Vollholzkonstruktion einbringen können.

Das Fallbeispiel ist getragen vom persönlichen Wunsch, einen Beitrag zur regionalen Baukultur zu leisten bei minimalem Energieverbrauch für Erstellung und Betrieb.

Tun und Sein in Santa Maria Val Müstair

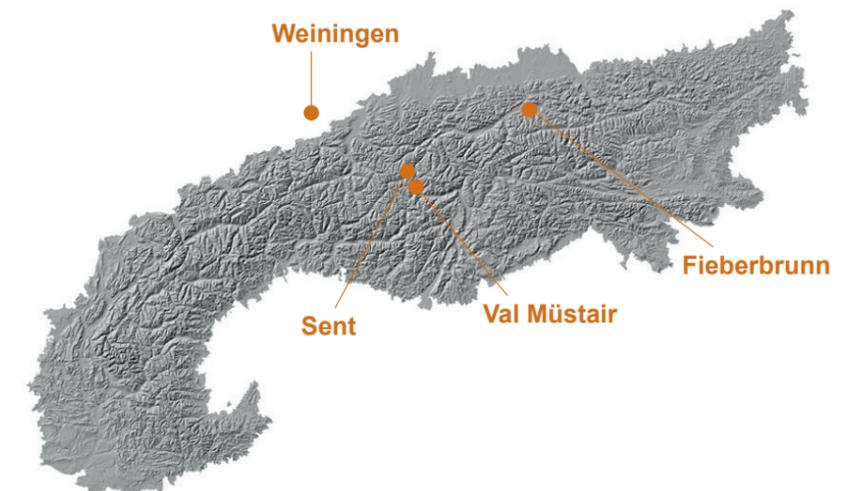
Mit dem Kauf der Stallscheune im entlegenen Val Müstair haben sich Maya Keller und Philipp Eckert ein Experimentierobjekt zugelegt. Den Fragen nach dem Bauen für «Tun und Sein» in einer derart sensiblen, schützenswerten alpinen Landschaft soll nachgegangen werden. Der Herzenswunsch für die Verarbeitung von Massivholz aus dem regionalen Naturpark ist mit allen bekannten und unbekanntem Konsequenzen umzusetzen. Die Holzbaukompetenz von Philipp Eckert und die handwerklichen Ressourcen aus dem Tal bilden dazu die Basis für eine unkonventionelle Umnutzung einer nicht mehr genutzten Stallscheune. Die Bereitstellung des Bauholzes aus dem regionalen Naturpark sollen beispielhaft umgesetzt werden. Für dessen Lufttrocknung und die Weiterverarbeitung mit den lokal verfügbaren Fertigungsmethoden steht im Nachbarort eine Abundanlage der neusten Generation zur Verfügung.

Das Fallbeispiel setzt sich zum Ziel, nachhaltige Rahmenbedingungen für das Bauen im regionalen Naturpark Val Müstair zu definieren.

Erweiterung Remise Weiningen

Das denkmalgeschützte Ortsbild, die Lage am vielbegangenen, historisch wichtigen Klosterweg, die grossen Borkenkäferschäden im eigenen Wald von Werner Ehrensam und demjenigen der Waldkorporation sind die gewichtigsten Argumente für einen sauber gestalteten Holzbau. Der baurechtlich diffizilen Aufgabenstellung (Bauen ausserhalb der Bauzone), sollten möglichst viele, für die Allgemeinheit bereichernde Argumente, beigelegt werden. Der Unterstand für den stattlichen Maschinenpark des Landwirtes und Weinbauern, die heute an Wald- und Feldrändern gelagerten Stro-, Heu- und Siloballen sowie der zwischen den Gebäuden liegende Wendeplatz erfordern eine weitgespannte, möglichst stützenfreie Konstruktion. Daraus leitet sich das Projektteam aus Architekt und Holzbauingenieur auf gleicher Hierarchiestufe ab, um während des komplexen, langwierigen Bewilligungsverfahrens den Prozess der Holzbereitstellung umgehend einzuleiten. Die Bauaufgabe soll mit eigenem Schadholz (Käferholz) und Rundholz aus der Waldkorporation so geplant werden, dass die örtliche Zimmerei Saxer den Auftrag mit ihren Mitteln ausführen kann. Die Projektorganisation für dieses Fallbeispiel ist getragen von der direkten Beauftragung, der Vorschrift für die Allgemeinheit einen Mehrwert zu generieren (ansonsten eine Bewilligung fraglich ist) und dem Wunsch des Bauherren nach einer Remise aus seinem Rundholz.

Relief Alpenraum
mit der Lage der Fallbeispiele



BEZIEHUNG ZU HOLZ

Um den Entscheid zum Holzbau zu verstehen, kann die persönliche Beziehung zu Holz wertvolle Informationen liefern. Wo hole ich den Kunden ab, und wie eruiere ich sein Bedürfnis nach Holzbau? In den Interviews wurden haptische, duftende, beruhigende, wärmende und behütende Argumente für die Wahl von Holz als raumbildendes Material genannt. Holz vermittelt ebenso Werte, die für Baukultur, Tradition, Gastfreundschaft oder Wirtschaftlichkeit stehen können. Nicht zu vergessen sind die Negativargumente wie Brennbarkeit und mangelnde Farb- und Dauerhaftigkeit.

Die einfache Aussage «ich gehe gerne barfuss auf einem Holzboden» kann zu einer wertigen Rahmenbedingung in einem Projekt werden. Der Besteller kann sich an seiner Beziehung zu Holz festhalten; sie begleitet ihn durch das Bauprojekt. Den Planern und Holzbauern obliegt es, die Beziehungen zu Holz zu ergründen und zu pflegen. Die Auftraggeber können emotionale, konstruktive oder wirtschaftliche Argumente für Holz anführen. Allen gemeinsam ist das Bedürfnis nach einem sicheren Entscheid zum Holzbau, der auf ihrer persönlichen Beziehung aufbaut.

Eine interessante Studie der Stadt Zürich zu Oberflächen in Schulräumen hat ergeben, dass Kinder mit rohen, unbehandelten Holzwänden viel sorgsamer umgehen, als mit vergleichbaren, abwaschbaren Oberflächen. Ein respektvoller Umgang mit dem gewachsenen Rohstoff scheint den Menschen ein Bedürfnis zu sein.

Bedürfnis nach Emotion

Dem Wunsch nach einer Arvenstube von Jan Sedláček, die diesen angenehmen Duft und diese beruhigende, wärmende Atmosphäre ausstrahlt, liegt seine persönliche Erinnerung an das Wohlbefinden in einer mit Arvenholz ausgekleideten Stube zugrunde. Für Einheimische, wie auch für Touristen, gehört der prägnante, unaufdringliche Geruch zur Erinnerung an die höchsten bewohnten Alpentäler. Das Verbreitungsgebiet der

Arve erstreckt sich von 1500 m.ü.M. bis zur Waldgrenze. Das Holz ist leicht, gut bearbeitbar und eignet sich hervorragend für Innenausbau, Möbel und Drechslerarbeiten. Weil es auf diesen Höhen langsam wächst und der Bedarf stetig steigt, ist das Arvenholz mittlerweile ein gesuchtes, rares Gut. Auf dem Gebiet der Gemeinde Scoul, zu der auch Sent gehört, liegt der oft beschriebene Arvenwald Tamangur. Bei trockenem, warmen Herbstwetter ist der Harz-Duft dieses Waldes ein betörendes Erlebnis. Er wird noch durch die emsigen Tannenhäher bereichert, welche die Arvennüsse als Wintervorrat im Boden verstecken. Für Jan Sedláček verbindet sich die Erinnerung an die Arvenstube im Elternhaus, der Geruch des Arvenholzes, und die Schönheit des Arvenwaldes von Tamangur zu einer sinnvollen, werthaltigen Beziehung.

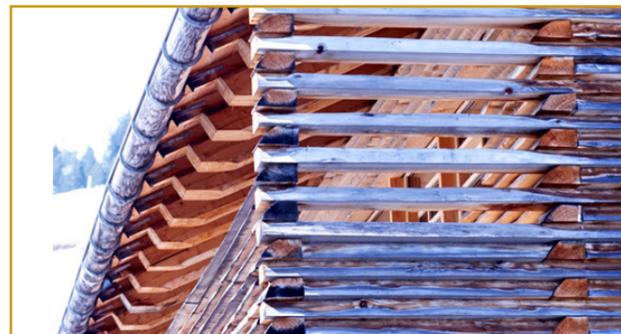


Bild Dominique Gauzin-Müller / Ökologische Architektur in Vorarlberg

Vermitteln von sicheren Werten

Bei einer sichtbaren Tragkonstruktion aus Holz, wird häufig die Kombination aus der Stärke der Holzbalken und dem wärmenden, beruhigenden Element der Holzmasse als Bedürfnis formuliert. So beschrieben von Maya Keller.

Die emotionale Diskrepanz zwischen Holz als kräftiges, behütendes, wärmendes Baumaterial und loderndem, zerstörerischem Brennmaterial leitet die Auftraggeber wiederholt in beinahe unüberwindbare Zielkonflikte. Der Wunsch nach Sicherheit steht im Konflikt zur Gefahr für Haus und Hof. Der aufmerksame Planer erkennt diese gegenläufigen Emotionen und widerlegt die negativ besetzten Argumente, um die positiven Werte von Holz im Projekt zu verankern.

Wenn die Familie Trixl sich ein Gebäude mit Baumkanten verkleidet wünscht, soll das ihre starke Beziehung zu ihrem Wald repräsentieren. Sie möchten die in ihrer Familie gepflegten Bäume an ihrem Bauwerk sichtbar machen, erleben, berühren und stolz darauf sein können. Die Familientradition der Forstwirtschaft soll in der Eigenproduktion des Baumaterials weiterleben. Es repräsentiert ihren Wert für den nachwachsenden Rohstoff Holz.

Übersetzt in den Tourismus im alpinen Raum formulierte Katharina Anna Trixl ihre Vorstellung von authentischer Gastfreundschaft sehr akzentuiert: Der Gast aus dem urbanen Raum soll sich rundum wohlfühlen in einer Baute, die sich in die regionale Baukultur einfügt. Ihm soll wohl sein in familiärer Gastfreundschaft und in der handwerklichen Tradition des Holzbaus des Tiroler Unterlandes. Die emotionale Empfindung des Gastes wird klar ihrem wirtschaftlichen Wert zugeordnet.



Bild Philipp Eckert / Totholz am stehenden Baum

Der Blockbau, den Werner Ehram so bewundernd beschreibt, war und ist Baukultur im alpinen Raum. Durch moderne Fertigungsmethoden kann seinem emotionalen Bedürfnis nach den stammförmigen Bauteilen für seine Remise eine neue Ausdrucksform gegeben werden. Für Werner Ehram entsteht so ein sicherer Wert, der seine Beziehung zu Holz repräsentiert.

Nachhaltigkeitsgedanken

Zieht man den Nachhaltigkeitsgedanken als Beziehung zu Holz heran, besticht das Material durch viele positive Argumente. Philipp Eckert und Maya Keller, die sich im alpinen Raum ein «Tun und Sein» Objekt aus Holz wünschen, gehen von ihrer persönlichen Beziehung zur lokalen Lebensweise aus: Aus den verfügbaren Ressourcen der Region etwas für die Region schaffen, widerspiegelt ihr Bedürfnis, Nachhaltiges zu bewirken. Dabei ist höchste Vorsicht geboten, denn viele realisierte Beispiele zeigen eine aus dem urbanen Raum importierte Baukultur, die dem Nachhaltigkeitsgedanken im alpinen Raum nicht genügen konnte.

In der sich veränderten Nutzung der Bestandes-Bauten in Kombination mit dem Anspruch der Gesellschaft auf Komfort liegt viel Konfliktpotenzial für den sensiblen Alpenraum. «Mit der Region» kann bedeuten, durch lokale Handwerker zu erschaffen und von Ansässigen zu unterhalten und zu betreiben. «Für die Region» hat Potenzial durch Wissenstransfers z.B. von zeitgemässen Planungs- und Fertigungstechniken in Kombination mit der regionalen Handwerkskunst. Alleine im Kanton Graubünden sind heute schätzungsweise 70'000 Gebäude ungenutzt. Der Umnutzung von nicht mehr genutzten landwirtschaftlichen Gebäuden, bzw. der inneren Verdichtung zur Erhaltung der Ortsbilder, kommt somit eine grosse Bedeutung zu.

Der Wunsch, nachhaltig zu bauen, den Grauenergieverbrauch minimal zu halten und somit möglichst wenig lokale Ressourcen zu verbrauchen, wird von einer wachsenden Anzahl Ortsansässiger als Rahmenbedingung formuliert, so auch von Christina und Jan Sedláček. Das Engadin hat eine lange, teils schmerzhaft-traditionelle Tradition von Abwanderung und Rückkehrern, die verschiedene Baukulturphasen begründet haben. Christina und Jan Sedláček schreiben diese Geschichte weiter, indem sie ihre Wünsche und Ziele aufgrund der Studiums-Erfahrungen, dem mehrjährigen Aufenthalt in Kanada und ihrer Verbundenheit mit seinem Heimatort und dem gemeinsamen Wohnort Sent im Unterengadin formulieren. Die Konsequenz aus all dem ist das Bauen mit lokal verfügbaren Materialien wie Fichten-, Lärchen- und Arvenholz sowie mit Bruchstein, Kalk und Beton.

Auszug aus dem Interview mit Hannes Nägeli, der seine eigene Holzbaufirma im appenzellischen Gais leitet, die weitherum für ihre Massivholzbauten bekannt ist. Will der Durchschnittsschweizer wirklich Schweizer Holz?

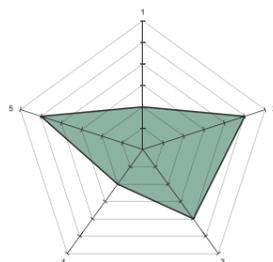
«Ja, ich denke, dass der Kunde Schweizer Holz will». Oft ist es aber auch so, dass der Kunde einfach davon ausgeht, dass er Schweizer Holz erhält, wenn er in der Schweiz einer Zimmerei oder Schreinerei eine Arbeit vergibt resp. dort etwas bestellt. Die Endkunden kennen die Wege und Vorgänge im Holzhandel gar nicht. Hier stehen bestimmt auch wir Unternehmer in der Pflicht, denn oft sind wir es, die einfach das Billigste einkaufen, um die Konkurrenz preislich unter Druck zu setzen».

Publikation Bündner Wald Jahrgang 72, Oktober 2019, «Schweizer Holz – ja wir wollen es!», Seite 50 (20).

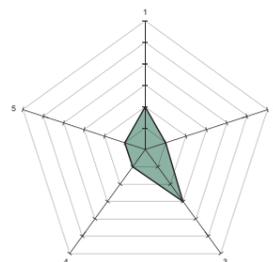
PERSÖNLICHE BEZIEHUNG ZU ...

1. Holz
2. lokal verfügbarem Holz
3. den Eigenschaften des Holzes
4. Konstruktionsarten im Holzbau
5. einem lokalen Holzbauer

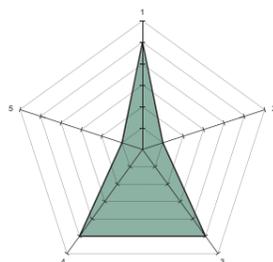
Katharina Anna Trixl
Bernhard Vötter



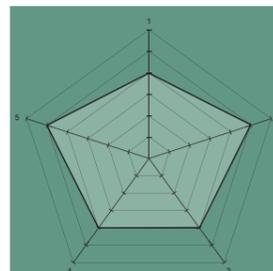
Christina und Jan
Sedláček



Maya Keller
Philipp Eckert



Werner Ehram



VERTRAUENSBLDENE MASSNAHMEN

Oftmals identifizieren sich die Auftraggeber durch die Beschreibung von Haupt- und Nebenbedürfnissen mit der Bauaufgabe und erhalten damit für sich selbst eine gewisse Sicherheit. Auf die Fallbeispiele bezogen sind es folgende Aspekte: Das Schaffen einer wirtschaftlich gesicherten Zukunft für die Tochter in Form eines Appartementhauses, ein bezahlbares nachhaltiges Einfamilienhaus am Geburtsort des Arbeitgebers, die Belegung einer nicht mehr genutzten Stallscheune und zusätzlicher Lagerplatz für landwirtschaftliche Güter. Das gibt vordergründig eine gewisse Grundsicherheit, jedoch noch kein konkretes Vertrauen in die Bauaufgabe selbst. Dem Planungsteam obliegt es, durch vertrauensbildende Massnahmen den Auftraggeber in eine sichere Position zu versetzen. Sauber formulierte Rahmenbedingungen, eine Vertrauensperson im Projektteam, der Zugang zu Ressource Holz, die persönliche Beziehung zu Holzbau oder klar definierte Zuschlagskriterien können vertrauensbildende Elemente darstellen.

Projektbeschreibung der Auftraggeber

Auftraggeber Katharina Anna Trixl und Bernhard Vötter
Ein Projektbeschreibung, wie ihn Katharina Anna Trixl und Bernhard Vötter verfassten haben, klärt schon ganz vieles. Es ist so quasi eine selbsterarbeitete Massnahme zur persönlichen Vertrauensbildung. Die Planer können daraus die Haupt- und Nebenbedürfnisse ableiten, Stimmungen ablesen und mit ihrem Projekt eine Identifikation herstellen. Die in diesem Beschrieb ablesbare, sehr starke Bindung zum Eigenholz der Familie, das Bedürfnis nach der Eigenleistung und die persönliche Verbindung zum lokalen Holzbau-Betrieb sind Teil der Identifikation mit der Bauaufgabe. Dem Planer werden am Projektstart Rahmenbedingungen zur Gründung der Projektorganisation und der Beauftragung des Planerteams zur Verfügung gestellt. Für Katharina Anna Trixl und Bernhard Vötter ist ihre Projektbeschreibung eine vertrauensbildende Massnahme erster Güte. Es empfiehlt sich für jeden Auftraggeber, seine Auffassung des Projektes in eine nachvollziehbare Form zu bringen.

Auftraggeber Maya Keller und Philippe Eckert

Seit frühester Kindheit zeigt sich meine Leidenschaft für den Holzbau, was zu meiner späteren Berufswahl zum Zimmermann und Architekt führte. Gerne habe ich mit Holz gespielt und gewerkt, früh entschied ich mich für eine Zimmermannslehre, freudig waren meine Wanderjahre und vielfältig meine Beziehungen zu Holzbaumeistern. Mit dem Architekturstudium kam eine weitere Komponente dazu, welche zu noch umfassenderem Verständnis des Holzbaus beigetragen hat. Für das Projekt «Tun und Sein» haben Maya Keller und ich uns gegenseitig zur Motivation für einen Holzbau interviewt. Und wieder kam Erstaunliches zum Vorschein: PE «Ich glaube an den regionalen Baustoff Holz», MK «Die Schönheit des Holzes spricht alle unsere Sinne an: den Tastsinn, mit welchem wir das Holz zu spüren, den Hörsinn, mit welchem wir die Klänge der Bäume erfahren, den Sehsinn, mit dem wir jedes schöne Detail im Holz wahrnehmen können, den Geruchssinn, mit welchem wir die Düfte des Holzes riechen, all dies bedeutet

für mich Schönheit. Beim Blockflötenspiel erlebte ich den hölzernen Klang als etwas Wunderbares.» Meine technischen Aspekte ergänzen das sinnliche Verständnis von Maya bestens und helfen uns konkrete Rahmenbedingungen zu formulieren. Gemeinsam möchten wir unserer Holzbiografie ein weiteres Kapitel hinzufügen.

Stimmungen abholen, Identifikation herstellen, Negativargumente entkräften

Kennt man bereits die Hauptbedürfnisse der Auftraggeber, kann sich der Planer beim ersten Interview gut auf die Stimmungen und Faktoren der Identifikation einlassen. Speziell, wenn die persönliche Holzbiografie nicht offensichtlich ist (siehe Interview mit Christina und Jan Sedláček), kann der erfahrene Planer gezielt nachfragen. Genannt wurden «barfuss auf Holz gehen» und «das Familienzentrum in einer Arvenstube», sowie «nachhaltiges, ökologisches Bauen». Ebenso soll der Planer genau hinhören, wenn Vorurteile zum Holzbau genannt werden. Christina Sedláček hat deutlich ihre Bedenken zum Brandverhalten von Holzbauten geäußert. Die Äusserung eines Vorurteils soll vom Planer respektiert und analysiert werden. Es ist für den weiteren Projektverlauf essentiell, negative Vorurteile frühzeitig auszuräumen.

Dasselbe gilt für positive Vorurteile, wie bei der Äusserung von Werner Ehrsam mit seiner Liebe zu Blockbauten. Weil dieses Vorurteil im Interview-Text nachlesbar war, konnte der Holzbauingenieur sein Referenz-Beispiel gezielt positiv setzen und erntete damit Vertrauen, bzw. erleichterte dem Auftraggeber die Identifikation mit der Bauaufgabe.

Die von Katharina Anna Trixl geäußerte «authentische Gastfreundschaft mit der Liebe zur Natur» kann als Identität schaffendes Argument für ganz viele der für ihr Bauwerk nötigen Entscheidungen herangezogen werden. Das negative Vorurteil der höheren Kosten von Eigenholzbauten gilt es mit klaren Argumenten regelmässig im Projekt zu entkräften. Die Verwendung von Eigenholz ist ganz sicher ein tolles Identifikationsmerkmal für touristische Bauten, hat durch die wiederkehrende Kostendiskussion jedoch auch viel negatives Potenzial. Weil Vater Leo Trixl die Kosten zur Bereitstellung des Eigenholzes jeweils frühzeitig angesprochen und übernommen hat, konnte sich die vertrauensbildende Massnahme positiv entwickeln.

Vertrauensbildende Holzbautradition

Katharina Anna, Bernhard Vötter und Werner Ehrsam sind in ihrer Holzbiografie stark familiär geprägt. Wie es Werner Ehrsam im Interview formulierte: «Wir haben schon immer mit dem gebaut, was vorhanden war. Wenn Ihr jetzt daraus noch etwas Schönes, gut Durchdachtes plant und zudem unser Holz zum Einsatz kommt, umso besser.» Mit Holz Gebautes fügt sich gut und einfach ins Dorfbild ein, zudem kann man Holzbauten immer wieder den Bedürfnissen anpassen. Obwohl Werner Ehrsam als Aufzugbauer ausschliesslich mit Metall arbeitet, liegt ihm der nachwachsende Rohstoff am Herzen.

Bei der Beschreibung ihrer Beziehung zu Holz tastet sich Christina Sedláček von den Empfindungen zu Grundsätzlichem eher vorsichtig vor – vielleicht weil sie sich mit dieser Frage noch nicht auseinandergesetzt hat. Und doch werden ihre Äusserungen das Projekt entscheidend beeinflussen: «Ich empfinde Holz akustisch angenehm und wohnlich, Unbehandeltes als gesund und den Arvenduft als sehr gemütlich».

Die Geschichte mit der Arvenstube aus einem Abbruchobjekt, um welche dann das neue Haus der Eltern gebaut wurde, ist sicher ein ganz wichtiger Teil der Holzbiografie von Jan Sedláček. Bei seinem Bauwunsch identifiziert er sich massgeblich mit der Geschichte der Arvenstube.

Vertrauensperson

In den Fallbeispielen kommen der erfahrene, der zur Seite stehende, der vertrauensvolle und der risikofreudige Entscheidungsträger vor. Wenn beim Projektstart schon klar ist, wer im Projekt das Sagen hat, ist der Aufbau von Vertrauen deutlich einfacher. Für die Projektleitung ist es massgeblich, dass die Entscheidungsgrundlagen an die richtigen Personen herangetragen werden.

Ein erfahrener Entscheidungsträger, der alle Fäden in der Hand behält und vertrauensvoll Aufträge erteilt, steuert sein Team einfach und gradlinig durch das Projekt. Der Entscheidungsträger schafft eine vertrauensvolle Basis zwischen sich und dem Projektteam und generiert somit eine stabile innere Sicherheit für alle Projektbeteiligten.

Katharina Anna Trixl steht ihr Vater Leo Trixl als Entscheidungsträger und Antreiber zur Seite. Für das Projektteam gab es zu Beginn eine spürbare Unsicherheit bezüglich der Frage, wer was entscheidet. Es wurden keine Entscheide am Tisch getroffen - bis zur Besprechung, an welcher Vater Leo Trixl teilnahm. Dort wurde klar, dass die Entscheide zuerst familienintern diskutiert und geklärt werden müssen. Eines der Projektziele von Hannes Rettenwander ist, seinen Freunden ein wirtschaftlich funktionierendes Appartementhaus an bester Lage unter Nutzung der familiären Ressourcen zu realisieren.

Erst als die Positionen der verschiedenen Entscheidungsträger geklärt waren, konnte das Projekt richtig Fahrt aufnehmen. Mit ihrer Beziehung zu Nicola Bezzola und ihrem Bildungshintergrund können Christina und Jan Sedláček das Projekt als vertrauensvolle, risikofreudige Entscheidungsträger angehen. Sie werden sich ihre Sicherheit für wichtige Entscheide immer wieder durch Studium der Entscheidungs-Unterlagen und gezieltes Nachfragen bei ihrer Vertrauensperson abholen können. Das sie als Paar die Fragen diskutieren und Entscheide gemeinsam vorbereiten können, hilft ihnen und dem Projektteam eine klare offene Entscheidungskultur im Projekt zu etablieren.

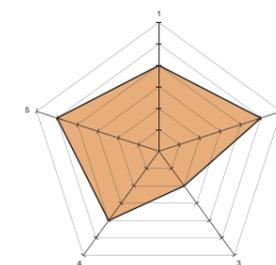
Meine Entscheidungsgewalt im Projekt «Tun und Sein» ist ziemlich umfassend. Sofern es mir gelingt, meine Partnerin Maya Keller regelmässig über den Projektstand zu informieren, sollte das Vertrauen in unser Projekt stetig wachsen.

Durch die bewusste Planung kann der Projektleiter die Zusammensetzung des Projektteams positiv beeinflussen. Mit dem Werkgruppenmodell beispielsweise verringert sich die Anzahl der Ansprechpersonen für den Entscheidungsträger und somit auch die Komplexität im Projektteam. Oder durch die Wahl eines Projektleiters, der mehrere Funktionen abdeckt, kann die Komplexität für den Entscheidungsträger sinken, es steigt jedoch das Risiko der Verstrickung in Eigeninteressen.

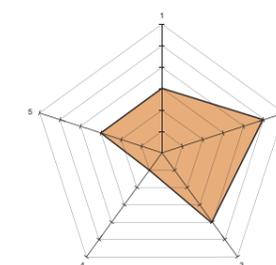
SICHERHEIT DER AUFTRAGGEBER BEZÜGLICH ...

- 1. Rahmenbedingungen
- 2. Vertrauensperson
- 3. Verfügbarkeit von Eigen-, lokalem Holz
- 4. Persönliche Beziehung zu Holzbau
- 5. Zuschlagskriterien

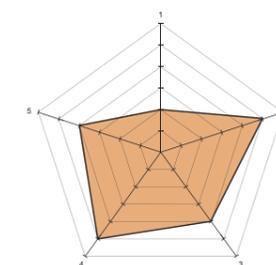
Katharina Anna Trixl
Bernhard Vötter



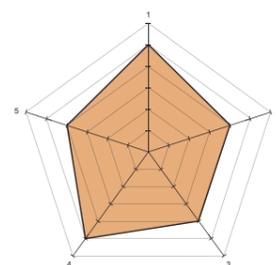
Christina und Jan
Sedláček



Maya Keller
Philipp Eckert



Werner Ehrsam





HOLZBAUGERECHTE PROJEKTORGANISATION

Was tun, wenn man noch kaum Erfahrung im Holzbau hat? Kein Problem, meint Hermann Kaufmann, wenn der Architekt Holzbauspezialist ist, denn bei fundiertem Wissen kann dieser sehr weit in die Tiefe gehen im detaillieren und in der Werkplanung.

Eine holzbaugerechte Projektorganisation zeichnet sich durch einen bewussten frühzeitigen Einbezug der Holzbaukompetenz aus. In den vier Fallbeispielen kommt zusätzlich der Wunsch nach «Bauen mit Massivholz aus nächster Umgebung» dazu. Wenn man die einfachste Organisationsform sucht, ist der mit der Gesamtaufgabe betraute Architekt ein Holzbauspezialist.

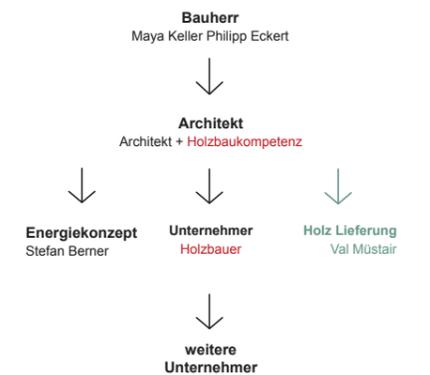
Am Fallbeispiel Eigenauftrag «Tun und Sein» bin ich der Auftraggeber (gemeinsam mit Maya Keller), der Architekt und der Holzbauspezialist. Einzig für die Holzbereitstellung muss ich mir Unterstützung suchen. Die Projektorganisation ist einfach und direkt nach dem Architekten-Modell strukturiert, wobei ich alle Zusatzleistungen, die zu einem Holzbau nötig sind, selbst ausführe.

Im Projekt «Chasa da famiglia Sent» wird die oben beschriebene Projektorganisationsform für die Beauftragung um das Werkgruppen - Modell erweitert. Der planende Architekt bringt seine Holzbaukompetenz bis und mit Baubewilligung ein, um danach dem Werkgruppenleiter die Ausführung zu übertragen. Für die Ausführung werden die Werkgruppen Massivbau, Haustechnik und Gebäudehülle Holzbau aus lokalen Handwerkerteams zusammengestellt.

Für die «Erweiterung Remise Weiningen» stellt Werner Ehrsam Architektur und Holzbauingenieur auf die gleiche Hierarchiestufe und fordert eine Projektorganisation, die zur Beauftragung seines befreundeten Holzbauunternehmers führt. Die Eigenholz-Bereitstellung organisiert er selbst.

Die Beauftragung des Holzbauers mit Bauleitung steht am Beginn des Projektes «Appartementhaus Fieberbrunn» für die Familie von Katharina Anna Trixl und Bernhard Vötter. Ihr Freund Hannes Rettenwander ist als Tragwerksplaner und Holzbaukompetenz sowie als Geschäftsführer der Firma Foidl Holzbau auf allen Stufen des Organigramms vertreten.

EIGENAUFTRAG «Tun und Sein»

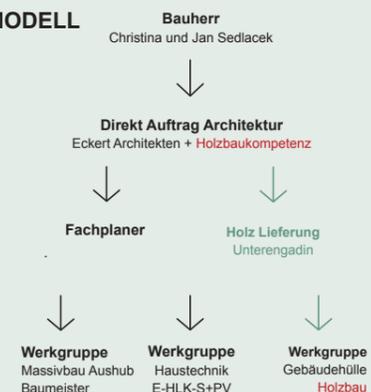


Um die Jahrtausendwende hat die schweizerische Eidgenossenschaft das IP-Bau Programm aufgelegt (das Werkgruppen-Modell ist eine der darin vorgeschlagenen Projektorganisationen), um die vorhandene Vernetzung im lokalen Handwerk besser am Markt zu positionieren. Aus meiner persönlichen Sicht hat sich das Modell wenig verbreitet, weil sich lokale Handwerker scheuen, Planerleistungen in ihre Werkgruppe zu integrieren. Viele lokal gut vernetzte Betriebe führen Arbeiten analog dem Werkgruppen-Modell aus, ohne die strategischen und finanziellen Vorteile dieser Projektorganisation zu nutzen. Etwas grössere Holzbaubetriebe positionieren sich erfolgreich als Gesamtanbieter am Markt, wobei die Planerleistungen nach den Regeln der Baukunde oft nur ungenügend erbracht werden. Mit diesem Vorgehen konkurrenzieren sie das lokale Planer-Netzwerk, bzw. erzeugen einen enormen Preisdruck auf die Planergemeinschaft, mit der sie bei anderen Projekten zusammenarbeiten.

Beim Vorgehen nach Werkgruppen-Modell werden alle für ein Bauwerk nötigen Leistungen jeweils dem Planer oder Unternehmer zugeteilt, der die Einzelleistung am effizientesten ausführen kann. Die Leistungserbringung wird fortwährend überprüft, damit alle Beteiligten Leistungen abgeben und dazu nehmen können. Ein optimiertes Leistungspaket wird jeweils umgesetzt, Doppelspurigkeiten sind ausgeräumt, und mit der bewusst gesetzten Qualitätssicherung entstehen Projekte von hoher Qualität zu einem günstigen Preis.

WERKGRUPPEN - MODELL

«Chasa da famiglia Sent»



Im Projekt «Tun und Sein» möchte ich meine ganze Kompetenz zu Fragen der Projektorganisation einbringen. Es ist mir ein persönliches Anliegen, an den positiven Erfahrungen meiner Bauaufgaben im Alpenraum anzuknüpfen. Mit dem Unterschied, dass ich selbst der Auftraggeber, Holzbaukompetenz und der spätere Nutzer bin. Die Planung bleibt somit ganz in meiner Kompetenz, einzig für Energiekonzept und Bauphysik ziehe ich meinen Freund Stefan Berner von Gartenmann Engineering bei. Die Auswahl an Handwerkern ist durch die Abgeschlossenheit des Val Müstair sehr eingeschränkt. Wenn wir mit lokalen Unternehmern bauen wollen, müssen wir uns mit den vorhandenen Betrieben arrangieren. Mittels persönlicher Gespräche und Objektbesichtigungen möchte ich mir eine vertrauensvolle Basis für eine direkte Auftragserteilung aufbauen. Da auch die Qualitätssicherung ganz in meiner Hand bleibt, erscheint es mir besonders wichtig, dass die Auftragnehmer meinen Anspruch verstehen und respektieren. Der Aufbau von persönlichen Beziehungen zum lokalen Handwerkerstamm könnte der Schlüssel zu Erfolg sein.

Für Werner Ehram, den Bauherren der neuen Remise, war früh klar, dass sein Bedürfnis nach einem grossen Kehrplatz zwischen seinen Gebäuden, die Verwendung des eigenen Käferholzes und seine Vorliebe für Rundholzbauten ohne Holzbauingenieur nicht erfüllt werden könnte. Bei der Beauftragung der Architekten und des Holzbauingenieurs forderte er deshalb eine Projektorganisation, welche zur Eigenholzverwendung und zur Beauftragung des lokalen Zimmermanns führen sollte. Der Architekt und der Holzbauingenieur haben bereits mehrfach zusammengearbeitet, waren deshalb in der Lage und willens, ihre Planerleistungen vor Auftragsvergabe zu optimieren. Dabei ist ein schlankes Planungsprogramm entstanden.

Die Holzbeschaffung aus dem eigenen Wald und demjenigen der Waldkorporation Weiningen wird Werner Ehram selbst organisieren, der Holzbauingenieur muss ihm dazu lediglich die Holzliste liefern. Finanziert wird das Projekt aus eigener Tasche - ganz ohne Fördergelder, wodurch deutlich weniger Projektunterlagen bereitgestellt werden müssen.

Mit seinem grossen Vertrauen gelingt es Werner Ehram, eine einfache Projektorganisation für sein Vorhaben zu generieren. Er sucht sich seine Partner gezielt aus und fügt diese wie Legosteine aneinander. Kommen neue Partner, wie die Zimmerei, dazu, setzt er gezielt seine Rahmenbedingungen als vertrauensbildende Massnahme ein. Wann immer er sich sicher fühlt, lässt er Unnötiges weg und steuert sein Ziel direkt an.

Schaut man sich die Projektorganisation für das Appartementhaus in Fieberbrunn genauer an, entdeckt man eine familiäre Organisation, dazu einen allen bekannten, geschätzten und mit den nötigen Kompetenzen ausgestatteten Projekt- und Bauleiter. Die Familie präsentiert sich als eingespieltes Team, wobei, wie so oft in familiären Angelegenheiten, für Ausstehende nicht auf den ersten Blick erkenntlich ist, wer für was steht. Die fehlenden Kompetenzen werden durch persönliche Empfehlung der Familie Trixl oder wie im Fall des Architekten durch den Projektleiter Hannes Rettenwanger dazu genommen. Entscheidungen werden ausschliesslich familienintern getroffen, wobei die Projektleitung ihre fachlichen Empfehlungen taktisch clever einbringen muss, um Innovatives zu ermöglichen.

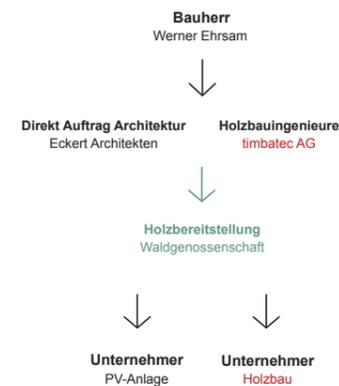
Für Hannes Rettenwanger ist dieses Projekt eine Chance, um seine Fähigkeiten zu Tragwerksplanung, Holzbaukompetenz und Zimmerhandwerk zu beweisen. Betrachtet man seine Aufgabenfülle unter den Kriterien der klassischen Projektorganisationslehre, sind seine vielen Hüte ein beträchtliches Projektrisiko.

Entscheidungen werden ausschliesslich familienintern getroffen, wobei die Projektleitung ihre fachlichen Empfehlungen taktisch clever einbringen muss, um Neues und Innovatives zu ermöglichen.

Die Familie trägt das Projekt, und ihr Vertrauen zum Holzbauer bildet die Basis für ein gutes Gelingen. Es handelt sich dabei nicht um eine bewusst gewählte Projektorganisation, sondern eher um eine Erweiterung der Familie mit dem Holzbauer, der nun in der Tradition des Grossvaters die Bauwerke der Familie ausführt.

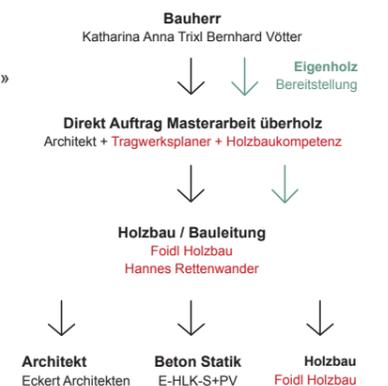
ARCHITEKTUR + HOLZBAUINGENIEUR

«Erweiterung Remise Weiningen»



HOLZBAUER / BAULEITUNG

«Appartementhaus Fieberbrunn»



BEAUFTRAGUNG DER HOLZBAUKOMPETENZ

Der projektspezifische Bedarf an Fachplanung sollte im Sinne eines integralen Planungsansatzes sehr früh bestimmt und das Planungsteam frühzeitig zusammengestellt und beauftragt werden.

Zuschnitt Nr. 70 Seite 3.

Die vier Fallbeispiele dokumentieren eindrücklich, wie der integrale Planungsansatz für den Holzbau affinen Auftraggeber zu einem Mehrwert führen kann. Weil gängige Honorierungssysteme für Architekten und Fachplaner die Fachkompetenz Holzbau ungenügend berücksichtigen, beziehungsweise sie zu Doppelspurigkeiten und Mehraufwand unter alle Beteiligten führen, ist eine offene, wertschätzende Diskussion der Planerleistungen am Projektstart entscheidend für eine bereinigte Beauftragung. Je früher der Auftraggeber, die Planer und die Unternehmer ihre Kompetenzen und Leistungen aufeinander abstimmen, umso einfacher und klarer ist die Zusammenarbeit im Projektteam. Glücklich schätzen sich die Entscheidungsträger, die einen Projektleiter mit Holzbaukompetenz ihres Vertrauens beauftragen können. Sie können ihm die Beauftragung der weiteren Projektpartner getrost überlassen. Ob die Beauftragung mittels Handschlags oder Honorar- und Werkverträgen mit detaillierten Leistungsverzeichnissen besiegelt wird, scheint nach den Fallbeispielen nicht entscheidend zu sein. Wichtiger ist die Beziehung der Entscheidungsträger zu den Beauftragten und ihre persönliche Sicherheit bei der Auftragserteilung. Der erfahrene Landwirt erteilt seine Aufträge gerne von Angesicht zu Angesicht, wo hingegen der Bau-Unerfahrene sich mit Leistungspositionen in Verträgen Sicherheit erarbeiten kann.

Beim Ausbaur der elterlichen Scheune konnten Eckert Architekten sich das Vertrauen der Familie Ehrsam erarbeiten. Schon damals ging es um eine baurechtlich knifflige Aufgabe mit Holzbaukompetenz, bei welcher Vater Ehrsam im weitesten Sinne mit den folgenden Worten eine Erfolgs-Prämie aussetzte: «Wenn ihre Baubewilligung erwirken könnt, seid ihr als Planer gesetzt, aber eigentlich glaube ich nicht daran.» Für die Realisierung sollte zudem der örtliche Zimmermann als Werkgruppenleiter gewonnen werden. Noch Jahre danach sind alle Beteiligten stolz auf diese Zusammenarbeit.

Die Vorgeschichte der neuerlichen Beauftragung von Eckert Architekten zeigt, wie der Landwirt sein persönliches Vertrauen in die Projektbeteiligten aufbaut. Zwei befreundete Landwirte sind mit ähnlichem Bauwunsch an der kantonalen Bewilligung gescheitert. Um dieselbe Situation zu vermeiden, beauftragte er den Architekten in SIA Phase 1 im Aufwand, die Bewilligungsfähigkeit seines Projektes detailliert zu beurteilen. Aus der Kombination von funktionalen und betrieblichen Wünschen sowie den Anliegen des Denkmalschutzes konnte eine Entwurfsidee generiert werden, die alle Anforderungen berück-

sichtigt. Des finanziellen Risikos wegen muss die Holzbaukompetenz der Architekten genügen, bis ein bewilligtes Projekt vorliegt. Für die Phasen 4 und 5, Ausführungsplanung und Realisierung, wird das Projektteam mit dem Holzbauingenieur und der Zimmerei ergänzt, auch um dem Wunsch nach der Eigenholz-Verwendung umzusetzen.

Der erfahrene Bauherr setzt sein Team direkt, zielorientiert, vertrauensvoll und ohne Scheu vor dem finanziellen Risiko zusammen. Der Grundstein für eine einfache, flexible Beauftragung mit den Planern, dem Architekt, dem Holzbauingenieur sowie der ausführenden Zimmerei ist gelegt. Mit seiner Erfahrung kann er die Beauftragungen ohne viel Papier per Handschlag umsetzen.

Haben die Auftraggeber, wie im Fallbeispiel «Tun und Sein», noch keinen Bezug zu den regionalen Unternehmen, muss genügend Zeit für die Wahl der Handwerker eingerechnet werden. Dabei gilt es immer wieder genau hinzuhören, wer sich mit wem versteht oder auch nicht. Mit Nicola Bezzola haben wir im Team den richtigen Architekten. Er beherrscht die lokale Sprache mündlich und schriftlich, was sich bereits beim Studium des in Romanisch abgefassten Baugesetzes bewährt hat. Die Risiken von sprachlichen Missverständnissen dürfen nicht ausser Acht gelassen werden. Pläne, Zeichnungen und Skizzen haben in solchem Umfeld eine noch tragendere Funktion als üblich. Die Auseinandersetzung mit der Holz-Bereitstellung hat dem Projekt bereits einen tragfähigen Boden geschaffen. Als nächstes gilt es, die Möglichkeiten der regionalen Holzverarbeitungskette zu ergründen und Beziehungen zu knüpfen. Mit meiner Holzbaukompetenz sollte eine Wahl der Unternehmer für die Realisierung eines Projektes aus lokalen Ressourcen

mit den Handwerkern aus dem Val Müstair möglich sein. Die Beauftragung wird teils per Handschlag nach Aufwand und teils durch Verträge mit Leistungsbeschrieben vereinbart werden.

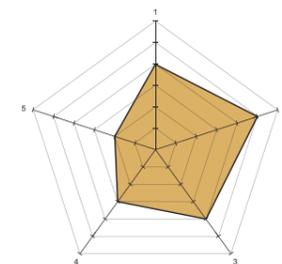
Die persönliche Beziehung zwischen Jan und Christina Sedláček und Nicola Bezzola ermöglicht eine Direktbeauftragung der Architekten. Die räumliche Distanz des Architekturbüros zum Bauplatz bedingt ein Hinterfragen der Bauleitung, weil lokale Handwerker diese möglicherweise einfacher erbringen können. Unter dieser Prämisse wird die Beauftragung gestaltet. Der Honorarvertrag nach SIA 102 mit seinem ausführlichen Leistungsbeschrieb leistet hierzu gute Dienste. Der Architekt Nicola Bezzola erhält zudem den Auftrag, für die nötigen Fachplaner wie Bauphysiker und Energiekonzepter, Geometer usw. Vorschläge zu unterbreiten. Die Bauherrschaft erhält durch eine klar strukturierte, phasenweise freizugebende Vereinbarung die Sicherheit, die Holzbaukompetenz dem Projektverlauf entsprechend angleichen zu können.

Bis die Baubewilligung vorliegt, kann die Zeit genutzt werden, um die lokalen Handwerksbetriebe kennenzulernen. Es wird nach einem Werkgruppenleiter für den Holzbau gesucht, der die Realisierung koordiniert und seine lokalen Kontakte ins Projekt einbringt. Die Qualitätssicherung für Massivbau, Energie- und Haustechnikkonzept sowie Gebäudehülle bleibt dabei beim Architekten und ist somit bis zum Bauende gewahrt. Es ist geplant, das Auswahlverfahren für die Werkgruppenleitung anhand der Baugesuchsunterlagen, ergänzt mit den Projektvorgaben zur Bereitstellung von lokalem Mondholz, dem Einbezug von lokalen Handwerkern und den ökologischen, energetischen Konzepten zu führen. Weil der Werkpreis im Auswahlverfahren nicht gewichtet wird, liegt der Fokus ganz

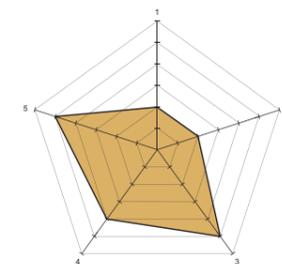
... Bewusstsein für einen Holzbau

1. Konstruktives
2. Wirtschaftliches
3. Nachhaltiges
4. Sensorisches
5. Baukulturelles

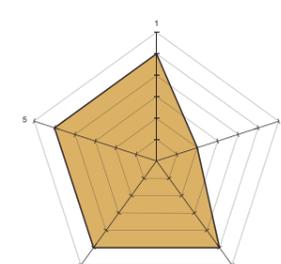
Katharina Anna Trixl
Bernhard Vötter



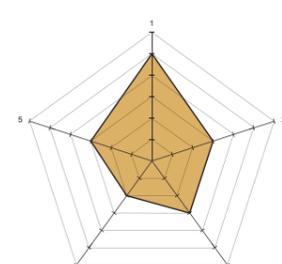
Christina und Jan
Sedláček



Maya Keller
Philipp Eckert



Werner Ehrsam



auf der Person des Werkgruppenleiters, seinen Referenzen zur Holzbau-Qualität, seinem Zeitbedarf und der persönlichen Beziehung mit den Auftraggebern. Mit diesem Vorgehen soll der Holzbauer gefunden werden, der das Gebäude aus luftgetrocknetem Mondholz aus nächster Umgebung in vernünftigem Zeitraum mit maximaler Qualität errichten kann. Für die vertrauensvolle Beauftragung der Werkgruppe Holzbau wird der Aufbau einer persönlichen Beziehung entscheidend sein. Sobald der Unternehmer gewählt wurde, kann aus den erarbeiteten Unterlagen ein Werkvertrag nach Werkgruppen-Modell zusammengestellt werden.

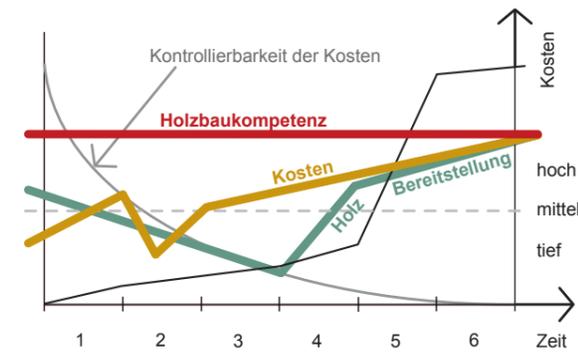
Beinahe umgekehrt ist die Beziehung zwischen den Auftraggebern und Hannes Rettenwander. Sie sind gute Freunde, Bernhard und Hannes haben gemeinsam die Schule besucht und danach als Kletterseilschaft viele Gipfel erklommen. Ein weiterer Ankerpunkt ist der Grossvater von Katharina Anna. Er war weitherum geschätzter Mitarbeiter bei Foidl Holzbau, wo Hannes Rettenwander heute als Geschäftsführer amtiert.

Katharina Anna Trixl und Bernhard Vötter beschreiben ihre Beziehung zu Foidl Holzbau im Interview wie folgt:
 BV: «Die Zimmerei Foidl ist eine heimische, ureigene Fieberbrunner Holzbau-Firma, die man einfach kennt. Meine Beziehung zu ihr lebt seit meiner Schulzeit mit Hannes weiter. Heute ist er einer der wichtigen Mitarbeiter von Foidl. Auch mir war der Grossvater von Katharina ein Begriff, da er in der gesamten Talschaft wohlbekannt war.»
 KT: „Mein Opa hat das Zimmerhandwerk auch zu Hause geliebt, vieles selbst hergestellt und bei den landwirtschaftlichen Arbeiten über bessere einfachere Konstruktionen nachgedacht. Oft durfte ich ihm zur Hand gehen.“

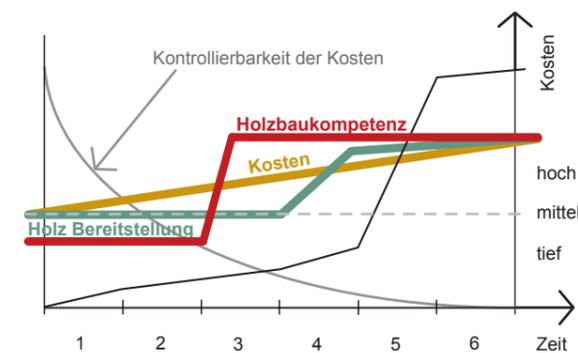
Die Auftraggeber können sich bei der Beauftragung von Hannes Rettenwander als Projektleiter auf das in vielen gemeinsamen Jahren gewachsene Vertrauen abstützen. Bei einer derart direkten, frühzeitigen Beauftragung der Holzbaukompetenz kann die Rahmenbedingung der Verwendung von Eigenholz sicher umgesetzt werden. Etwas spezieller verhält es sich mit der Wahl der weiteren Planer und Spezialisten. Hannes Rettenwander möchte die positive Teamarbeit mit Architekten aus dem überholten Lehrgang ins Projekt einbringen. Es wird vereinbart, das Fallbeispiel Appartementhaus Fieberbrunn im Rahmen der Masterarbeit auf verschiedenen Ebenen exemplarisch zu bearbeiten. Für alle Beteiligten eine Win-Win-Situation: Die Auftraggeber bekommen einen Mehrwert durch nachhaltige Architektur sowie ein zukunftsweisendes Bauphysik-, Energie- und Haustechnikkonzept bei maximaler Ausführungs-Qualität im Holzbau. Der Firma von Hannes Rettenwander soll dieses Objekt als Referenz für das «Bauen für den Tourismus im alpinen Raum» dienen. Für mich steht das Projekt exemplarisch für den «Entscheid zum Holzbau und Bauen mit Massivholz aus nächster Umgebung». Eine weitere gesetzte Vertrauensperson im Projektteam ist der Vater von Katharina Anna Trixl, Leo Trixl Senior. Er ist es, der die Bereitstellung des Eigenholzes ermöglicht. Zudem bringt er die bei früheren Bauvorhaben beauftragten Planer und Unternehmer ins Projekt mit ein. Mit dem Vater von Bernhard Vötter ist die Ausführung der Fassade aus Baumkanteln angedacht. Die persönlichen, vertrauensvollen Beziehungen tragen die Beauftragung des Projektteams vom Bauwunsch bis in den Betrieb hinein. Ob es einer schriftlichen Form der Auftragserteilung mit Leistungspositionen bedarf, wurde noch nicht geklärt. Zum gegebenen Zeitpunkt ist Hannes Rettenwander sicher in der Lage ein Angebot vorzulegen.

Holzbaukompetenz im Projektverlauf
Vertrauen in die Kosten
Sicherheit bei der Holz Bereitstellung

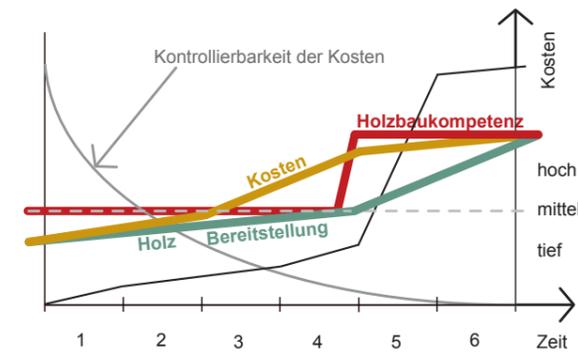
«Appartementhaus Fieberbrunn»



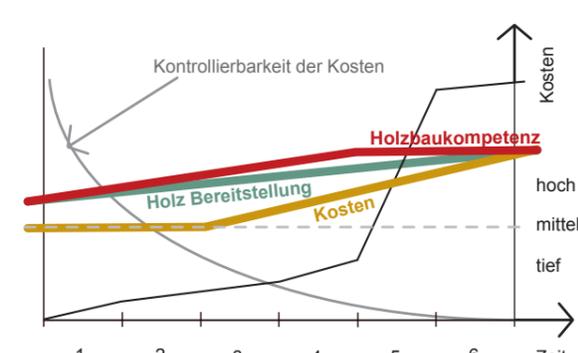
«Erweiterung Remise Weiningen»



«Chasa da famiglia Sent»



«Tun und Sein»



ENTSCHEID FÜR EINEN HOLZBAUER

Worauf können sich Entscheidungsträger beim «Entscheid für einen Holzbauer» abstützen? Mit Sicherheit einer der häufigsten Entscheidungsgründe für einen Holzbauer ist das günstigste Angebot, gefolgt von bereits bestehenden Beziehungen oder herausragenden Referenzen.

Wie Wolfgang Ritsch im Gespräch mit Philipp Eckert am 01.07.20 anmerkte, muss Holz korrekt eingesetzt werden. Ein ganz wichtiger Punkt bei der Wahl des Holzbauers!

Daraus könnte man ableiten, dass der häufigste Entscheidungsgrund nicht unbedingt das sicherste Argument sein muss.

Bei der Betrachtung der vier Fallbeispiele fällt auf, dass nicht alle Entscheidungsträger die Qualität von Holzbauern anhand ihres persönlichen Hintergrundes oder ihrer Erfahrungen mit lokalen Holzbauern beurteilen können. Sie sind auf die Empfehlungen ihrer Berater angewiesen oder müssen sich auf den Preis abstützen. Werner Ehrensam, im Fallbeispiel der Remise Weiningen, hat es vergleichsweise einfach, sich seinen sicheren Entscheid für die Zimmerei Saxer zu kreieren. Er kann die Qualität beurteilen, weiss die Projektorganisation so zu beeinflussen, dass der Preis stimmt und stellt ein Team zusammen, das die Firma Saxer technisch optimal unterstützt. Ebenfalls in einer komfortablen Lage ist die Familie Trixl, die seit Generationen in der Forstwirtschaft tätig sind und regelmässig Holzbauten mit der Firma Foidl bauen. Vertrauen in die technischen Fähigkeiten und eine feste Beziehung sind gegeben.

Beziehung zum Holzbauer

Welcher Bauherr hat schon das Glück, eine derart feste Beziehung zum lokalen Holzbau-Betrieb zu haben wie die Familie Trixl zur Firma Foidl aus Fieberbrunn? Schon Grossvater Trixl war ein allseits geschätzter Mitarbeiter bei Foidl. Dazu kommt die persönliche Freundschaft der Auftraggeber mit Hannes Rettenwander, einem der heutigen Geschäftsführer von Holzbau Foidl. Örtlich liegen der Eigenwald der Familie Trixl, das Firmengelände der Zimmerei Foidl und der Bauplatz weniger als 5 km auseinander – eine ideale Konstellation. Gemeinsam decken die Firma Foidl und die Familie Trixl die für dieses Projekt nötige Kompetenz vom Wald zum fertigen Appartementhaus ab. Die Auftraggeber können sich bei ihrem Entscheid für einen Holzbauer auf die generationenübergreifende Beziehung der Familie, die durch den Grossvater mitgeprägte Fachkompetenz von Holzbau Foidl und ihre persönliche Beziehung zu Hannes Rettenwander abstützen.

Eine Folge aus dieser sicheren Beziehung zeigt die Antwort von Bernhard Vötter auf die Frage, wie der Auftrag an den Holzbauer Foidl vergeben werden soll: «Der Auftrag soll zu einem wirtschaftlich vernünftigen Preis durch die Firma Foidl Holzbau ausgeführt werden. Wir werden uns zwei Konkurrenz-Angebote einholen, damit wir vergleichen können. Die Beauftragung mit Handschlag und Werkvertrag besiegeln wir dann direkt, Hannes kann uns dabei sicher unterstützen. Mir ist es wichtig, dass seit Generationen bestehende Vertrauen weiterzuführen. Bei Foidl Holzbau bin ich mir bezüglich der Qualität sicher.»

Werner Ehrsam formuliert seinen Entscheid für die lokale Zimmerei Saxer so: Der Preis muss stimmen und die Planer sollen eine für die Firma Saxer realisierbare konstruktive Lösung erarbeiten. Die persönliche Freundschaft von Werner Ehrsam mit Hanspeter Saxer und die Erfahrungen aus verschiedenen gemeinsam realisierten Bauten trägt den Entscheid für den

Holzbauer. Zusätzlich ergänzt die Wahl von Andreas Burgherr als Holzbauingenieur für die Holzbauplanung die Projektorganisation. Er kennt die Zimmerei Saxer bestens und unterstützt die Verwendung des Eigenholzes. Ein eingespieltes Team von Planern und Ausführenden wird die Wünsche von Werner Ehrsam umsetzen.

Vertrauensperson und Rahmenbedingungen

Für Christina und Jan Sedláček präsentiert sich die Situation viel komplizierter. Obwohl Jan im Ort aufgewachsen ist und die Familie seit ihrer Rückkehr aus Kanada in Sent lebt, scheinen wenig bis keine Beziehungen zum ansässigen Gewerbe zu bestehen. Gebaut haben die zwei noch nie, sie verlassen sich somit auf ihr Wissen zum Projektmanagement und die Vertrauensperson Nicola Bezzola. Zudem soll das Projekt so aufgebaut werden, dass persönliche Beziehungen zu den ausführenden Unternehmern entstehen können. Für ihr Projekt haben sie daraus folgende Rahmenbedingungen formuliert:

- Weiterentwicklung der Unterengadiner Baukultur
- Verwendung von Materialien aus dem nahen Umkreis
- Berücksichtigung des lokalen Gewerbes

Rahmenbedingungen

Für Philipp Eckert und Maya Keller im Fallbeispiel «Tun und Sein» ist die Situation ähnlich. Es bestehen keine Beziehungen zum ansässigen Gewerbe. Wobei keine echte Wahl für die Holz-Bereitstellung und den Holzbau-Betrieb besteht, es gibt einen Holzbauer und den Forstbetrieb Val Müstair im Tal. Die aus dieser Situation definierten Rahmenbedingungen sind:

- Aufstellung der Projektorganisation für energie- und ressourcenschonendes Bauen
- Berücksichtigung des lokalen Gewerbes
- Verarbeitung von leimfreiem, unbehandeltem, luftgetrocknetem Holz aus dem Tal
- Bereicherung der dörflichen Struktur für Beherbergung und Kultur

Betrachtet man die Faktoren, die das Fallbeispiel «Chasa da famiglia Sent» am Entscheid für einen Holzbauer prägen, erkennt man Vorhandenes und Fehlendes. Die persönlichen Rahmenbedingungen helfen mit, das Fehlende über allgemeingültige Entscheidungskriterien zu ergänzen.

Allgemein gültige Faktoren zum Entscheid für einen Holzbauer.

Rahmenbedingungen

Festhalten von Rahmenbedingungen, um allgemeingültige Zuschlagskriterien zu schaffen.

Sent: Weiterentwicklung der Unterengadiner Baukultur, Verwendung von Materialien aus dem nahen Umkreis, Berücksichtigung des lokalen Gewerbes.

Vertrauensperson

Mit der Wahl einer Vertrauensperson legen die Auftraggeber ihre Rahmenbedingungen in sichere Hände.

Sent: Der Architekt Nicola Bezzola ist in der Region aufgewachsen, spricht und schreibt das Räteromanische des Unterengadins und hat sich im Studium intensiv mit der Baukultur seiner Heimat auseinandergesetzt.

Verfügbarkeit von Baustoffen

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wird die Verfügbarkeit verschiedener Materialien geprüft und in eine für Laien verständliche Form gebracht.

Sent: Lokal verfügbar ist Fichten-, Lärchen- und Arvenholz (auch als Mondholz), Beton und seit kurzem wieder Kalk für Putze udgl.

Vorstellungsgespräch

Der Planstand Baubewilligung dokumentiert die Wünsche der Auftraggeber. In einem Vorstellungsgespräch präsentiert der Holzbauer seine fachlichen und betrieblichen Qualitäten in Bezug zur gestellten Bauaufgabe.

Sent: Mit dem Planstand der Baubewilligung, ergänzt mit den technischen Anforderungen an das Bauprojekt, werden die lokalen Unternehmer zu Bewerbungsgesprächen eingeladen. Das soll der Beginn einer persönlichen Beziehung sein.

Zuschlagskriterien

Nach den oben beschriebenen Faktoren werden Zuschlagskriterien definiert. Pros und Contras der einzelnen Unternehmer werden beurteilt und der Entscheid für einen Holzbauer getroffen.

Sent: Wenn möglich, wird eine lokale Werkgruppe das Bauwerk ausführen, weil sie die Rahmenbedingungen am besten umsetzt, die Verfügbarkeit von Baustoffen gewährleistet und sich im Vorstellungsgespräch positiv präsentiert hat.

Bild Frühes Bauwerk von Philipp Eckert als Architekt und Zimmermann in Fideris



Bild Philipp Eckert Ingenieurholzbau Fussgängersteg im Wald Val Posciavo



ENTSCHEID ZUM HOLZBAU

Dem Planerteam obliegt es, Vorurteile auszuräumen und Positives hervorzuheben. Mit Hilfe von Besichtigungen herausragender Beispiele und persönlichen Erfahrungsberichten von überzeugten Nutzern lässt sich oft mehr erreichen als mit Überzeugungsarbeit. Es gilt im Auftraggeber die Leidenschaft für Bauen mit Holz zu wecken; dadurch bestärkt sich seine innere Sicherheit für seinen «Entscheid zum Holzbau».

Der Auftraggeber leitet seinen Entscheid zum Holzbau aus den für ihn greifbaren Argumenten ab. Diese können Emotional, Konstruktiv und Wirtschaftlich getrieben sein. Sobald der Auftraggeber seinen Entscheid auf sichere Werte abstützen kann, wird er seinen einmal getroffenen Entscheid nicht mehr in Frage stellen.

Beziehung zu Holz, Faktoren und Argumente

Wie im Kapitel «Beziehung zu Holz» beschrieben, sollte sich jeder Auftraggeber bezüglich seinem emotionalen Bedürfnis nach Holzbau Klarheit verschaffen. Bei den Negativargumenten leuchtet es ein, dass Diskussionen mit der Projektleitung essentiell für einen sicheren Entscheid zum Holzbau sind. Die positiven Beweggründe sind ebenso wichtig und beeinflussen das gesamte Projekt. Immer öfter werden Nachhaltigkeitsgedanken als Argumente für einen Holzbau angeführt. Diese Argumente können zur Qualitätssicherung im Verlauf des Projektes herangezogen und dokumentiert werden. Die Publikation der «SIA Absenkepfad Energie» bietet hierfür einen hilfreichen Leitfaden für Planer und Auftraggeber.

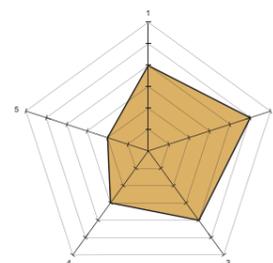
Die konstruktiven Argumente für einen Holzbau sind in der Regel rational und bewertbar. Sobald sie erkannt werden, findet sich auch eine Lösung. Ein Bedürfnis nach grosser Spannweite oder geringem Gewicht erfordert die Beauftragung eines Tragwerkplaners mit Holzbauprozesskompetenz. Für Bauen mit Massiv-

holz gelten die Regeln der Zimmermannskunst wie Materialbeschaffung, Lagerung, Trocknung, Verarbeitung und Errichtung. Benötigt ein Projekt die Holzbauprozesskompetenz vor der Zusammenstellung eines entsprechenden Teams, muss der Architekt entsprechende Qualitäten miteinbringen.

Bei den wirtschaftlichen Argumenten stehen sich häufig die negativen- und positiven Argumente gegenüber. Das Holz aus dem eigenen Wald stellt einen Wert dar, wohingegen am freien Markt günstigeres Holz eingekauft werden kann. Eine regionale Wertschöpfungskette kann unter Umständen ein Produkt günstiger herstellen, wenn die Planer die regionalen Möglichkeiten aufnehmen, zum Beispiel bei Bauen mit Massivholz. Oder sie haben am Markt eine geringere Chance, weil Halbfabrikate über grosse Distanzen antransportiert werden müssen, zum Beispiel bei Brettsperholzplatten. Häufig wird der Holzbau teurer als der Massivbau dargestellt, ohne die hohe Qualität durch Vorfertigung im Werk und die schnelle Montage im Kostenvergleich zu berücksichtigen. Bei der Honorierung des

... Bewusstsein für einen Holzbau

1. Konstruktives
2. Wirtschaftliches
3. Nachhaltiges
4. Habtisches
5. Baukulturelles



Katharina Anna Trixl
Bernhard Vötter

Projektteams zeigen die Fallbeispiele, wie der integrale Planungsansatz für den Holzbau affinen Auftraggeber zu einem Mehrwert führen kann, nachzulesen im Kapitel «Beauftragung der Holzbauprozesskompetenz».

Vertrauensbildende Massnahmen

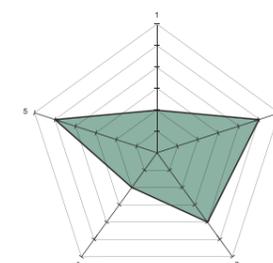
Dem Planungsteam obliegt es, durch vertrauensbildende Massnahmen den Auftraggeber in eine sichere Position zu führen und ihn dort über die gesamte Projektdauer zu halten. Sauber formulierte Rahmenbedingungen, eine Vertrauensperson im Projektteam, der Zugang zu Ressource Holz, die persönliche Beziehung zum Holzbau oder klar definierte Zuschlagskriterien können vertrauensbildende Elemente darstellen. Der Auftraggeber eines Holzbaus muss sich regelmässig fragen, ob sein Bedürfnis nach Holzbau im aktuellen Projektstand abgebildet ist. Am Projektstart ist es für den unerfahrenen Bauherren am schwierigsten, die Sicherheit zu seinem Entscheid zu finden.

Positive und negative Argumente

Die Auftraggeber/in, welche bei einem Entscheid zum Holzbau keine technischen, statischen Argumente anführen kann, kann sich auf ihre persönlichen, emotionalen Argumente abstützen. Christina und Jan Sedláček haben im Interview zum Projektstart solche Empfindungen formuliert: «barfuss auf dem Holzboden gehen» (Christina) oder die «wohlriechende Arven-Stube» als Familienzentrum (Jan). Unter konstruktivem Holzbau konnten sie sich wenig vorstellen, trotzdem können sie dem Argument der Architekten, dass Bauen mit lokalem Holz den CO₂-Verbrauch minimiert, leicht folgen. Ihre Verbundenheit mit der Region und ihre Liebe zur Natur begründen die für ihr Projekt wichtigen positiven Argumente für einen Holzbau. Ihr persönliches Wohlbefinden mit hölzernen Oberflächen bilden ihren

Persönliche Beziehung zu ...

1. Holz
2. lokal verfügbarem Holz
3. den Eigenschaften des Holzes
4. Konstruktionsarten im Holzbau
5. einem lokalen Holzbauer



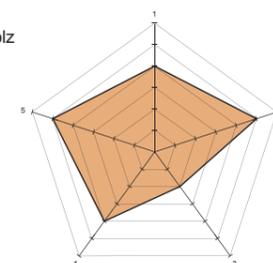
Katharina Anna Trixl
Bernhard Vötter

emotionalen Zugang zur Verwendung von Holz. Damit das negative Argument «ein Holzhaus brennt» von Christina nicht überhandnimmt, ist dieses baldmöglichst technisch fundiert zu entkräften. Der Wunsch nach der Arvenstube ist für die Architekten einfach umzusetzen. Solange in jedem Planstand das wohlige Familienzentrum gut erkennbar ist, sieht Jan seinen Wunsch umgesetzt - trotzdem fragt er bei jeder Besprechung danach! Über allfällige Mehrkosten für Holz aus der Region wurde am Projektstart kurz diskutiert, dieser Betrag ist eingerechnet und wird als Folge einer Rahmenbedingung akzeptiert.

Das Kapitel «Wegweiser für Holzbauiinteressierte» versucht die Erkenntnisse aus dieser Masterarbeit als Hilfsmittel für Auftraggeber und Planer darzustellen. Die Interviewfragen können zwischen Auftraggeber und Architekt gestellt werden. Sie eignen sich ebenso als Selbstbefragung für alle Holzbauiinteressierten. Das Beispiel eines Schnittstellenbeschriebes zum Appartementhaus Fieberbrunn zeigt auf, wie wichtig es ist, die Leistungen aller Beteiligten am Projektstart im Sinne eines integralen Planungsansatzes klärend zu ordnen. Abschliessend sind einige Literaturhinweise aufgeführt, die belegen sollen, dass in beinahe jeder Holzbau affinen Region hilfreiche Publikationen existieren mit dem Ziel, den Holzbau zu fördern.

Sicherheit der Auftraggeber bezüglich ...

1. Rahmenbedingungen
2. Vertrauensperson
3. Verfügbarkeit von Eigen-, lokalem Holz
4. Persönliche Beziehung zu Holzbau
5. Zuschlagskriterien



Katharina Anna Trixl
Bernhard Vötter

BAUEN MIT MASSIVHOLZ AUS NÄCHSTER UMGEBUNG

Die Holzliste als Dreh- und Angelpunkt

Die Fallbeispiele zeigen auf, dass die Verwendung von Eigenholz oder von regional verfügbarem Holz möglich ist, sofern der Auftraggeber diese Rahmenbedingung zu Beginn des Projektes setzt. Die Abhängigkeiten auf den Projektlauf sind beträchtlich und verlangen nach einem frühzeitigen Beizug der verschiedenen Partner aus der Forstwirtschaft, dem Holzbau sowie den Architekten. Die Holzliste ist in diesem Fall der Dreh- und Angelpunkt. Liegt diese vor, entscheidet sich, wann das Holz geerntet werden kann und wieviel Zeit für die Trocknung, Planung, Vorfabrikation, Montage und Fertigstellung zur Verfügung steht.

Mehrkosten durch Eigenholz

Die Wirtschaftlichkeit von Bauten aus Eigenholz oder, «Bauen mit Massivholz aus nächster Umgebung» steht und fällt mit dem angewendeten Vergleich. Eine rein finanzielle Betrachtung der Anlagekosten führt in der Regel zu beträchtlichen Mehrkosten von Eigenholzbauten. Kommen emotionale und gesellschaftliche Werte dazu, wird die Vergleichbarkeit äusserst schwierig. Betrachtet man die beschriebenen Fallbeispiele, so überwiegt die Waldpflege, und der Stammholzpreis ist nur eine kleine Komponente in der Gesamtbetrachtung des Waldertrages. Werden die Leistungen der Waldbewirtschaftung vom Eigentümer erbracht, bekommt der nachwachsende Rohstoff Holz den gebührenden Stellenwert.

Formuliert Katharina Anna die authentische Gastfreundschaft in einem Gebäude aus Eigenholz als Vermarktungsprinzip für ihren zukünftigen Betrieb, so können die anfallenden Mehrkosten bei der Bereitstellung des Eigenholzes langfristig wieder eingespielt werden. Wird der Waldpflege nach den Sturmschäden

ein Wert zugemessen, steigt der Holzpreis im Vergleich zu Handelsware nochmals an. Die Kosten für die aufwendige Rückung von Sturmholz müsste jedoch im Vergleich abgezogen werden. Durch die Fachkompetenz im Team aus dem Waldeigentümer, dem Säger und dem Holzbauer konnte aus dem Sturmholz der maximal mögliche Ertrag herausgearbeitet werden. Das Fallbeispiel «Appartementshaus Fieberbrunn» zeigt dies sehr beeindruckend.

Einfluss auf den Projektlauf

Landwirtschaftliche Nutzbauten wurden seit jeher mit den einfachsten lokal verfügbaren Materialien verrichtet. Werner Ehrsam wollte das in seinem Wald angefallene Sturmholz für seine Remise verwerten, denn «es liege ja schon auf gerückten Stössen bereit». Für die Aufräumarbeiten des Sturm- und Käferholzes wurde die Stammware jedoch bereits als Forstlohn abgegeben.

Damit das Gebäude ausserhalb der Bauzone überhaupt eine Chance auf Bewilligung hat, muss der Nutzen für die Allgemeinheit gegeben sein. Ein sauber gestalteter Holzbau als Abschluss des geschützten Ortsbildes zur Landwirtschaftszone könnte Erfolg versprechen. Der Eigenwald der Familie Ehrsam gehört zur Privatwaldkorporation Wiesentäli. Gemäss Aussage des Försters, kann Holz aus dem eigenen Wald zu einem Marktpreis eingeschlagen werden, für das Projekt entstehen somit weder Mehr- noch Minderkosten. Das Referenzbeispiel des Holzbauingenieurs belegt die Leistungsfähigkeit des Werkstoffes Holz eindrücklich. Sobald die Baubewilligung vorliegt, kann die Holzliste erstellt und die Holzernte beauftragt werden. Der Einfluss auf den Projektlauf ist gering, auch weil das Stammholz für die offene Remise «grün» verbaut werden kann.

Wertschöpfungsketten und Qualitätssicherung

Die Verfügbarkeit des lokalen Holzes im Val Müstair und im Unterengadin ist durch die gewachsenen Wertschöpfungsketten gegeben. Es handelt sich in beiden Fällen um relativ abgeschottete Märkte, wodurch in den Projekten mit Mehrkosten von 1.5–3% für Holz aus der Region gerechnet werden muss. Die Planer sollten den Aufwand zur Ergründung der lokalen Partnerschaften vom Forstbetrieb über die Sägerei und der Trocknung bis zum verarbeitenden Holzbauer unbedingt auf sich nehmen, damit die Wahl des Holzbauers auch zur Verwendung von lokalem Holz führt, beziehungsweise die Planung realisierbare Konstruktionen berücksichtigt. Die Qualitätssicherung zur Verwendung von Holz aus der Region könnte sich auf das Label «graubündenHOLZ» stützen. Das Label steht allen Betrieben entlang der Wertschöpfungskette Wald/Holz offen und kommuniziert die positiv verbundenen Werte in den Bereichen Produkteigenschaften, Herstellungsmethoden, Umwelt und allgemeine Rahmenbedingungen. Die Ressource Holz, auch Mondholz, kann in beiden Tälern als verfügbares Gut ohne Einfluss auf den Projektlauf betrachtet werden.

Optimale Eigenholzverwendung

Durch die frühzeitige Detailentwicklung für Massivholzkonstruktionen von Hannes Rettenwander beim Projekt für das Appartementshaus in Fieberbrunn konnte das Eigen- und Schadholz optimal genutzt werden. Die minderen Qualitäten werden für Rahmenhölzer der Wände und die Rauspundschalung verwendet. Die bessere Qualität wird für die sichtbare Betonverbunddecke eingeschnitten, welche eine minimale Konstruktionshöhe bei guter Akustik gewährleistet. Für die 3000 flm geschälte Fassadenkanten konnten die kleineren Stammdurchmesser eingeschnitten werden. Durch das Zusammen-

wirken der Familie Trixl, der mobilen Sägerei und der Firma Foidl Holzbau konnten die Transportwege auf ein absolutes Minimum reduziert werden. Das eingeschnittene Holz lagert aktuell auf dem Hof der Familie Trixl und vor der Firma Foidl Holzbau zur Lufttrocknung. Die Rahmenkanten, die Rauspundschalung sowie die Deckenbalken werden vor der Verarbeitung im Trocknungssofen der Firma Foidl Holzbau technisch getrocknet. Dieses Fallbeispiel steht für eine exemplarische Verwendung von massivem Eigenholz und minimalem CO₂-Verbrauch.

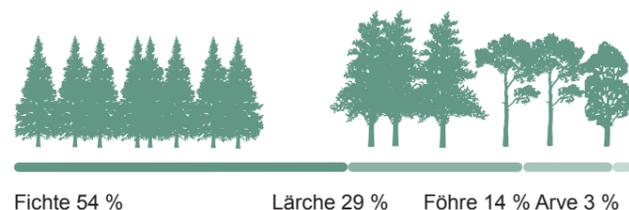
Zur Nachahmung

Für Maya und mich bildet die Möglichkeit, etwas Eigenes zu bauen, die Chance, für heutige Verhältnisse radikale Rahmenbedingungen zu setzen. Unsere Argumente für einen Holzbau gründen auf meinem Hintergrund als Zimmermann und Architekt und unseren geteilten Empfindungen für den unbehandelten nachwachsenden Rohstoff. Ob unser Holzeinbau mit luftgetrocknetem Holz aus dem Tal errichtet werden kann, wird sich in Gesprächen mit den lokalen Handwerkern zeigen. Inwiefern die verfügbare Holz-Qualität für unbehandelte Oberflächen genügt, entscheidet sich hauptsächlich durch unsere persönlichen Wertvorstellungen. Das Interview mit dem Förster aus dem regionalen Naturpark Val Müstair stimmt uns zuversichtlich, dem Projekt «Tun und Sein» einen innovativen, ökologischen, aus regionalen Rohstoffen mit lokalen Ressourcen erstellten Rahmen zu schaffen. Die geplante Projektdokumentation soll weitere Auftraggeber zur Nachahmung anregen.

Nicht zu vergessen sind die negativen Argumente. In den Interviews wurde die Brennbarkeit eines Holzbaus oder eine

Holzarten

Auf dem Gebiet der Gemeinde Scuol



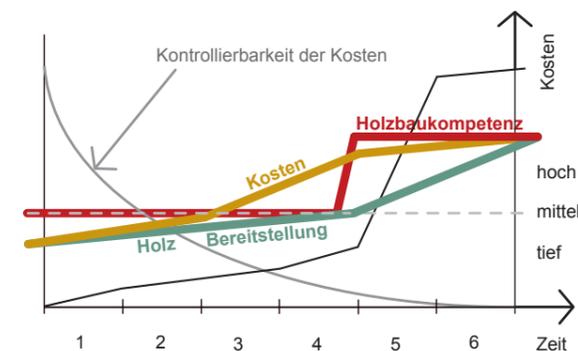
Sturmschäden

Auf dem Gebiet der Gemeinde Scuol



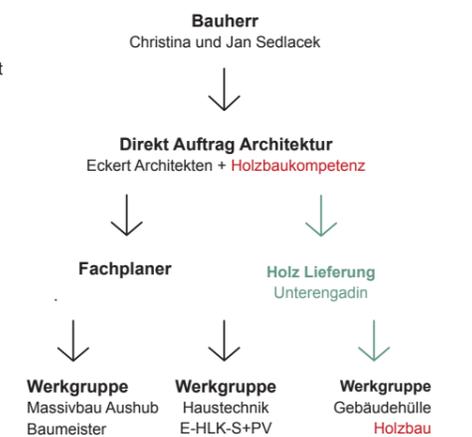
Holzbaukompetenz im Projektverlauf

Chasa da Famiglia Sent



Organigramm

Chasa da Famiglia Sent



mangelnde Dauerhaftigkeit und der Schallschutz angemerkt, die höheren Kosten von Holzbauten generell und von Eigenholzbauten im Speziellen.

Brand- und Schallschutz

In den vergangenen 20 Jahren hat sich bezüglich der wissenschaftlichen Aufarbeitung des «Brand- und Schallschutzes im Holzbau» viel getan.

In der Schweiz und Österreich wurden die Normen und Empfehlungen sowie die dazugehörige Qualitätssicherung dem Stand der Technik angepasst. Heute kann vom einfachen Wohnhaus über Industriegebäude bis zum Hochhaus beinahe alles in Holz realisiert werden. Die noch vorhandenen lokalen Unterschiede gilt es genau zu studieren und für eine projektbezogene Lösungen zu sorgen. Im Vergleich zu Massivbauten aus Beton und Backsteinen muss das Projektteam für die Planung und Qualitätssicherung bei Holzbauten mit der entsprechenden Fachkompetenz ergänzt werden. Bezüglich der Brand-sicherheit für Haus und Familie besteht zwischen Massivbau und Holzbau heute kein nennenswerter Unterschied mehr.

Fachkompetenz Holzschutz

Beim konstruktiven Holzschutz des der Witterung ausgesetzten Holzes gibt einen gewissen Gestaltungsspielraum. Dem Planerteam obliegt es, den Auftraggeber über den natürlichen Alterungsprozess von Holz zu informieren und entsprechende Rahmenbedingungen zu definieren. Durch den frühzeitigen Beizug der ausführenden Firma kann der Auftraggeber seinen Qualitätsanspruch sichern.

Die Dauerhaftigkeit eines Holzbaus ist im Wesentlichen von einer dauerhaft trockenen Konstruktionsweise bestimmt. Die klimatischen Bedingungen im inneralpinen Raum bedingen hierzu hohe Sorgfalt bei der Ausgestaltung von Wand-, Boden- und Decken-Aufbauten von beheizten Räumen. Das System des Prüflingenieurs in Deutschland, der übliche Beizug eines Bauphysikers in der Schweiz und die konstruktive Verantwortung des Unternehmers in Österreich unterscheiden sich in diesem Punkt wesentlich. Der Entscheid für einen Holzbau schliesst die Frage nach der Verantwortlichkeit und Qualitätssicherung zu bauphysikalischen Detaillösungen mit ein. Für die offene Remise in Weiningen reicht die Fachkompetenz des Holzbauingenieurs zur Wahrung des konstruktiven Holzschutzes. Beim Einfamilienhaus in Sent ergänzt ein Fachingenieur für Bauphysik, Akustik und Energiekonzept das Planerteam. Im Rahmen der Masterarbeit von Hannes Rettenwander und Philipp Eckert am Überholz-Lehrgang konnten die bauphysikalischen und akustischen Detaillösungen für das Appartementhaus in Fieberbrunn mit den Fachdozenten erarbeitet werden. Den experimentellen Charakter beim Projekt «Tun und Sein» bilden der minimale Energieverbrauch, die Verwendung von luftgetrocknetem Massivholz sowie ein Raum-in-Raum-Konzept mit variablen Temperaturen und Nutzungen. Das Projektteam aus Stefan Berner, Energiekonzept sowie Bauphysik und Akustik, und Philipp Eckert, Holzbaukompetenz, Architekt und Auftraggeber, soll zu einer dauerhaften, einfachen, wegweisenden Holzbau-Lösung führen.

Bei öffentlichen Bauprojekten werden die Mehrkosten von Holzbauten gegenüber Massivbauten oft über die Argumente

der Nachhaltigkeit, des kleineren CO₂-Verbrauchs, gesellschaftlicher Rahmenbedingungen, wie zum Beispiel die 2000 Watt Gesellschaft für Zürich, oder die angestrebte Energieautarkie des Bundeslandes Vorarlberg gerechtfertigt. Ist die reine Investoren-Berechnung der Baukosten erstes Argument, kann der Holzbau durch Vorfabrikation und kürzere Bauzeit punkten. Weil sich bis dato keine der CO₂-Berechnungen für Vergleiche von Bauwerken durchgesetzt hat, empfiehlt es sich darauf zu verzichten. Für kleinere Projekte sind CO₂-Berechnungen zu aufwendig.

Fassade aus Baumkanteln

Ist Holz als Werkstoff konstruktiv korrekt verbaut, hat es eine sehr hohe Dauerhaftigkeit. Dem Wetter ausgesetzt überzeugt das unbehandelte, sägerohe Holz durch eine lange Lebensdauer bei geringen Kosten und minimalem Grauenergieverbrauch. Dagegen haben beschichtete Holz-Fassaden einen erhöhten Unterhaltsbedarf. Sie müssen periodisch gereinigt und allenfalls überarbeitet werden. Aus den Werten der Auftraggeber und den Rahmenbedingungen aus Ort, geplantem Projekt und den konstruktiven Vorschlägen ergibt sich das geeignete Material von selbst. Aus der lokalen Baukultur, einem optimierten Eigenholzeinsatz aus Fichten/Tannen und dem Wunsch nach authentischer, sichtbarer Gastfreundschaft erarbeitete das Planer-Team die zwei Fassaden-Bekleidungen für das Fieberbrunner Appartementhaus: die stehende Schalung gegen die Wetterseite und einer Neuinterpretation der liegend strukturierten Tiroler Wohnhäuser in Form der Baumkanteln am traditionell gegen Süden ausgerichteten Wohnbereich.



BEREITSTELLUNG DES RUNDHOLZES

Stammholzqualität von Winter- und Sommerfällung

Hans Heinrich Boddhard, Holzkunde, Band 3, Aspekte der Holzbearbeitung und Holzverwertung, 2., überarbeitete Auflage, 1984 Birkhäuser Verlag, Seite 10-11 (2).

Aus Tradition wird in unseren Breitengraden das Holz vorwiegend in den Wintermonaten gerüstet; die Ruhe der Vegetation und die kalte Wetterlage begünstigen dieses Unterfangen in allen Teilen. Die Frage nach dem Einfluss der Fällzeit auf die Qualität des Holzes taucht trotzdem mit Regelmässigkeit wieder auf, und dies besonders in Hinsicht auf die Sommerfällung. Sie ist anfangs der dreissiger Jahre vom Botaniker E. Gäumann (1930 und 1936) und dem Forstmann H. Knuchel (1930, 1936 und 1939) in verschiedener Betrachtungsweise aufgegriffen und an Buchen- und Weisstannen experimentell untersucht worden. Es hat sich dabei gezeigt, dass die Veränderungen im Stoffhaushalt der beiden Baumarten die Holzqualität nicht beeinflussen. Allgemein gilt, dass der etwas höhere Proteingehalt während der Vegetationszeit einem Befall durch eiweisskonsumierende Pilze (Bläuepilze) förderlich sein mag. Da der

Stickstoffmetabolismus der Pflanzen aber ohnehin gering ist, fallen auch die Schwankungen in den Anreicherungs- und Verarmungszeit nicht stark ins Gewicht. Von grösserer Bedeutung ist der unterschiedliche Gang im Wasserhaushalt der Bäume (Band 2, Kapitel 1.322): Vom Herbst bis ins Frühjahr ist im Stammholz mehr Wasser zurückgehalten oder unterwegs als in den Sommermonaten. Der Trocknungsverlauf wird deswegen verschieden ausfallen in Stämmen aus einer Winter- oder einer Sommerfällung, und dies kann indirekt und in zweiter Hand die Qualität des Holzes betreffen.

Bei sachgemässer Pflege der Stämme nach dem Schlag und bei rasch folgender Weiterverarbeitung ist sommergefalltes Holz dem wintergefallten in der Qualität ebenbürtig.



Bild Philipp Eckert / Im Sommer 2020 geschlagenes Holz bereit zum Einschnitt



Bild Philipp Eckert / Leo Trixl und Hannes Rettenwander auf dem Sägeplatz



Bild Philipp Eckert / Im Sommer 2020 die eingeschnittenen Baumkanteln werden geschält und geschichtet

Bereitstellung Rundholz für die Fassade Appartementhaus Fieberbrunn

Anfang Sommer 2020 kann im Forst des Patenonkels von Katharina Anna eine weitere Schlägerung stattfinden. Dieses 1 ha grosse Waldstück liegt nur ca. 1 km vom Bauplatz entfernt und oberhalb der Talstation der Fieberbrunner Bergbahnen. Das geschlagene Rundholz wird direkt aus dem steilen Gelände auf den Parkplatz der Talstation gerückt, um dort von einer mobilen Säge verarbeitet zu werden. Der Patenonkel, einer der Betriebsleiter der örtlichen Bergbahnen, organisiert diesen äusserst einfachen kurzen Zugang.

Der architektonische, konstruktive Vorschlag für die Fassade bedingt eine möglichst schadensfreie Schälung der Baumkanteln. Die geprüften industriellen Verfahren können eine saubere Schälung ohne markante Kratzspuren nicht gewährleisten. Eine von Leo Trixl Senior ins Spiel gebrachte Handschälmaschine funktioniert nur bei trockenem Holz und ist für die benötigten 3000 flm nicht tauglich. Versuche an frisch geschlagenem Holz im vollen Saft zeigten, dass die althergebrachte Methode der händischen Abschälung das beste Ergebnis ergibt. Nach intensiven Diskussionen zum Thema Fällzeitpunkt und Trocknungsprozess versus Abschälung der Rinde für die Fassadenkanteln einigt man sich auf folgendes Vorgehen:

- Die Bäume werden im vollen Saft im Forst des Patenonkels geerntet
- Es werden kleinere bis mittlere Stammdurchmesser geschlagen
- Der Einschnitt des Grünholzes erfolgt auf dem Rückplatz mittels mobiler Säge
- Die eingeschnittenen Kanteln werden nach dem Einschnitt von Hand geschält und zur Lufttrocknung geschichtet
- Die Montage der Kanteln sollte durch die Väter der Auftraggeber möglich sein

Die gemeinsame Arbeit am Holz für die dem Wetter abgewandten Seiten des Gebäudes stiftet genau jene Identifizierung mit dem Projekt, die sich Katharina Anna in ihrer Projektbeschreibung gewünscht hat: «Authentische und gelebte Gastfreundlichkeit im Verbund mit der Liebe zur Natur und Heimat».

WALDPFLEGE UND SCHADHOLZ VERWENDUNG

Bei drei von vier Fallbeispielen spielt Schadholz bei der Holzbereitstellung eine entscheidende Rolle. Die durch Stürme, Schneedruck oder Holzschädlinge im Forst liegenden Bäume sollen für Bauzwecke oder wegen Sicherheitsrisiken für Infrastruktur und Waldnutzung geborgen werden. Eine gefährliche Arbeit mit wenig Chancen auf wirtschaftlichen Erfolg, wie das Beispiel der Familie Trixl zeigt.

In Fieberbrunn hat Schneedruck im Januar 2019 grossen Schaden am Familienforst angerichtet. Das Gelände ist schwer zugänglich, die Baumstämme liegen kreuz und quer im steilen Gelände. Der Borkenkäfer kann sich unter diesen Bedingungen ideal vermehren und zerstört durch seine Arbeit mögliches Bauholz. Der Entscheid für die Generationen übergreifende Waldpflege steht im Gegensatz zur Wirtschaftlichkeit. Wegen der massiven regionalen Sturmschäden ist der Holzpreis unter den Gestehungskosten (Interview mit Leo Trixl im Anhang). Das Familienoberhaupt Leo Trixl Senior finanziert aus seiner Tasche die zugekauften Hilfen an Maschinen und Forstarbeitern, um der Familie seiner Tochter das Bauholz für ein Appartementhaus zur Verfügung zu stellen. Der Bruder und aktuelle Besitzer des Familienforstes wird für seine Mithilfe gebührend entschädigt. Ob die Qualität für Bauholz ausreichen wird, ist zu diesem Zeitpunkt nicht abschätzbar. Hannes Rettenwander plant die erste Holzliste und geht dabei von der am schlechtesten verwendbaren Qualität aus. Es sollen die Rauspundschalung und Kanteln für Wände eingeschnitten werden. Beim Einschnitt auf der mobilen Säge im Frühjahr 2020 zeigt sich eine deutlich bessere Ausbeute, als angenommen. Es können sogar einige Träger für Dach und Decken aus dem Sturmholz gewonnen werden. Der erste Vorschlag für eine Fassade aus starken Baumkanten (Abschnitte aus dem Zugschnitt der Kanteln für die Wände) versucht die Verwendung von

qualitativ minderwertiger Ware als gestalterisches Element aufzunehmen. Ohne das Fachwissen von Hannes Rettenwander bezüglich der lokalen Verarbeitungsmöglichkeiten und dem frühzeitigen Einbezug in den Planungsprozess könnte deutlich weniger eigenes Schadholz im Projekt verbaut werden.

Für das mittlerweile geplante Projekt wird ein zweiter Holzeinschlag nötig sein, wobei die Bonität des kleinen Forstes in der Familie heiss diskutiert wird. Für die Bedürfnisse der nächsten Generation soll noch genügend Stammholz vorhanden sein.

Im Eigenwald von Werner Ehram und demjenigen der Holz-korporation Weiningen hat der Borkenkäfer grosse Schäden an stehenden Bäumen angerichtet. Diese Wälder liegen im Naherholungsgürtel der Stadt Zürich mit einer intensiven Freizeitnutzung. Für den Personenschutz müssen kranke Bäume umgehend aus dem Wald entfernt werden. Das Stammholz liegt auf grossen Stapeln an den Waldrändern und kann nicht kostendeckend verkauft werden. In der Regel gehen bis zu 80% direkt in die Energienutzung der eigenen Holzverbrennungsanlage mit Nahwärmenetz.

Die Bewirtschaftung des Waldes von Werner Ehram wird durch den Zusammenschluss der Waldbesitzer im Forstkreis 7 mit dem Forstrevier «Staatswald Katzensee – Buchs – Diels-

dorf – Limmattal Nord (Zürwald)» erbracht. Die Prioritäten Waldpflege für die Naherholungszone, der Bevölkerungsschutz und erst nachfolgend die Stammholzernte spiegeln sich in der Holzwertschöpfungskette wider. Die Region Zürich hat keine durchgängige Werkschöpfungskette für Wald, bzw. Holzprodukte mehr, obwohl der Kanton zu einem Drittel bewaldet ist. Eine Sägeindustrie existiert beinahe nicht mehr und die zweite Verarbeitungsstufe mit Hobel-, Imprägnier- und Brettschicht-holzwerken und der Herstellung von weiteren Halbfabrikaten fehlt in der Region gänzlich. Einzig die Energieholznutzung steigerte ihren Verbrauch in den vergangenen Jahren deutlich (Quelle Website Zürwald) (16). Um das eigene Holz lokal als Energieträger zu verwenden, treten die Eigentümer der Holz-korporation Weiningen heute als Wärmecontractor auf.

Die im Jahre 1836 gegründete Holz-korporation Weiningen besitzt rund 110 Hektar Wald. Zur Absatzverbesserung schlecht verkäuflicher Holzsortimente versuchte die Korporation den Gemeinderat für den Bau einer Holzfeuerung zu gewinnen. Weil dieser mehrheitlich gegen das zukunftsweisende Projekt war, beschloss der Vorstand der Korporation, den Bau einer Zentrale als Energieanbieter für die politische Gemeinde und Private zu prüfen. Dieses Vorgehen ist wegweisend. Die Rolle der Korporation als Wärmecontractor verdient Nachahmung. Die Integration der Zentrale mitten in den historischen Ortskern von Weiningen stellte hohe Anforderungen. Durch geschickte Etappierung wurde eine kostengünstige Variante von 200kW Leistung und 200'000 kWh Jahresproduktion bei einem Schnitzelverbrauch von ca. 300m³ pro Jahr realisiert. Die Anlage vermindert die Emissionen um ca. 55 Tonnen CO₂. Die Länge des Nahwärmenetzes beträgt 120m. In den ange-

schlossenen Liegenschaften verschwanden bestehende Ölfeuerungen. Dafür erhält die Holz-korporation Weiningen eine Anerkennung des Schweizer Solarpreisgerichtes 1999.

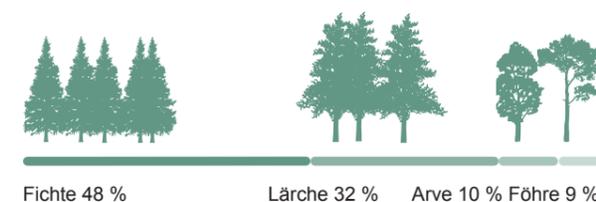
Das vorhandene Käferholz ist qualitativ hochwertiges Stammholz aus dem Schweizer Mittelland mit geradem, regelmässigem Wuchs. Für die Nutzung als Bauholz für die Remise in Weiningen mit ihren stattlichen Spannweiten in der Konstruktion sind die bereits auf 5m abgelängten Stämme leider nur noch als Sekundärkonstruktion oder Verkleidungen zu verwenden. Für die Primärkonstruktion wird eine Holzernte nötig werden. Sobald das Bauvorhaben bewilligt ist, wird der Holzbauingenieur die Konstruktion definieren und daraus die Holzliste generieren.

Für Werner Ehram ist es eine Herzensangelegenheit, sein eigenes Holz zu verbauen. Durch eine aktive Kommunikation im Rahmen des vielschichtigen Bewilligungsverfahrens sollen die positiv besetzten Themen Schad-, Eigen- und Massivholz zu einem guten Gelingen beitragen.

Im Val Müstair fällt regelmässig Schadholz wegen Schneedruck an. Im November 1996 sowie im Oktober 2012 gab es massive Schneedruck-Schäden in den Wäldern. Im Oktober 2018 hat zudem das Sturmtief «Vaia» ca. 2550 Festmeter Holz gelegt. Im Vergleich zu anderen Regionen der Alpen sind die Schäden relativ überschaubar und machen trotzdem bis zu einem Drittel der Jahresholzernte aus. Wenn man sich die Website der Gemeinde Val Müstair ansieht, findet man eine interessante Auflistung der Aufgabenbereiche des Forstamtes. Obwohl die jahrhundertealten Lärchen- und Fichtenweidewälder

Holzarten

im regionalen Naturpark Val Müstair



Sturm- und Schneedruckschäden

im regionalen Naturpark Val Müstair





HOLZ BEREITSTELLUNG

als attraktive Natur- und Lebensräume beschrieben werden, findet man die Forstprodukte in dieser Auflistung nicht. Dass die Waldführungen für Gäste, Waldarbeiten an betriebseigenen Einrichtungen, die Bauarbeiten an Grün- und Hangverbauungen, der Waldstrassenbau und deren Unterhalt sowie eine intensive Öffentlichkeitsarbeit und Umgebungsarbeiten in den Wohnquartieren mehr Gewicht haben als der Verkauf von Stammholz, widerspiegelt unsere Zeit. Alles muss schneller, effizienter, günstiger sein - da kann ein alpines Bergtal nicht mithalten. Die Fokussierung auf die Pflege und den Erhalt eines einmaligen Lebensraumes ist sinnvoll und wird von der Bevölkerung mitgetragen.

Vielleicht, weil alles klein, weit abgelegen und überschaubar ist, man sich kennt und versucht, gemeinsam zu bestehen, ist die Holzwertschöpfungskette für Massivholz noch voll intakt (wie Jörg Clavadetscher in seinem Interview erläutert).

Die Fichten gehen mehrheitlich in Richtung Vintschgau zur Sägerei Gruber, eingangs Martelltal. Diese Geschäftsbeziehung besteht seit über 20 Jahren und gibt der Forstwirtschaft viel Sicherheit für die Abnahme. In den Jahren mit viel Schneeeindruck nehmen sie auch das Schadholz. Es ist ein Geben und Nehmen.

Ob im Projekt «Tun und Sein» Schadholz verbaut werden kann, steht noch nicht fest. Für die nicht sichtbaren Unterkonstruktionen ohne statische Anforderung kann dieser Verwendungszweck sicher geprüft werden.

REGIONALES HOLZ

Heutzutage stehen den Auftraggebern verschiedenste Informationsquellen als Hilfe für ihren Entscheid zum Holzbau mit regionalem Holz zur Verfügung. Eine sehr gelungene, allgemein anwendbare Broschüre hat der Verein Schweizer Holz c/o Lignum auf seiner Homepage holz-bois-legno.ch publiziert. Die aus dieser Publikation zitierte Einleitung beschreibt sehr eindrücklich die vielfältigen Vorzüge eines «Entscheides für regionales Holz».

Entwerfen und Planen mit regionalem Holz Wie sie nachhaltige Objekte für die Zukunft schaffen

Die naheliegende Lösung.

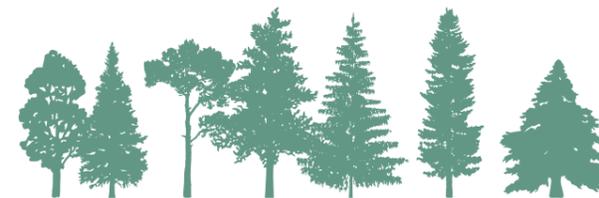
Bauprojekte bringen zahlreiche Herausforderungen mit sich. Eine davon ist zweifellos die Materialwahl, die grossen Einfluss auf die Wahrnehmung des Gebäudes hat. Sie prägt den Bauprozess und das Leben im Gebäude. Zudem bringt sie zentrale Werte zum Ausdruck. Wenn Sie sich für den grosszügigen Einsatz von Holz entscheiden, signalisieren Sie, wie wichtig Aspekte wie Nachhaltigkeit, Ökologie und Ökonomie sind. Sie zeigen, dass Sie Wert auf Natürlichkeit, Wärme und Zeitlosigkeit legen. Ob als reine Holzkonstruktion oder in Kombination mit anderen Materialien wie Stahl, Metall oder Glas – Holz wirkt. Und gerade aus der modernen Architektur ist Holz dank seiner vielfältigen Vorteile nicht mehr wegdenken.

Oftmals zu wenig Beachtung erhält die Herkunft des Holzes. Auf den folgenden Seiten erzählen wir Ihnen, warum es in vielerlei Hinsicht naheliegender ist, auf Holz aus dem Inland zu setzen.

Holz aus der Schweiz bietet zahlreiche Vorzüge. Zum Beispiel kurze Transportwege, eine nachhaltige Waldwirtschaft sowie das Wissen um Qualität in allen Phasen des Verarbeitungsprozesses. Wenn Sie beim Entwerfen und Planen auf nachhaltiges Holz aus dem einheimischen Wald zurückgreifen, unterstützen Sie die Wald- und Holzwirtschaft in der Region. Und Sie unterstreichen den Stellenwert von Nachhaltigkeit, Regionalität, Qualität und Ökologie.

Sie wollen moderne, anspruchsvolle und nachhaltige Architektur schaffen und zugleich ein Zeichen für regionales und hiesiges Holz setzen? Erfahren Sie mehr darüber.

Marketing Schweizer Holz, c/o Lignum Holzwirtschaft Schweiz, Mühlebachstrasse 8, 8008 Zürich, holz-bois-legno.ch (19)



Arve Fichte Föhre Lärche Tanne Douglasie Hemlock
Nadelbäume im nördlichen Alpenraum



Bergahorn Birke Birnbaum Buche Stieleiche
Laubbäume im nördlichen Alpenraum

BÜNDNER HOLZKETTE IM FOKUS

Die ganze Holzketten ist aufgefordert, ihren Beitrag zur Verwendung von lokalem Massivholz zu leisten, denn aktuell lassen sich nur mit Massivholzkonstruktionen Bauwerke aus heimischem Holz realisieren.

Bündner Holz, als Bau-, Werk- oder Brennstoff verwendet, ist die Existenzgrundlage für das Holzverarbeitende Gewerbe und leistet einen wichtigen Beitrag an die Volkswirtschaft. Etwa 2100 Beschäftigte leben von der Holzindustrie, rund 1500 Säger, Zimmerleute, Schreiner, Holzhändler und Transporteure sind in der Bündner Holzindustrie tätig. Zudem sorgen etwa 600 Forstingenieure, Förster, Forstwirte, Waldarbeiter und Lehrlinge für die Pflege des Waldes. Graubünden ist der grösste Schweizer Waldkanton mit 200 000 Ha und durchschnittlich 400'000m³ genutztem Holz pro Jahr. Knapp ¼ ist Stammholz für die Sägeindustrie, der Rest dient als Energieholz. Das nachhaltig verfügbare Potenzial an Rundholz, ein Koppelprodukt der Waldpflegemassnahmen der Schutzwaldpflege, wird nicht ausgeschöpft, der Holzvorrat nimmt laufend zu. Nur ca. 10% des sägefähigen Stammholzes wird in der kleinstrukturierten Bündner Sägereibrache eingeschnitten, rund 75% des Rundholzes reist zur Verarbeitung ins Ausland. Zwischen Wald und Zimmereien – Schreinereien klafft in der Bündner Holzketten eine Lücke. Die zweite Verarbeitungsstufe mit Parkettfabrikation, Hobel- und Imprägnierwerken, Brettschichtholz und der Herstellung von weiteren Halbfabrikaten fehlt in Graubünden gänzlich. Es ist damit zu rechnen, dass die Holz Nachfrage massiv zunehmen und die Versorgung mit dem Baustoff Holz angesichts des Klimawandels, der Energieeffizienz und der CO₂-Reduktion an Bedeutung gewinnt. Das Verständnis in Politik und Gesellschaft ist vorhanden, Holz nicht nur als Werkstoff zu verstehen, sondern es auch wieder als Pfeiler unserer Baukultur zu fördern. Der realen Präsenz von Holz im Bau und im Holzhandwerk hinkt die emotional zugeschriebene Bedeutung hinterher. Wer sich für zertifiziertes, heimisches Holz entscheidet, wählt einen nachhaltigen und wirtschaftlich gesunden Rohstoff, die «graue Energie» des Produkts wird reduziert. Graubündner Holz hat deshalb die Herkunfts-

deklaration «ein Stück graubündnerHOLZ» eingeführt. Das Label steht allen Betrieben entlang der Wertschöpfungskette Wald/Holz offen und kommuniziert die positiv verbundenen Werte in den Bereichen Produkteigenschaften, Herstellungsmethoden, Umwelt und allgemeine Rahmenbedingungen.

Bündner Holzketten im Fokus, Zusammenfassung eines Artikels aus der Publikation Bündner Wald, Jahrgang 72, Oktober 2019, Seite 45 – 47 (7).

Holz aus dem regionalen Naturpark Val Müstair

Das Biosphärenreservat besteht aus dem Schweizerischen Nationalpark, dem regionalen Naturpark Val Müstair und dem Val S-charl (Gemeinde Scuol). Im Val Müstair und im Val S-charl, also ausserhalb des Nationalparks, kann Holz geerntet werden. Der Baumbestand im regionalen Naturpark Val Müstair besteht zu 50% aus Fichten, 34% Lärchen, 9% Arven, 7% Wald-, Berg- und Legföhren und einem Rest aus verschiedenen Baumarten wie z.B. Erlen in den Rombach-Auen.

Beim Holzeinschlag bestimmt das Forstamt, wo was geerntet werden kann. Im Sommer werden die Schläge angezeichnet, gefällt wird im Tal hauptsächlich von November bis April. Die Sicherheit der Mitarbeiter geht vor und auf gefrorenem Boden ist diese schlecht. Beim Mobilsäger kann eingeschnitten werden, die Maschine steht meistens in Valchava in einer Halle, zeitweise ist sie in Zernez auf Stör.

Bei den Fichten kann die Qualität B/C geliefert werden. Die Lärchen sind eher C-Qualität und teilweise auch die bessere B-Qualität. Bei den Arven gibt der Forst die B-Qualität als Schreinerware und die C-Qualität als minderwertige Ware oder kleinere Durchmesser her. Auf Bestellung und genaue Angabe des Fällzeitpunktes kann Mondholz geordert werden.

Wenn dazu noch einzelne Bäume ausgewählt werden, steigt der Preis entsprechend der Abwertung des restlichen Schläges.

Mit genügend Vorlaufzeit und der entsprechenden Holzliste kann für das Projekt «Tun und Sein» Mondholz aus dem Tal bestellt werden. Eine kleinere Menge an Arvenholz sollte ebenfalls erhältlich sein. Der Einschnitt wird dann auf der mobilen Säge im Tal erfolgen. Für die Aufschichtung zur Lufttrocknung muss Platz im noch leeren Objekt geschaffen werden. Solange die Scheune noch offen und luftdurchflutet ist, sollte das Holz bis ca. 14% abtrocknen können. Mit der Firma Foffa Conrad Holzbau AG bietet sich ein leistungsfähiger Holzbauer im Nachbardorf Valchava für die Weiterbearbeitung des Massivholzes an. Ob auf deren Abbund-Anlage luftgetrocknetes Massivholz verarbeitet werden kann, ist noch zu klären. Für die Einbauten aus Arvenholz stehen zwei Schreinereien im Tal zur Auswahl. Als Auftraggeber freuen wir uns sehr, auf die Zusammenarbeit mit den lokalen Holzverarbeitern.

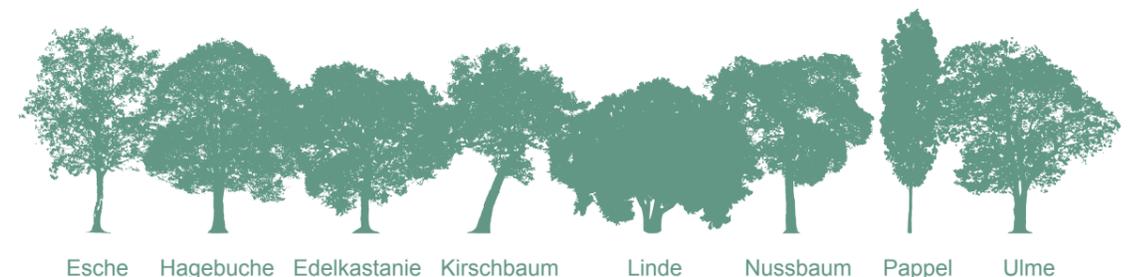
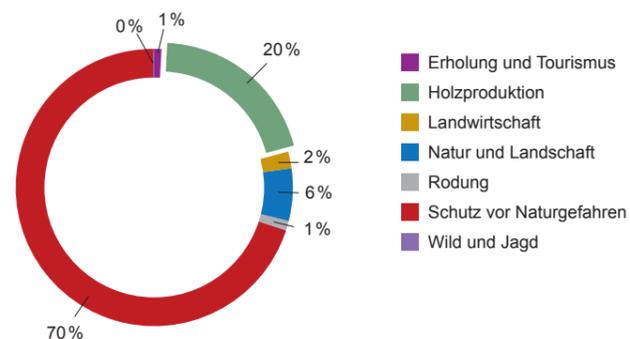
Holz aus nächster Umgebung, zum richtigen Zeitpunkt geschlagen

Wie die Fallbeispiele eindrücklich aufzeigen, ist durch die Motivation der Auftraggeber, mit regionalem Holz zu bauen, schon vieles erreicht. Bei allen untersuchten Beispielen steht eine

nachhaltige, stark regulierte Waldwirtschaft am Beginn der Holz-Wertschöpfungskette. Dass mit Holz aus nächster Umgebung gebaut werden kann, ist stark von der Holzbaukompetenz im Projektteam abhängig. Die Verhältnisse müssen genau analysiert werden, um die Materialwahl und die konstruktiven Lösungen auf den lokalen Holzverarbeitungsmarkt abzustimmen. Aktuell kann an vielen Orten nur mit Massivholzkonstruktionen das lokal verfügbare Holz verarbeitet werden, ohne lange Transporte zu generieren. Weil die zweite Verarbeitungsstufe mit Parkettfabrikation, Hobel- und Imprägnierwerken, Brettschichtholz und der Herstellung von weiteren Halbfabrikaten lokal nicht verfügbar ist. Die oft klein strukturierte Sägerei-Branche garantiert zwar einfache kurze Lieferwege, im internationalen Markt ist deren Bedeutung mit ca. 10% jedoch marginal. Sobald der Holzpreis entscheidet, sind die meisten Kleinbetriebe nicht in der Lage, die geforderte Qualität zum Marktpreis anzubieten. Der Auftraggeber muss an dieser Stelle eine Entscheidung für den regionalen Sägerei-Markt treffen, diese Entscheidung in die Verträge der Planer und Ausführenden einbetten und die höheren Kosten im Projekt einstellen.

Aus Tradition wird in unseren Breitengraden das Holz vorwiegend in den Wintermonaten gerüstet. Die Ruhe der Vegetation und die kalte Wetterlage begünstigen dieses Unterfangen in allen Teilen. Obwohl sich keiner der befragten Förster zur Frage nach dem richtigen Zeitpunkt des Holzeinschlages festlegen wollte, werden die wissenschaftlichen Erkenntnisse und das althergebrachte Wissen weitgehend angewendet. Alle befragten Förster haben zudem angegeben, dass ein Einschlag nach vorgegebenem Zeitpunkt möglich ist, jedoch der Kunde diesen Zeitpunkt festlegen muss. Eine diesbezügliche Beratung wird nicht angeboten!

Anteile der genutzten Holzmenge nach Eingriffszweck
Waldentwicklungsplan 2018+ Südbünden

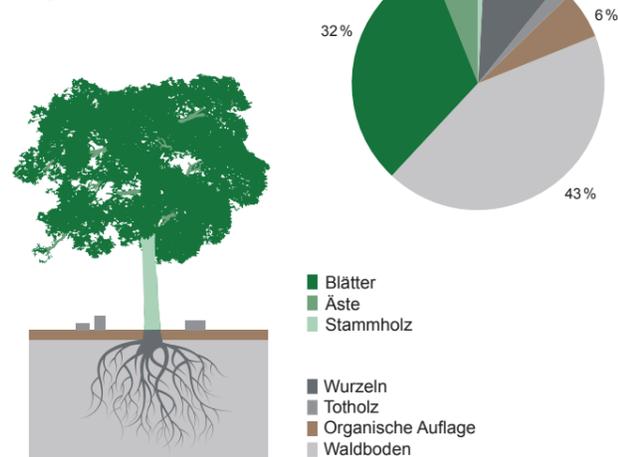


Auf dem Unterengadiner Holzmarkt scheint das sogenannte Mondholz ein Erfolgsprodukt zu sein. Beinahe alle Sägereien bieten im richtigen Mond geschlagenes Konstruktionsholz als Handelsware an. Auch wenn wissenschaftlich belegt die Holz-Qualität von Winter- und Sommerfällung gleichwertig ist, ist der Energieaufwand für den Trocknungsprozess von im richtigen Mond geschlagenem Holz deutlich geringer.

Regionalität als Chance für die Zukunft

Wie die oben zitierten Publikationen beispielhaft zeigen, gibt es vielfältige Anstrengungen, die «Regionalität als Chance für die Zukunft» am Markt zu positionieren. Die untersuchten Fallbeispiele zeigen, dass die Motivation der Kunden im Kleinen bereits vorhanden ist. Vielerorts hapert es jedoch an der Kompetenz zu den Lieferketten und der lokal verfügbaren Holzverarbeitenden Industrie. Ob es schon bald zu Lieferengpässen von regionalen Holzprodukten kommen wird, entscheiden im Endeffekt Nachfrage und Angebot. Für einen aktiven Klimaschutz sollte die Nutzung von nachwachsenden Produkten aus der nächsten Umgebung deutlich gesteigert werden. Ob sich daraus wieder eine leistungsfähige Sägerei-Brache mit einer Verbindung zu den lokalen Holzbauenbetrieben entwickeln kann, hängt auch davon ab, ob die Kundschaft den Wert des regional gefällten und verarbeiteten Holzes mitträgt.

CO₂- Speicher Wald



Nachhaltigkeit

Der Naturbaustoff Holz hat im Gegensatz zu anderen Materialien ein schlagendes Plus: Er wächst rasch wieder nach und erfüllt dabei auch noch wichtige ökologische Funktionen. Zur Nachhaltigkeit gehören gleichwertig auch die Aspekte Wirtschaftlichkeit und Soziales. Wichtig ist daher, dass Holz primär lokal verarbeitet und verwendet wird. In der Schweiz ist die nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes per Gesetz geregelt.

Lignum, Holzwirtschaft Schweiz, Redaktion Hansueli Schmid, Publikation, Argumente für Holz, Zürich, Dezember 2016, Seite 33 (18).

LUFTTROCKNUNG PRO UND CONTRA

Auszüge aus dem Band 3 Holzkunde von Hans Heinrich Boddhard

Holztrocknung

Der Entscheid, ob natürlich oder technisch getrocknet werden oder welchen Anteil in der Kombination der beiden Trocknungsarten der einen und der anderen zugemessen werden soll, hängt ab von praxisbezogenen Überlegungen. In der Regel wird meistens kombiniert verfahren: Auf die natürliche Vortrocknung folgt die technische Trocknung.

Natürliche Trocknung

In der natürlichen Trocknung setzt man das Schnittholz den am Ort herrschenden Klimabedingungen aus und erreicht damit im schweizerischen Mittelland im Durchschnitt nach genügender Zeit einen Trockenheitsgrad bei dem das Holz noch etwa 15% Wasser zurückhält; in Föhntälern kann in der natürlichen Trocknung sogar ein Wassergehalt von 12% erreicht werden. Diese Wassergehaltsschwellen der natürlichen Trocknung entsprechend den Gleichgewichtsfeuchtigkeiten des hygroskopischen Holzmaterials mit der mittleren relativen Luftfeuchtigkeit.

Die langsame Trocknung von Schnittwaren, die im Dezember zur Freilagerung geschichtet werden, die zweimonatige Trocknungsdauer von Nadelschnittholz anfangs April bis anfangs Juni und die nur drei Wochen dauernde Freilufttrocknung im Juli sind Beispiele, die den Einfluss der relativen Luftfeuchtigkeit auf den Trocknungsgang zeigen.

Das Holz wird in der Regel sägerauh zur Trocknung gelegt; die Oberflächen sollen von anhaftenden Sägespänen gesäubert werden, damit sich keine Feuchtigkeitsnester bilden können.

Technische Trocknung

Die Kunstgriffe, die in der technischen Trocknung angewendet werden, schaffen in den für diese Zwecke geeigneten Einrichtungen (Trockenkammern, Durchlaufrockner) dem Trockengut angepasste, steuerbare Klimabedingungen. Das zu trocknende Schnittholz wird während Stunden, Tagen oder wenn es hoch kommt während Wochen in bewegter Warmluft von dosierter Feuchtigkeit und geregelter Temperatur gehalten; es kann auch in überhitztem Wasserdampf oder unter der Zufuhr von elektrischer Energie getrocknet werden. Die technische Trocknung ist in allen Fällen energieaufwendig und belastet die Wirtschaftlichkeit in der Holzverarbeitung beträchtlich. Aus diesem Grund wird der Hauptanteil an frei trockbarem Wasser dem Holz gern durch natürliche Trocknung entzogen.

Hans Heinrich Boddhard, Holzkunde, Band 3, Aspekte der Holzbearbeitung und Holzverwertung, 2., überarbeitete Auflage, 1984 Birkhäuser Verlag, Seite 85 - 91 (2).

In welchen Fällen die natürliche Lufttrocknung des Bauholzes genügt, entscheidet sich über den Qualitätsanspruch der Projekte.

Bei einer offenen Remise für einen landwirtschaftlichen Betrieb sollte die Verwendung von natürlich getrocknetem Konstruktionsholz möglich sein. Das Holz ist auch später allseitig von Luft umspült, und die Dimensionsänderungen durch weiteres Abtrocknen kann durch technische Hilfsmittel ausgeglichen werden. Im Referenzbeispiel von timbatec sind die Rundhölzer in Längsrichtung eingeschlitzt, um den Verzug zu minimieren. Die steife Verbindung von Pfosten zu Träger wird mittels Spannvorrichtung bei der Aufrichte fixiert und kann nötigenfalls später nachgespannt werden. Die Einspannung der Pfosten auf den Fundamenten erfolgt über eingeklebte Gewindestangen – eine dauerhafte, steife Verbindung.

Im Projekt Appartementhaus Fieberbrunn wird das Konstruktionsholz natürlich getrocknet und diejenigen Bauteile mit erhöhtem Qualitätsanspruch, bzw. Kontakt zu beheizten Räumen, nachfolgend technisch getrocknet. Das Holz für die Holzrahmenbauwände und die Holz-Betonverbunddecken soll eine maximale Masshaltigkeit aufweisen. Daraus folgt der Qualitäts-Anspruch des Holzbauers, diese Bauteile nur mit technisch getrocknetem Holz auszuführen. Die 3000 l m bereits eingeschnittenen Baumkanten für die Fassadenverkleidung können gemäss Ablaufplan mindesten ein Jahr natürlich abtrocknen. Der Energieaufwand für die technische Trocknung könnte eingespart werden, sofern der Qualitäts-Anspruch vom Auftraggeber und Holzbauer dies zulässt.

Gerne würden wir für das Projekt «Tun und Sein» ganz auf die technische Trocknung verzichten. Da es sich beim Einbau in die Stallscheune um «ein Raum in Raum Konzept» handelt, sind die klimatischen Anforderungen an die Holzkonstruktion des Einbaues nicht ganz so einschneidend, wie diejenigen an Gebäudehüllen im Allgemeinen. Das Holz soll zum richtigen Zeitpunkt geschlagen und auf der mobilen Säge eingeschnitten werden. Aus mangelnder Alternative ist geplant, das Holz in der Scheune zur natürlichen Trocknung aufzuschichten. Regelmässige Feuchtemessungen sind eingeplant, bzw. mitbestimmend für den Projektablauf. Unter welchen Bedingungen die lokale Firma Foffa Conrad Holzbau AG das ausschliesslich luftgetrocknete Holz für den Einbau verbauen kann, ist noch auszuhandeln. Und welche qualitativen Kompromisse bei den inneren Oberflächen wir als Auftraggeber eingehen müssen, ist in der weiteren Planung zu definieren. Gerne würden wir althergebrachtes Wissen zur Holz-Bereitstellung mit der lokal

vorhandenen Handwerkskunst und den modernen Planungs- und Fertigungsmethoden kombinieren. Der Prozess der Planung über die Holz-Bereitstellung bis zur Fertigstellung des Projektes mit natürlich getrocknetem Holz soll exemplarisch dokumentiert werden.

Ob mit natürlich getrocknetem Holz ein Gebäude durch einen lokalen Holzbauer erstellt werden kann, hängt im Projekt «chasa da famiglia» in Sent von verschiedenen Faktoren zur Frage nach dem Massivholz-System ab. Angedacht sind innen sichtbare Vollholz-Wände, -Decken und -Dach, klimatisch und technisch vorteilhaft mit einer inneren Vorsatzschale. Aussen wird eine Dämmung mit Holz- oder Lehm-Fassade vorgestellt. Welches System funktioniert mit natürlich getrocknetem Holz, und was sind dabei die Rahmenbedingungen?

- Gibt es einen System-Hersteller, der das lokal geschlagene Holz verwendet? Wenn ja, mit welchen Transport-Distanzen?
- Gibt es ein Massivholz-System, dass der Holzbauer selbst aus lokal eingeschnittenem Holz, mit seinem Maschinen-Park erstellen kann?
- Gibt es einen Holzbauer der bereits Erfahrungen mit einem Massivholz-System hat?

Im aktuellen Planungsstand werden verschiedene Systeme evaluiert, um die Pros und Contras kennenzulernen. Im Gespräch stehen: Holzius Südtirol, Holzbau Küng Alpnach, Nägeli Appenzell, Holz100 Süddeutschland uvm. Gleichzeitig laufen die Gespräche zur Holz-Bereitstellung «zum richtigen Zeitpunkt» mit dem Förster und den Sägereien und Holzbaubetrieben.



APPARTEMENTHAUS FIEBERBRUNN

Neubau Appartementhaus für Katharina Trixl und Bernhard Vötter,
Auftraggeber im Projekt Appartementhaus mit Blick in die Kitzbüheler Alpen,
Lindau 8, 6391 Fieberbrunn.

Ein Appartementhaus mit Blick in die Kitzbüheler Alpen. Alte Traditionen in die Moderne transportieren und die Generationen ehren. Authentische und gelebte Gastfreundschaft im Verbund mit der Liebe zur Natur und Heimat. Was zuerst einmal wie ein Heimatfilm oder ein kitschiger Berg-Roman klingt, sind Herzanliegen, Vision, Leidenschaft von Katharina Anna Trixl und Bernhard Vötter, denen sich die einmalige Möglichkeit bietet, ein Appartementhaus auf dem Grundstück ihres Patenonkels zu realisieren und sich damit ihren Lebensraum zu erfüllen.

Fieberbrunn liegt in den Kitzbüheler Alpen im Dreieck zwischen Innsbruck, München und Salzburg. Die Region bietet ein Maximum an touristischen Attraktionen. Der Wintertourismus ist heute noch vorherrschend, doch bei der Planung des Appartementhauses soll auch der Sommer mit Biken, Schwimmen und Wandern berücksichtigt werden. Der Baugrund liegt an herrlicher Lage in Fieberbrunn in direkter Nachbarschaft der Seilbahnstation am Rande der Erholungszone, die südlich an das Grundstück grenzt. Die städtische Klientel sucht hier das Traditionelle - modern und zeitgemäss dargebracht. Die Nachbarschaft mit den schönen Tiroler Gebäuden Obinghof und Schradlhof bildet dazu die ideale Kulisse.

Das Bauland mit seinem Baubestand gehört dem Patenonkel von Katharina Anna. Rund herum stehen alte Holzbauten, die hauptsächlich für touristische Zwecke genutzt werden. Auch Katharina Anna wurde bei ihrer beruflichen Tätigkeit im Tourismus bewusst, dass eine ehrliche, authentische Gastfreundschaft ihr Lebensziel sein könnte. Ihr Patenonkel möchte ihr und ihrem Lebenspartner, Bernhard Vötter, nun die Möglichkeit geben, ihren Traum von Gastfreundschaft zu leben und damit ihre Lebensgrundlage zu schaffen. Er vererbt seinen Baugrund an sein Patenkind und erhält dafür im neuen Haus eine Wohnung auf Lebenszeit. Das Appartementhaus soll aus sieben kleineren und grösseren Wohneinheiten bestehen; die obersten mit den besten Ausblicken als Penthouse mit höherem Komfort. Im Erdgeschoss ist die Wohnung für den Patenonkel vorgesehen. Ein eigener Eingang schafft Privatsphäre und Ruhe im Betrieb des Gästehauses.

Die Geschichte des alten Hauses

Über den Bau und die Geschichte des Gebäudes hat der Grossvater Franz Flecki/Obing ein kleines Büchlein mit seinen Erinnerungen verfasst. Der erste Teil des Hauses wurde kurz nach dem Krieg errichtet. Um an brauchbares Baumaterial zu kommen, musste viel Aufwand betrieben werden. Es musste gespart werden, wo immer möglich! Mit dem Wissen des Grossvaters als Zimmermann und den Ressourcen des bäuerlichen Betriebes konnte ein einfacher traditioneller Bau für eine Familie mit Gästen errichtet werden. Das Gebäude wurde dann 1955 um einen Frühstücksraum und 1981 um einen Anbau ergänzt. Leider oder eben zum Glück ist der Bestand nicht mehr erhaltenswert. Neues darf entstehen!

Gelebte Gastfreundschaft seit Generationen

Die Gastfreundschaft liegt in der Familie. Schon die Grosseltern beherbergten mit Leib und Seele viele Gäste in ihrem Haus. So freuen sich jetzt auch die Jungunternehmer darauf, mit grosser Liebe zur Heimat und Natur ein Appartementhaus mit Blick auf die Kitzbüheler Alpen zu betreiben, das die Geschichte der Generationen, des Hauses und der Region widerspiegelt. Bei ihrem Grossvater, einem angesehenen Zimmermann im Ort, durfte Katharina als Kind oft in der Werkstatt helfen. So wurde ihr der Bezug zum Holzbau sozusagen in die Wiege gelegt. Geprägt durch den bäuerlichen Hintergrund der Familie, ein starkes traditionelles Bewusstsein und die Tiroler Regionalität ist ihr der Entscheid für einen Holzbau sehr leichtgefallen. Unterstrichen wurde der Entschluss durch die langjährige Erfahrung des gemeinsamen Freundes Johannes Rettenwander, der als regionaler Zimmermeister und Geschäftsführer der Firma Foidl über grosse Kompetenz in Sachen Holz, Holzverarbeitung und Realisierung verfügt. Als überholz-Masterstudent konnte dieser wiederum seinen Studentenkollegen, einen arri-vierten Architekten für nachhaltiges Bauen, für dieses Projekt als idealen Partner begeistern.

Hohe lokale Holzkompetenz

Die Widmung (Baugesetz für das Grundstück) passt hervorragend zum Konzept als Beherbergungsbetrieb. Mit einer Grundstücksfläche von ca. 1'129 m² ist die Fläche nicht riesig,



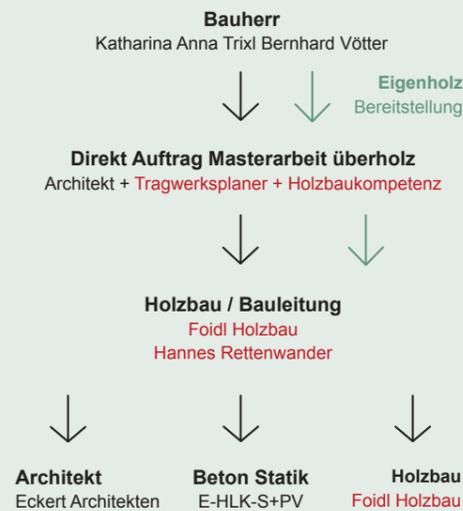
Bild Johannes Rettenwander / Masterarbeit überholz

HOLZBAUER / BAULEITUNG

Gemäss den im leanWOOD beschriebenen Anforderungen an die Holzbaukompetenz können sich die Bauherren Katharina Anna Trixl und Bernhard Vötter mit dem Freund und Geschäftsführer der Firma Foidl Holzbau AG Hannes Rettenwander in einer idealen Position wahren. Im Rahmen der Masterarbeit «Holzbau für den Tourismus für den alpinen Raum» von Philipp Eckert als Architekt und Hannes Rettenwander als Tragwerkplaner und Holzbauunternehmer sind die Fachkompetenzen für einen herausragenden Holzbau seit Projektstart gegeben. Der Wunsch zur Eigenholz-Bereitstellung konnte erfüllt und durch die Produktionsmethoden der Firma Foidl alle Details berücksichtigt werden. Mit dem Vorentwurf und der Einreichplanung kann die Architektenplanung abgeschlossen werden. Die weiteren Vorleistungen, welche im Rahmen der Masterarbeit durch Philipp Eckert und Hannes Rettenwander erarbeitet wurden, sind ein Energiekonzept, verschiedene Lösungsansätze für die Haustechnik, ein provisorisches Material- und Farbkonzept, die Brandschutzplanung und die Tragwerksplanung. Die Firma Foidl kann mit kalkulierbarem Risiko und deutlichen Einsparungen an den Planerhonoraren für den Bauherrn, als Holzbauer mit Bauleitung auftreten.

Zur Qualitätssicherung für Energiekonzept, Haustechnik und Architektur wird Philipp Eckert beratend zur Seite stehen. Für die Betonstatik des Untergeschosses ist ein Bauingenieur oder Baumeister einzubeziehen. Alle nötigen Arbeitsgattungen können mit den bereitgestellten Unterlagen Angebote erstellen und somit von Anfang am guten Gelingen des Projektes beitragen.

Durch den frühzeitigen Entscheid zur Holzbaukompetenz wurde die Verwendung von Eigenholz möglich, und ein nachhaltiges Projekt aus Massivholz kann entstehen.



aber gross genug, damit die Wünsche der Bauherrschaft, die Firstrichtung, der Grundriss und das Volumen mit den schönen Nachbarhöfen ein Ensemble bilden können. Nach dem Rückbau kann der Neubau direkt in die bestehende Baugrube eingepasst werden. Der gering ausfallende Aushub darf im Süden und Osten direkt auf dem Grund aufgeschüttet werden.

Dem Planerteam, bestehend aus Hannes Rettenwander und Philipp Eckert, wurde ausser dem Baugrund, der Widmung sowie dem Raumkonzept die Aufgabe übertragen, ein Gebäude mit maximaler Eigenholz-Nutzung zu planen und zu errichten. Das Element Holz darf überall sichtbar sein, sowie es der lokalen Baukultur entspricht.

Durch die gefestigte Beziehung zum Holzbau und der lokalen Holzbaukompetenz von Johannes Rettenwander konnten von Beginn an alle Entscheide für einen herausragenden Holzbau richtig gefällt werden. Die Familie war sofort bereit, die erste Tranche Schadholz aus dem eigenen Wald zu holen, um es anschliessend der Sägerei bzw. dem Trocknungsprozess zuzuführen. Während der Holzbauer die Holzliste erstellte, begann der Architekt mit dem Projekt-Entwurf. Ein weiterer Teil des eigenen Holzes wird geschlagen, sobald die Planung mit den entwickelten Details zum Eigenholzbau abgeschlossen ist. Die Tatsache, dass sich das überholz-Team intensiv mit diesem Projekt auseinandersetzt und dass die Dozenten, regelmässig ihre Inputs anbringen, wird zu einem durchdachten, speziellen Bau führen.

Wohlfühlen ist das Herzanliegen

Den Gästen soll bezüglich Holzbau, sauber ausgearbeiteten Details sowie einem funktionalen, erlebbaren, nachhaltigen Raumkonzept etwas geboten werden. Sowie mit der heutigen Technik als auch mit den ausgereiften Berechnungsmethoden wird ein energieeffizientes, ökologisches Gebäude erdacht und gebaut mit dem Ziel, unsere Umwelt weniger zu belasten. Zudem soll es den Nutzern für lange Zeit ein angenehmes, schützendes Dach sein. Der Gast darf sich neben der traumhaften Umgebung, den atemberaubenden Ausblicken und einem angenehmen Raumklima auf eine sinnliche Wohlfühl-atmosphäre in einem einfachen funktionalen Umfeld freuen.

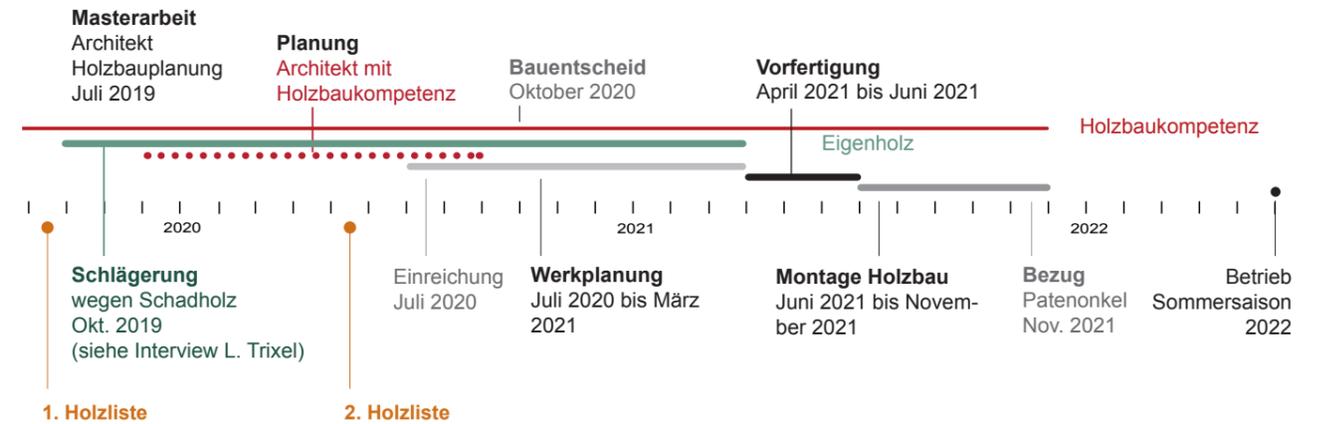


Bild Hannes Rettenwander / Masterarbeit überholz

BEREITSTELLUNG EIGENHOLZ FIEBERBRUNN APPARTEMENTHAUS

Holzbau für den Tourismus im alpinen Raum aus dem Holz der Familie Trixl

Im Besitz der Familie Trixl befinden sich 6 ha Wald, aus dem das Bauholz kommen soll. Der Vater Leo Trixl hat den eigenen Wald bereits der nächsten Generation übergeben. Trotzdem ist es ihm aus Traditionsgründen ein grosses Anliegen mit dem Eigenholz die Zukunft seiner Tochter zu bauen, auch wenn er dafür den Bruder von Katharina finanziell entschädigen muss. Die Bergung des Wurfholzes aus dem Sturm vom Frühjahr 2019 dient der Waldpflege und kann als Bauholz eingeschnitten werden. Durch die Fachkompetenz von Hannes Rettenwander können die Konstruktionen frühzeitig so gewählt werden, dass möglichst viel Schadholz für die Wände verwendet werden kann. Für die grösseren Dimensionen der Decken- und Dachkonstruktion und des Fassadenholzes soll zu einem späteren Zeitpunkt eine zweite Schlägerung stattfinden.

Am 14.02.20 stellt das überholz Team das Projekt vor. Mit den Auftraggebern und ihren Vätern wird der Entwurf angeregt diskutiert. Dem Projekt wird grundsätzlich zugestimmt, der Entscheid zum Holzbau(er) wird bestätigt und um einige Aufgaben ergänzt. Der Vater von Katharina Anna möchte auch das Holz für die Betonverbunddecken und die Dachkonstruktion aus dem eigenen Wald liefern. Der vorliegende Planstand genügt Hannes, um eine detaillierte Holzliste zu erarbeiten. Für die Fassade aus Baumkanteln muss sauber geschältes Holz mit Durchmessern von 25 cm geschlagen werden. Unser Zimmermeister und

Leo Trixl sind sich einig, dass nur grünes, im Saft geschlagenes Holz einfach und sauber geschält werden kann. Früher haben die Waldarbeiter aus den anfallenden Rindenstücken einfache Behausungen für die Sommerzeit am Arbeitsort errichtet. Wenn das Holz, wie in der Skizze von Hannes dargestellt, bereitliegt, können die Väter die Baumkanteln unter Anweisung der Foidl Zimmerleute in Eigenleistung montieren. Leo und Andreas Vötter freuen sich darauf, ihren Kindern eine werthaltige Fassade, beinahe ganz in Eigenleistung gefertigt, zu schenken. Wer die Schälarbeit mit welchem Werkzeug ausführen kann, muss noch geklärt werden. Wenn möglich, sollte die Rinde entfernt werden, ohne dass die Stämme anschliessend von Hand nachgearbeitet werden müssen. Für die vertikale Verkleidung an der Wetterseite, die Fenster mit den Balken und den Umrandungen soll Lärchenholz verwendet werden. Es ist langlebiger, da es deutlich harzhaltiger ist. Alle freuen sich auf die kommenden Aufgaben zu diesem Projekt, denn die maximale Eigenholz-Bereitstellung ist gegeben.

Johannes Rettenwander und Philipp Eckert, Protokoll der Besprechung mit den Familien Trixl und Vötter in Fieberbrunn vom 14.02.20.

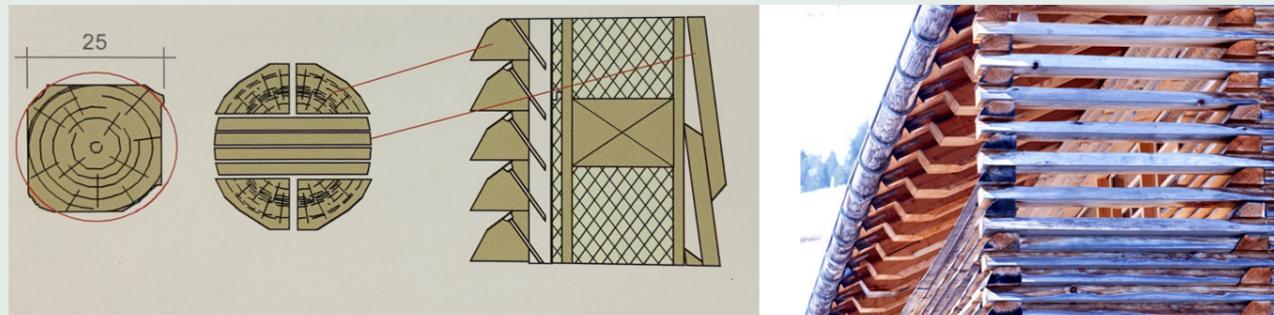
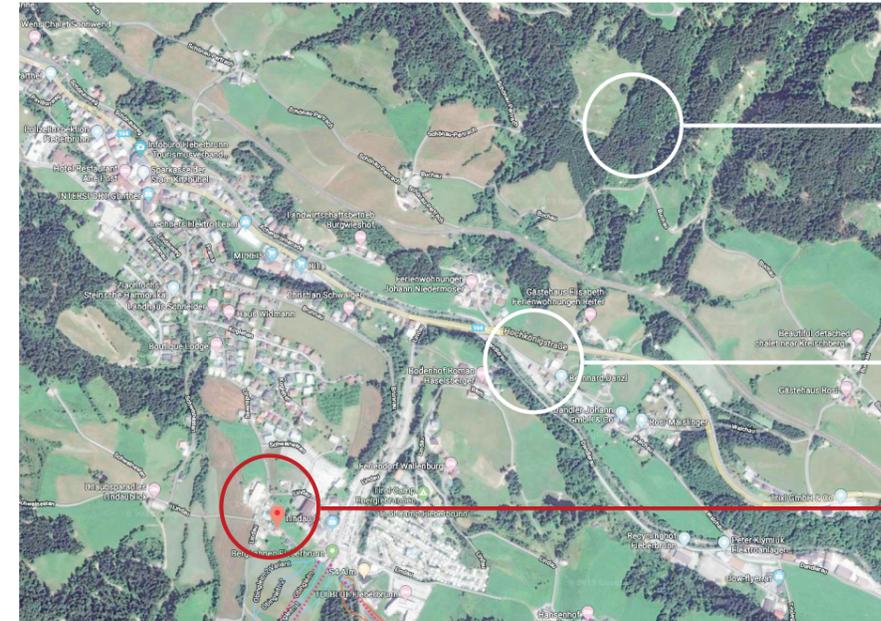


Bild / Grafik Ökologische Architektur in Vorarlberg, Dominique Gauzin-Müller, Verlag Springer WienNewYork, 2009, 978-3-7091-0239-8, Seite 249 (41)



Herkunft Eigenholz:
an südlichen Wänden der Buchen-
steinwand,
Schutzwald mit Schadholz

Forst-Landwirtschaftsbetrieb
„Scheffau“:
Flächen Landwirtschaft: 6,0 ha
Flächen Fortwirtschaft: 6,0 ha
Bewirtschaftung: Kombination aus
Land- und Fortwirtschaft, Fisch-
zucht und Schnapsbrennerei

Bauplatz Haus Katharina Anna

Entscheid Eigenholz

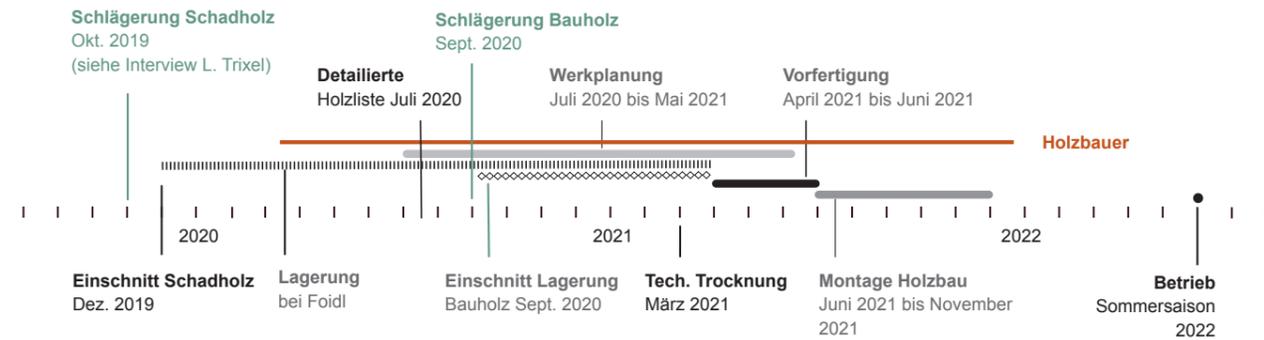
Der Entscheid zur Verwendung von Eigenholz wird zum frühestmöglichen Zeitpunkt getroffen. Katharina Anna Trixl und Bernhard Vötter sind sich sicher, dass ihr Projekt mit maximal viel Holz aus dem eigenen Wald erbaut werden soll. Das Schadholz aus dem Wald, welchen schon der Grossvater von Katharina Anna bewirtschaftete, muss unbedingt vor dem möglichen Befall durch den Borkenkäfer im Frühjahr aus dem Wald gebracht werden. Durch die Holzbaukompetenz von Hannes Rettenwander kann der Prozess der Holzernte ohne Verzögerung angegangen werden. Ebenso wichtig ist das gegenseitige Vertrauen der Auftraggeber zum Holzbauer, weil eine rechtswirksame Beauftragung ohne Projektierung, Kostenaufstellung undgl. zum jetzigen Zeitpunkt noch unmöglich ist. Die Menge des im Wald liegenden Schadholzes wird durch die Waldbesitzer abgeschätzt und mit dem Forstinspektor rasch eine Einigung gefunden. Der Holzpreis für Schadholz ist am Markt so gering, dass sich die Nutzung des eigenen Holzes nicht rechnen würde. Deshalb wird der Preis für das Eigenholz in der Familie mit der Arbeitsleistung vom Bruder und Vater abgegolten.

Schlägerung Schadholz

Bis zum Winteranbruch können Vater und Bruder von Katharina Anna ca. 90 Festmeter Rundholz aus dem Wald auf die Forststrasse schleppen. Die zugemieteten Maschinen (siehe Bild Seite 104) leisten dabei vorzügliche Dienste. Ein kurzer Winteranbruch macht dem Weitertransport zur Sägerei beinahe einen Strich durch die Rechnung. Glücklicherweise taut der wenige Schnee wieder ab, sodass die Forststrasse ohne grössere Probleme mit dem Holztransporter befahren werden kann. Vom geschlagenen Holz sind ca. 75 Festmeter als Bauholz angedacht und ca. 15 Festmeter als Energieholz verwendbar. Ob das neue Appartementhaus später einmal mit Stückholz beheizt werden soll, konnte zu diesem Zeitpunkt noch nicht entschieden werden. Abnehmer für das Brennholz gibt es in der Familie jedoch genügend.

Einschnitt Schadholz

Mittels eines Vergleichsprojektes hat Hannes Rettenwander eine einfache Holzliste für das Projekt erstellt. Das geschlagene Holz kann gemäss dieser Liste für das Konstruktionsholz



der Wände mit dem Format 24x6 cm, Rauspundschalung und Baumkanteln-Fassadenverkleidung eingeschnitten werden. Das Rundholz wird auf die Länge des Trocknungs-ofens der Firma Foidl von 5.75 m zugeschnitten. Noch vor Ende 2019, weniger als 3 Monate nach dem Entscheid für ein Projekt zur Realisierung eines Appartementhauses, wird das auf der Forststrasse zwischengelagerte Rundholz in die Sägerei abgeführt. Ohne die Fachkompetenz und das Netzwerk von Hannes Rettenwander, wäre an eine solche direkte Umsetzung nicht zu denken gewesen.

Lagerung zur Lufttrocknung

Wie im Ablaufplan unter «Eigenholz-Bereitstellung» dargestellt, kann das eingeschnittene Holz bis 14 Monate lufttrocknen, bevor es zur Reduktion der Restfeuchte der technischen Trocknung zugeführt wird. Der frühe Entscheid zur Holzbaukompetenz in Person von Hannes Rettenwander als Geschäftsführer der Foidl Holzbau AG führt in diesem Sinn zu einer deutlichen Reduktion der Grauenergiebelastung durch den Trocknungsprozess. Dass die Firma Foidl den Platz für die Lagerung des Schnittholzes zur Verfügung stellt, ohne einen Auftrag für die Ausführung des Appartementhauses zu haben, unterstreicht das Vertrauen zwischen Auftraggeberin und Auftragnehmer. Zudem kann die Transportdistanz des Materials auf ein Minimum beschränkt werden – ein Idealfall.

Detaillierte Holzliste

Mit der abgeschlossenen Entwurfsplanung kann eine detaillierte Holzliste nach den Regeln der Baukunst erstellt werden. Hannes Rettenwander erarbeitet daraus die Statik der Tragkonstruktion in Massivholz, aus der die Dimensionierung aller Massivhölzer abgeleitet wird. Das Fachwissen über die Art und Weise des Einschnittes und schlussendlich den Einsatz des Eigenholzes nach Qualität und Verfügbarkeit haben einen grossen Einfluss auf die Wahl der Details. In Zusammenarbeit mit dem Architekten wird frühzeitig über die wichtigsten Konstruktionsentscheide diskutiert, es entsteht eine erste

Detaillentwicklung. Auf der Terminachse sind diese Leistungen von Hannes schwer aufzuzeigen, da die Einreichung der Baubewilligung erst kurz davor erfolgte und somit wahrscheinlich noch nicht vorliegt. Für die Statik und die Dimensionierung jedoch muss alles fixiert sein. Mit Blick auf die Terminplanung drängt die zweite Schlägerung des qualitativ besseren Bauholzes sehr. Damit das Holz zeitgerecht für die technische Trocknung und die Vorfabrikation in die Werkstatt angeliefert werden kann, muss der Holzbauer mit eigenem, unternehmerischem Risiko in die Vorleistung gehen, um der maximalen Eigenholznutzung gerecht zu werden.

Schlägerung Bauholz

Der Termin für die Schlägerung vom Bauholz sollte für eine optimale Qualität des Holzes definiert werden. Die besteht dann, wenn die Bäume am wenigsten im Saft stehen. Es ist noch zu klären, ob der Planungs- und Bauablauf nach dem optimalen Holzertetermin zwischen Oktober und Dezember ausgerichtet werden kann. Gemäss Hannes Rettenwander werden im Winter, bzw. im eingeschneiten Wald, keine Bäume gefällt und Vater und Bruder der Bauherrin haben im Frühjahr keine Zeit, um das Holz aus dem Wald zu transportieren. Ein Gebäude steht in der Regel für Jahrzehnte oder im besten Falle für Jahrhunderte - die schönen Tiroler Höfe in der Nachbarschaft dienen hier als Gradmesser und Vorbilder. Der optimalen Holzqualität ist beim Einsatz von Eigenholz noch mehr Aufmerksamkeit zu schenken, als dem hochwertigen Holz auf dem freien Markt. Für die Baumkanteln wird 25cm Stammholz benötigt. Da sich die Rinde nur sauber ablösen lässt, wenn die Bäume im Saft stehen, wird dieses Holz im Sommer gefällt.

Einschnitt Lagerung

Im Herbst kann das Holz für die Fassade in die Sägerei gebracht werden, um dann bei der Firma Foidl zur Trocknung aufgeschichtet zu werden. Die Erfahrungswerte für eine Fassadenverkleidung aus Baumkanteln sind noch nicht vorhanden, es ist darum noch zu klären, wie trocken das Holz bei

der Montage sein muss. Die grossen Stammdurchmesser für das Konstruktionsholz von den Decken und dem Dach kommen kurz nach der Schlägerung auf die Säge und danach in den Trocknungs-ofen.

Werkplanung

Mit den vorliegenden Detailplänen für die Fassaden, die Decken und das Dach kann vor der Werkplanung bereits die Holzliste erarbeitet werden. Wenn immer möglich, soll die Konstruktion auf das Längenmass des Trocknungs-ofens der Firma Foidl abgestimmt sein.

Tech. Trocknung

Die technische Trocknung des Eigenholzes wird im Haus der Firma Foidl erfolgen. Die Länge der Trockenkammer von 5.75 m bestimmt die Konstruktion. Die Rauspundschalung, gemäss der Skizze von Hannes, gehen vor der Verarbeitung noch in den Trocknungs-ofen, damit in den Konstruktionen minimal Feuchte eingelagert wird.

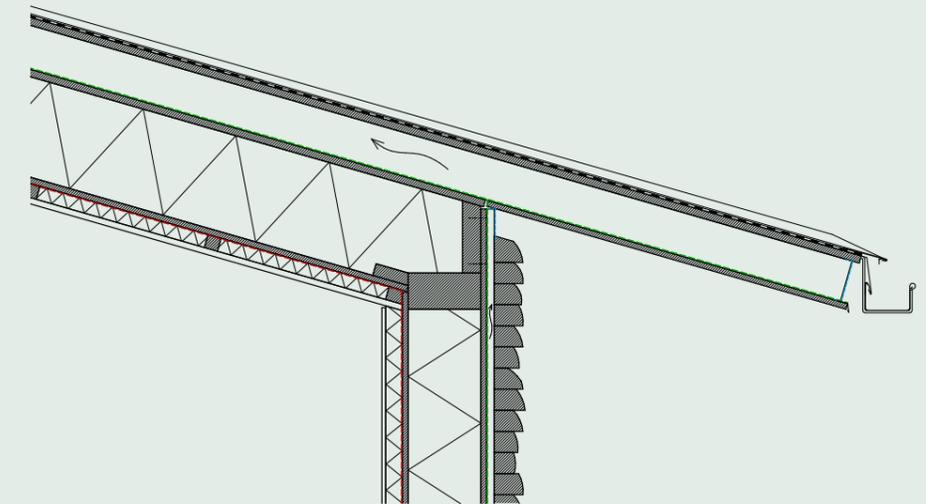
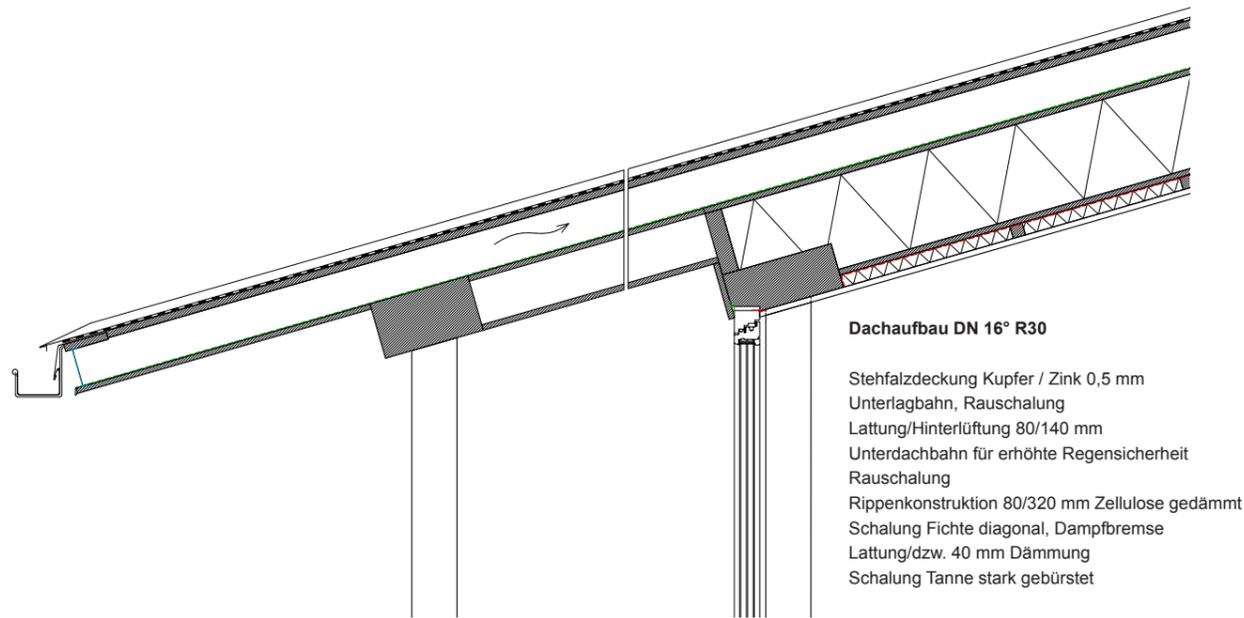
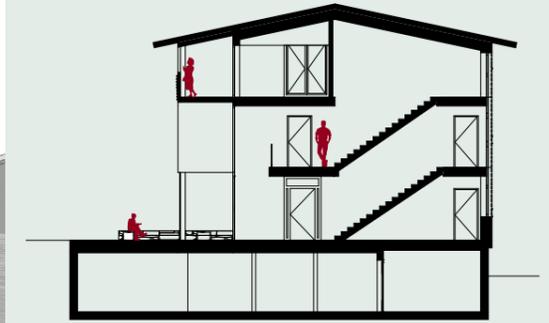
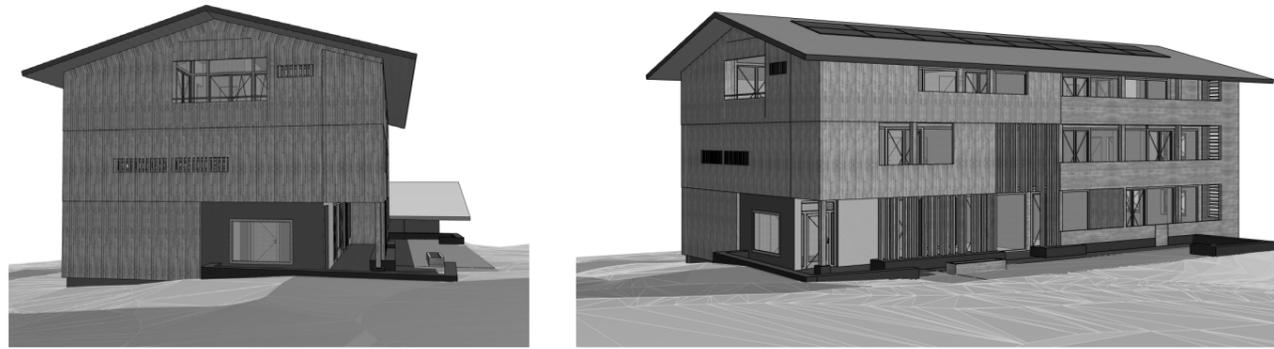
Eigenholz Familie Trixl

Schadholz Verwendung und Holzernte

Holzbedarf Appartementhaus Schnittholz	ca. 125 m ³
Wände 32 m ³ Fassade 18 m ³ Dach 20 m ³	Decken 55 m ³
Feb. 2019 Schadholz Schneedruck	ca. 90 m ³
Schnittholz 36.6 m ³ Brennholz 20 m ³	
Holzernte Sommer 2020 Schnittholz	ca. 89 m ³



Bilder Johannes Rettenwander



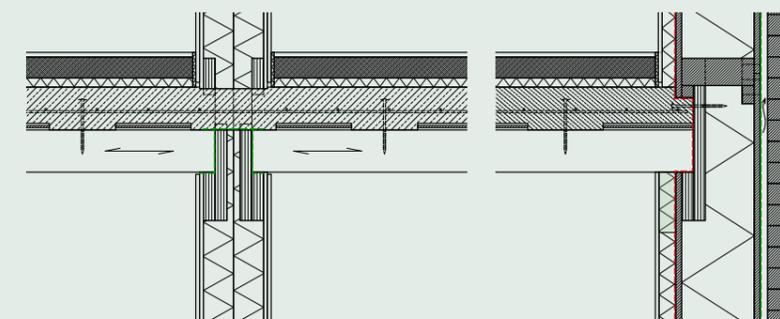
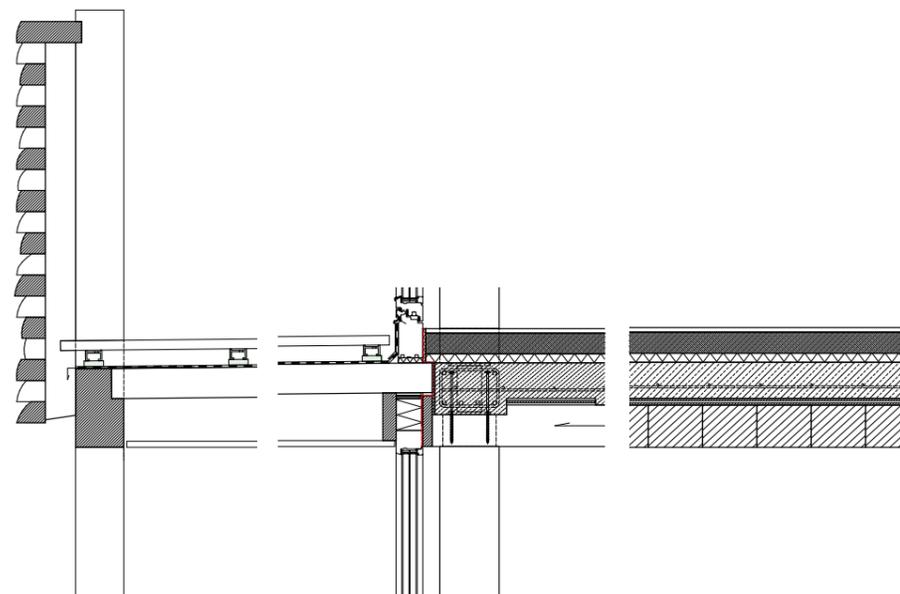
Praktizierte Holzbaukultur

Mit den Konstruktionsdetails zur Eigenholzverwendung für die Decke, den Aussenwand-Aufbau und das Dach hat Hannes Rettenwander den Planungsprozess massgeblich mitgestaltet. Gleich zu Beginn waren die Architekten angehalten, diese Konstruktions-Vorgaben als Basis für ihre Entwurfsarbeit anzunehmen. Wie ein architektonisches Prinzip, zum Beispiel die Setzung in der Umgebung und das Volumen im Verhältnis zu den benachbarten Gehöften, hat der Zimmerer mich durch seine Vorgabe beeinflusst. Dazu kam der Anspruch der Auftraggeber, maximal viel Eigenholz im Projekt zu verbauen. Ohne die Fachkompetenz von Hannes wäre unser Team an dieser Aufgabe gescheitert. Zusammen haben wir für eine maximale Verwendung von Eigenholz geplant und konstruiert. Entstanden ist eine gemeinsame Arbeit, die den gestellten Anforderungen mehr als genügt. Der vertrauensvolle Umgang miteinander, die Wertschätzung für des anderen Fachwissen und die Freude darüber, zusammen zu konstruieren ist praktizierte Holzbaukultur. Dank sei hier unseren Professoren am überholz Lehrgang.

Johannes Rettenwander und Philipp Eckert, Fazit der Zusammenarbeit am Projekt für die Familien Trixl und Vötter in Fieberbrunn.
Detailpläne Johannes Rettenwander Masterarbeit überholz

Trenndecke REI 60

- Bodenbelag
- Zementestrich
- Trennschicht Kunststoff
- Trittschalldämmung
- Holzbetonverbunddecke
- Aufbeton Schub über Kerven
- Balkenstapeldecke aus Eigenholz
- Unterseite stark gebürstet



Außenwand Vertilaschnitt R60

- Fassade Riegel 80/100 mm Baumkante
- Lattung stehend mit Gitter/Hinterlüftung
- Winddichtung
- Diagonalschalung gehobelt aus Fi/Ta
- Ständerkonstruktion Zellulose gedämmt
- Diagonalschalung gehobelt aus Fi/Ta
- Dampfbremse
- Installationsebene 50mm Holzfaserdämmung
- Holzlattung mit Federbügel
- Gipsfaserplatte gespachtelt und gestrichen



NACHGEFRAGT

WIE IST DIE PERSÖNLICHE BEZIEHUNG ZU HOLZ?

WESHALB DARF ES EIN HOLZHAUS WERDEN?

Holz ist für mich in all seinen Erscheinungsformen; schön, heimelig, duftend, umhüllend, beschützend
Philipp Eckert

Holz strahlt Wärme und Lebendigkeit aus, es ist natürlich und gibt Geborgenheit., Holz ist für mich etwas, was mit mir lebt, im Haus mit den Bewohnern lebt.
Maya Keller

Im Inneren wünschen wir uns schon viel Holz, darauf zu gehen, es anzuschauen, seinen Duft zu riechen und die Wärme zu geniessen ist mir wichtig.
Christina Sedláček

Für mich gibt es kein eigentliches Lieblingsholz, ich wähle mein Lieblingsholz abhängig von Qualität und Funktion. Dazu passt zum Beispiel das Tannen- und Fichtenholz für Räume, das Arvenholz für gemütliche Stuben, weil der Geruch so angenehm ist. Für Möbel mag ich auch die Obsthölzer sehr gerne z.B. Zwetschge oder Kirschbaum. Spontan fallen mir noch Ahorn und Eiche ein, aber eigentlich mag ich alle Hölzer, nur zur Buche habe ich wenig Bezug.
Maya Keller

Beim Einsatz von Holz als konstruktiven Baustoff vertrauen wir ganz auf unsere Architekten und wie Ihr uns erläutert habt, ist dieser Baustoff mit wenig Grauenenergie behaftet.
Jan Sedláček

Da kann ich mich noch genau erinnern, es war mir etwas peinlich mit meinem Wunsch, aber die Inneneinrichtung in Buchenholz vom Schwager gefertigt bereitet mir noch jeden Tag riesige Freude.
Werner Ehram

Für Ihren Neubau haben meine Eltern 1984 eine grosse Arvenstube aus einem Abbruchobjekt errichtet, diese wurde auf dem Schulhausplatz zusammengebaut um die exakten Masse aufzunehmen. Die Dimensionen des Wohnhauses wurden dann dieser Stube angepasst. Für uns Kinder war das ein ganz tolles Erlebnis. Diese Stube war und ist unser Familienzentrum, man sitzt angenehm im Holz.
Jan Sedláček

Da ich in einem Massivgebäude mit Spannteppich aufgewachsen bin, kam meine Wohnbeziehung zu Holz erst in Zürich dazu. Die Riemenböden im Industriebau und später Parkettböden waren für mich immer sehr angenehm und wohnlich, auch weil ich zu Hause so gerne barfuss gehe. Holz als konstruktives Baumaterial ist mir wenig bekannt, dafür empfinde ich unbehandeltes als gesund, habe in Holzräumen ein akustisch angenehmes empfinden. Die Engadiner Stuben mit dem charakteristischen Arvenduft sind sehr gemütlich.
Christina Sedláček

Das Wohngefühl in Holzbauten ist einfach besser und unsere Gäste suchen das.
Katharina Anna Trixl

Holz repräsentiert unsere Region und ist gut in der Landwirtschaft/ Forstwirtschaft verankert.
Bernhard Vötter

Für mich ist Holz mein Lebensinhalt, schon als Kind habe ich am liebsten mit Holz gespielt, früh wählte ich die Zimmermannslaufbahn und habe diese Leidenschaft bis heute nicht verloren. Holz fasziniert mich jeden Tag neu, ich betrachte es gerne, berühre es gerne, rieche es gerne, ich fühle mich in hölzerner Umgebung wohl.
Philipp Eckert

Wir haben schon immer mit dem gebaut was vorhanden war, wenn Ihr jetzt daraus noch etwas Schönes gut Durchdachtes plant und zudem unser Holz zum Einsatz kommt, umso besser. Mit Holz gebautes fügt sich gut und einfach ins Dorfbild ein, zudem sind Holzbauten anpassbar, man kann sie immer wieder den Bedürfnissen anpassen.
Werner Ehram

Ich habe viele Lieblingsbäume, weil die Bäume uns so Vieles geben. Die Obstbäume schenken uns Früchte, alle Bäume spenden Sauerstoff und einen schönen Anblick. Bäume haben grundsätzlich eine sehr entspannende Wirkung.
Maya Keller

Unser Heim darf nicht steril sein, man darf sehen, dass wir darin wohnen. Im Inneren wünsche ich mir so manches aus dem Holz der gut riechenden Arven.
Jan Sedláček

«CHASA DA FAMIGLIA SENT»

Christina und Jan Sedláček, Auftraggeber im Projekt
Chasa da Famiglia Sent, Saranschasch, 7554 Sent

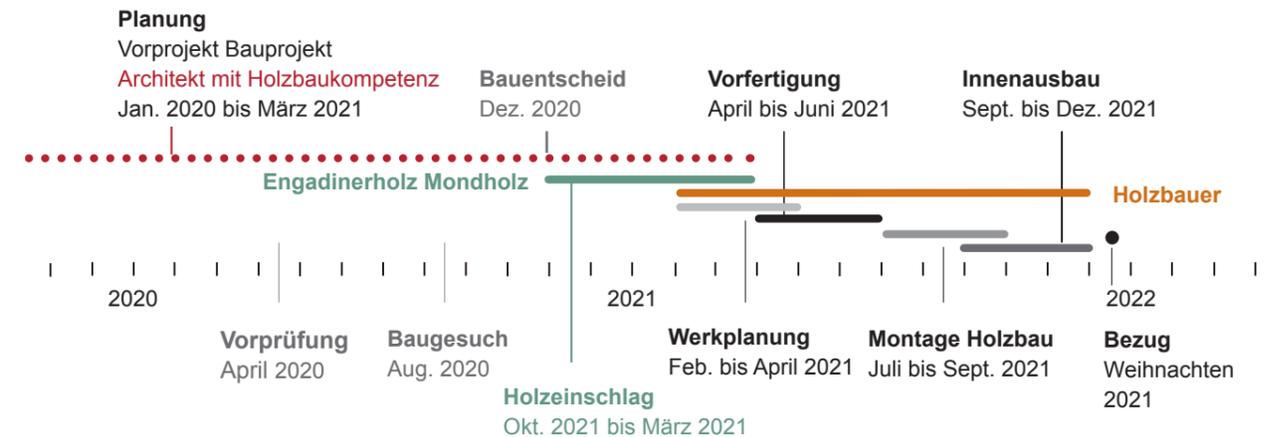


Bild Nicola Bezzola

Die Region Unterengadin glänzt als Juwel im Alpenraum mit regionaler Baukultur. Was in der Region an historischen Gebäuden und an architektonischer, handwerklicher Qualität geboten wird, ist beeindruckend. Bei der Planung ihres neuen Eigenheims, der «Chasa da famiglia Sent» prüfen Jan und Christina Sedláček Gedanken und Möglichkeiten zum regionalen Holzbau, zur Baukultur, zum Brandschutz, zur Ökologie und Nachhaltigkeit.

Historisches, gut erhaltenes Dorf Sent

Historisch gesehen ist Sent ein wichtiges Dorf des Unterengadins und liegt beinahe vollständig erhalten auf einer Sonnenterrasse hoch über dem Talboden. Die Holzbaukultur ist überall stark vertreten, jedoch äusserlich wenig sichtbar – abgesehen von den teilweise mit Ornamenten verzierten Verschalungen der Heuställe. Die im Strickbau erstellten und kunstvoll getäfelten Stuben sowie die einfacher gehaltenen Schlafkammern verbergen sich hinter dickem Mauerwerk. Das für die Region typische Engadinerhaus, welches alle Teile eines Bauernhofs mit Wohn- und Ökonomieteil unter einem Dach vereint, wurde seit dem sechzehnten Jahrhundert in der heute bekannten Form gebaut. Als verantwortungsvolle, umweltbe-



wusste Personen wollten Jan und Christina ursprünglich ein bestehendes Haus der Region erwerben. Diese sind aus energetischer Sicht jedoch nicht auf dem heutigen Stand und zudem sehr teuer. Der Entscheid fiel aus diesem Grund für einen Neubau auf dem geerbten Land, welches an das Grundstück von Jans Eltern grenzt. Dieses liegt an herrlicher Lage auf 1470 m.ü.M. am oberen Dorfrand mit unverbaubarer Bergsicht. Das Haus soll exakt gegen Süden ausgerichtet und nach maximal ökologischen Grundsätzen mit lokalen Ressourcen realisiert werden. Mit ihrem geplanten, neuen Haus darf etwas Spezielles entstehen. Die Baukultur des Unterengadins ist dabei zu respektieren und kann durchaus auch weiterentwickelt werden.

Am Anfang stehen die Wünsche und Fragen

Ein Zuhause aus und mit viel Holz ist der Bauherrschafft ein wichtiges Anliegen. Die Engadiner Stuben sind mit dem charakteristischen Arvenduft bei Jan in allerbesten Erinnerung: Seine Eltern erstanden 1984 für ihren damaligen Neubau das komplette Original-Material einer grossen Arvenstube aus einem Abbruchobjekt. Später errichteten sie ihren Neubau um diese wiederaufgebaute Stube, die dadurch zum absoluten Zentrum der Familie wurde. Christina Sedláček wünscht sich einen grossen Garten. Auch die Aussicht in die atemberaubende Bergwelt steht bei Christina ganz weit oben auf der Wunschliste. Sie hat genaue Vorstellungen, welcher Piz zu welcher Tageszeit im Blickfeld sein sollte. Ihre Schwiegermutter hat ebenfalls diesen fantastischen Blick aus ihrem Küchenfenster, der ihr mit dem Projekt des neuen Hauses auf dem angrenzenden Grundstück nicht verbaut werden darf.

Architekt mit enger Verbundenheit

Für ein Vorhaben, wie das geplante Holzbau-Projekt im Unterengadin Sent, ist ein regional verwurzelter Architekt und gleichzeitig ein guter Freund der Familie der Idealfall. Nicola Bezzola vom Eckert-Architekten-Team setzte sich während und für seine Master-Arbeit intensiv mit der Baukultur im Unterengadin auseinander. Er und der Bauherr Jan Sedláček kennen sich seit der Kindheit und wohnten während des Studiums in einer Wohngemeinschaft. Jan half öfter dabei, Nicolas Architekturmodelle zu bauen und fand Gefallen an den intensiven Studien, Ideen und Details, die Nicola in der Tiefe durchdacht und entwickelte.

Die Holzbaukompetenz im Planer-Team wird abgedeckt durch Philipp Eckert. Dieser Teil beinhaltet die komplette Planung und die Prozesse bis zur Auftragsvergabe an den Holzbauer. Über-grosse Holzbauteile kommen beim Bau des neuen Hauses nicht zum Einsatz, da die Zugänglichkeit zum Grundstück durch eine enge Kurve begrenzt ist. Das gilt es in der Planung zu berücksichtigen, wie viele weitere Faktoren.

Baugesetz und Vorabklärungen

Die Gemeinde Scuol, zu der Sent seit der Fusion im Jahr 2015 gehört, verfügt gemäss dem revidierten Raumplanungsgesetz über einen zu hohen Anteil an Baulandreserven. Auf Grund der laufenden Anpassung der Zonenpläne ergibt sich ein aufwendigeres Bewilligungsverfahren mit Vorprüfungen. Die Gemeinden rund um Scuol befassen sich mit der schwierigen, langwierigen Aufgabe, ihre Baugesetze zusammenzuführen. Das neue, für

alle Fraktionen der Gemeinde gültige Baugesetz ist noch in der Vernehmlassung und nicht öffentlich einsehbar. Da das Senter Baugesetz nur in romanischer Sprache erhältlich ist, hat Nicola Bezzola diesen Planungsteil im Eckert-Architekten-Team übernommen. Nach den Vorabklärungen ist zum Beispiel ein Grenzabstand von 2.5 und nach Süden von 5 Metern einzuhalten. Es sind die vorgeschriebenen Maximalmasse für Gebäudehöhe, -breite und -länge sowie Giebelhöhe einzuhalten. Zulässig sind zwei Vollgeschosse und je ein Unter- und Dachgeschoss, was ideal zu dem gewünschten Raumprogramm von Christina und Jan passt. Die Familie Sedláček besitzt zwar kein Auto, dafür aber viele Sportgeräte. Darum macht eine Erschliessung ab der untenliegenden Strasse Sinn. Somit werden Abstellplatz und eine Garage als offene Fläche und Abstellraum für verschiedene Nutzungen eingeplant.

Durchdachte Energie- und Sonnenstudie

Die intensive Sonnenstudie der Architekten hat auch die am Ort Aufgewachsenen erstaunt. Die kleineren Gebäude im Osten stören die Morgensonne kaum. Das leicht höher liegende Elternhaus würde bei einem mittig im Grundstück liegenden Gebäude die Abendsonne im Hochsommer empfindlich abdecken. Die Besonnung des Gartens muss im weiteren Planungsprozess berücksichtigt werden, weil in dieser trockenen Bergregion Sonne und Regen für das Wachstum der umliegenden Pflanzen überlebenswichtig sind. Für die Energiegewinnung kann die Erdwärme mit der Sonnenenergie kombiniert werden. Vorrangig sollen mit der Architektur maximale Solar-Einträge

generiert werden. Ausrichtung und Lage über jeglichem Nebel könnten dafür nicht besser sein.

Ressourcen

Die Bauherrschaft wünscht sich ein energieeffizientes – doch einfaches sowie ein wohnliches – doch nicht steriles Wohnhaus, das eventuell das elterliche Nachbarhaus mitbeheizen könnte. Die Materialbeschaffung aus lokalen Ressourcen spielt eine tragende Rolle. Das Tal verfügt über die gesamte Wertschöpfungskette vom Forstbetrieb über die Sägerei bis hin zum Holzbaubetrieb. Das Material für die Fundamente liefern Betonwerke in nächster Umgebung, Natur- und Kalkstein sind heute so nahe nicht mehr zu bekommen. Früher wurde für die im Tal berühmten Kalk- und Erzöfen viel Wald gerodet. Die Kalk- und Erzproduktion ist seit längerem eingestellt zugunsten des wieder nachgewachsenen Wald- und Holzvorkommens. Dieses wird als Grundmaterial für das geplante Einfamilienhaus dienen. Den Massivholzbau ab dem allerersten Gedanken und dem Vorprojekt zu begleiten hat einen positiven Einfluss auf die Materialwahl, die technischen Lösungen und auf die ökologische Bilanz beim Bau des Hauses. Die Faustregel, dass bei Massivholz aus der Region 2/3 weniger Grauenergie benötigt wird, gilt auch für dieses Projekt. Das Engadiner Mondholz wird in der Zeit von Oktober 2020 bis März 2021 als Basis für einen nachhaltigen, gesunden Holzbau geschlagen und anschliessend verbaut. Aller Voraussicht nach wird das neue Eigenheim der Familie Sedláček zu Weihnachten 2021 bezugsparat sein.



Bild Philipp Eckert Arven Wald Tamangur



Bild Philipp Eckert Tannen Wald St. Antönien



Bild Philipp Eckert Lärchen in Zuoz

Bauen nach Smart

Beim «Bauen nach Smart» steht die Werkgruppe im Mittelpunkt des Geschehens. Der Begriff «Werkgruppe» erklärt einen zeitweiligen oder dauernden Zusammenschluss von selbstständigen Unternehmern. Eine Werkgruppe schliesst sich zusammen, um eine umfassende, innovative Leistung anzubieten. Damit können sich auch kleine und mittelgrosse Betriebe die Chance eines repräsentativen Marktauftritts verschaffen, der ihnen einzeln verwehrt bliebe (21).

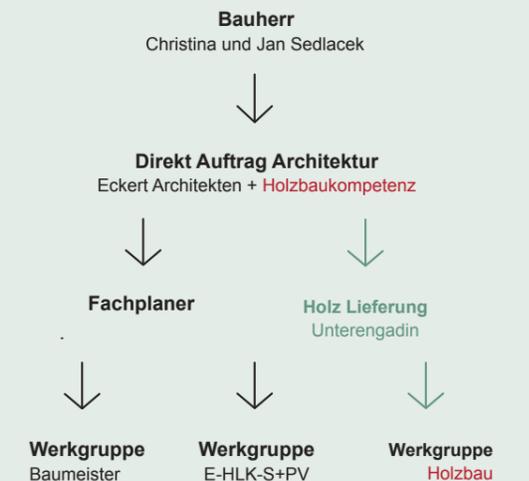
Mit Werkgruppen beim «Bauen mit Smart» werden drei Ziele verfolgt: Erstens soll die Zusammenarbeit von Unternehmern gefördert, zweitens sollen die Arbeitsabläufe vereinfacht und besser koordiniert und drittens sollen Werkteile optimiert werden (21).

Die Werkausschreibung ist deshalb nicht an einzelne Unternehmen gerichtet, sondern an Offertgemeinschaften. Das Ziel ihrer Arbeit entnehmen sie den Ausschreibungsunterlagen. Die angefügten Werkpläne und der Hauptmassenauszug informiert sie über die Gestalt und den Umfang des zu bauenden Werkteils. Darauf erarbeitet die Werkgruppe eine Offerte. Es wird erwartet, dass die Unternehmer die Bauaufgabe gemeinsam besser lösen, als wenn sie einzeln handeln würden. Sie können eine rationelle Leistung anbieten und dennoch einen Teil des Effizienzgewinns für sich erwirtschaften - eine Situation also, an der beide Seiten, der Auftraggeber und die Unternehmer, gewinnen (21).

WERKGRUPPEN - MODELL

Das Organisationskonzept «WerkgruppenModell» setzt auf Fachkompetenz der beteiligten Handwerker. Eine für alle Beteiligten klare und einfache Organisation bei der Planung und Ausführung führt zu deutlichen Einsparungen für die Bauherrschaft. Die Planung endet mit der Baubewilligung, die Ausführung durch Werkgruppen macht eine Bauleitung beinahe überflüssig. Der örtliche Handwerker übernimmt die Leitung seiner Werkgruppe. Damit sind kurze Kommunikationswege und kompetente Gesprächspartner für Abklärungen sichergestellt. Die Qualitätssicherung wird über alle Phasen durch den Architekten gewährleistet.

Die Rechte und Pflichten bzw. die Schnittstellen für Architekten, Fachplaner und Werkgruppenleiter müssen vor Auftragserteilung geregelt sein. Folgende grobe Aufteilung der Leistungen wurden im IP BAU Programm BFE beschrieben (10). Der **Architekt** erarbeitet das Vor- und Bauprojekt (Österreich nennt sich dieser Prozess Vor- und Entwurfsplanung) und ist während des Projektes für die Kommunikation mit den Behörden verantwortlich. In der Realisierungsphase leistet er die gestalterische Leitung zur Sicherstellung der Bauherrenwünsche. Über alle Phasen verpflichtet der Auftraggeber den Architekten zur Sicherstellung der Qualitätssicherung der Elektro-, Heizung-, Lüftung-, Klima-, Sanitär-, Bauphysik- und Energiekonzeption. Die **Fachplaner** werden je nach Bedarf und Projektart situativ beigezogen, des Öfteren kann mit der frühzeitigen Wahl eines kompetenten Unternehmers auf eine Fachplanung verzichtet werden, jedoch immer unter Berücksichtigung der behördlichen Vorgaben. Die Wahl des **Werkgruppenleiters** bedarf einer erhöhten Vertrauensbasis zwischen Unternehmer und Auftraggeber. Die Bewilligungsunterlagen sollten für die Auftragserteilung inklusive allen Subunternehmern genügen. Eine Vorstellungsrunde mit Angaben, wie die Werkgruppe sich organisiert, mit der Vorstellung der Subunternehmer und einem Zeitplan, wann das Objekt in welcher Qualität errichtet werden kann, ist eine gute, vertrauensbildende Entscheidungsbasis für die Bauherren. Dazu kommen persönliche Beziehungen und die Nähe zum Bauplatz. Der Werkgruppenleiter hat das Recht, seine Subunternehmer auszuwählen und die Pflicht, diese anzuleiten. Beim Auftraggeber bleibt die Finanzkompetenz über alle Gewerke. Er vereinbart mit dem Werkgruppenleiter das Zeitfenster für die Ausführung.



ENGADINER MONDHOLZ

CHASA DA FAMIGLIA SENT

Engadiner Mondholz

Ein Entscheid für Engadiner Mondholz ist für Christina und Jan fast schon selbstverständlich. Sie können der Argumentation der Architekten viel Gutes abgewinnen, zudem ist das Thema Mondholz in aller Munde. Vor kurzem wurde ein Holzhändler beschuldigt, illegal Arvenholz ins Ausland verkauft zu haben. Das Verfahren ist noch hängig, hat aber den guten Ruf der vielen lokalen Forst- und Sägebetriebe schwer beeinträchtigt.

Nicola Bezzola hat in einer anschaulichen Grafik die Standorte der Sägereien, der Betonwerke und Steinbrüche dargestellt, an denen Material bezogen werden kann. Verschiedene Sägereien in nächster Nähe bieten Engadiner Mondholz an. Für die Auftraggeber konnte einfach aufgezeigt werden, dass am Projektstart mit wenigen vernünftigen Rahmenbedingungen nachhaltiges Bauen ermöglicht wird. Das zum richtigen althergebrachten Zeitpunkt geschlagene Holz spielt dabei eine entscheidende Rolle. Nun gilt es die Projektorganisation entsprechend zu gliedern.

Holzeinschlag

Der Holzeinschlag im Unterengadin kann am Projektstart als gesetzt angenommen werden. Nun gilt es, ein entsprechendes Netzwerk zur Planung und Weiterverarbeitung des Holzes aufzubauen und herauszufinden, welche Holzbaubetriebe gut mit welcher Sägerei zusammenarbeiten. Eventuell gibt es schon Beziehungen unserer Auftraggeber zu diesen Unternehmungen, denn Jan ist ja im Tal aufgewachsen, und die damaligen Schulkameraden sind heutige Firmenbesitzer. Die Beziehungen von Nicola Bezzola, beziehungsweise der Baumeisterfamilie Bezzola, könnten bei der Wahl der Partner ebenfalls einen Beitrag leisten. Die Frage nach dem richtigen Zeitpunkt des Holzeinschlages möchten wir gerne mit den Forst- und Sägereibetrieben erörtern. Was ist üblich und möglich, wie steht der Holzeinschlag zum Wintertourismus? Welches Wissen ist vorhanden und passt optimal zum Projekt für die Chasa da famiglia von Christina und Jan? Gerne würden wir die Wahl der Bäume mit dem Förster miterleben, so könnte eine tiefe Beziehung der späteren Bewohner zum Baumaterial entstehen.

Einschnitt Mondholz

Für den Einschnitt des Mondholzes in der Sägerei muss das Projekt schon weit fortgeschritten sein. Es ist möglich, dass die Holzbauprozess der Architekten für ein Gebäude dieser Grösse und Komplexität ausreicht, um eine einfache Holzliste zu erarbeiten, ansonsten wird eine frühzeitige Vergabe an den Holzbauer nötig sein. Mit dem Modell der Werkgruppen könnte ein Holzbaunternehmer die Führung des Projektes übernehmen. Aus den Unterlagen des Bewilligungsverfahrens

wird für die Wahl der Werkgruppe Holzbau ein Unterlagenpaket geschnürt, damit sich die Unternehmer auf ein Vorstellungsgespräch bei den Auftraggebern vorbereiten können. Wenn so die Wahl getroffen werden kann, ist es für den gewählten Unternehmer ein Einfaches, in kurzer Zeit den Einschnitt des Mondholzes zu organisieren.

Werkplanung

Die Werkplanung des Holzbauers wird aus den Architekten-Plänen abgeleitet. Darin werden alle Details für die Vorfertigung, dem fachgerechten Einsatz des Holzes (konstruktiver Holzschutz), der Dauerhaftigkeit der Konstruktion und den bauphysikalischen Anforderungen beurteilt und überarbeitet.

Technische Trocknung

Das eingeschnittene luftgetrocknete Bauholz wird zusätzlich einer technischen Trocknung zugeführt, um die Holzfeuchte auf 8-12% abzutrocknen. Nach diesem 1-2 Wochen dauernden Prozess ist das sägerohe Bauholz nochmals auf die Form und Oberfläche zu bearbeiten. Für die Vorfertigung muss die Mastoleranz in Breite x, Stärke x und Länge x für den jeweiligen Verwendungszweck gegeben sein. Balken werden vierseitig gehobelt und aus Bohlen werden masshaltige Latten verschiedener Querschnitte geschnitten. Für Verkleidungen kann ein Bandsägeschnitt die Bretter aufteilen und Nut und Kamm gefräst werden.

Vorfertigung

In der Vorfertigungsphase werden die geplanten, geprüften Bauteile aus dem Bauholz zusammengebaut, durch Dämmungen und aussteifende Schichten ergänzt und für den Transport und die Montage bereitgestellt. Die begrenzte Zufahrtsmöglichkeit zum Bauplatz oberhalb Sent und die dadurch ebenfalls eingeschränkten Hebmöglichkeiten (Selbstaufsteller-Kran, Mobilkran, udgl.) bestimmen Elementgrössen, Transportmengen, Hebelasten und die Montageabläufe. Der Holzbauer wird sich sehr genau überlegen müssen, wie das Geplante vor Ort kommt und zusammengefügt werden kann. Bei der Wahl der Unternehmer, welche für eine Werkgruppe Holzbau in Frage kommen, ist der Vorfertigungsgrad mit dem Transport und den Montageabläufen häufig entscheidend.

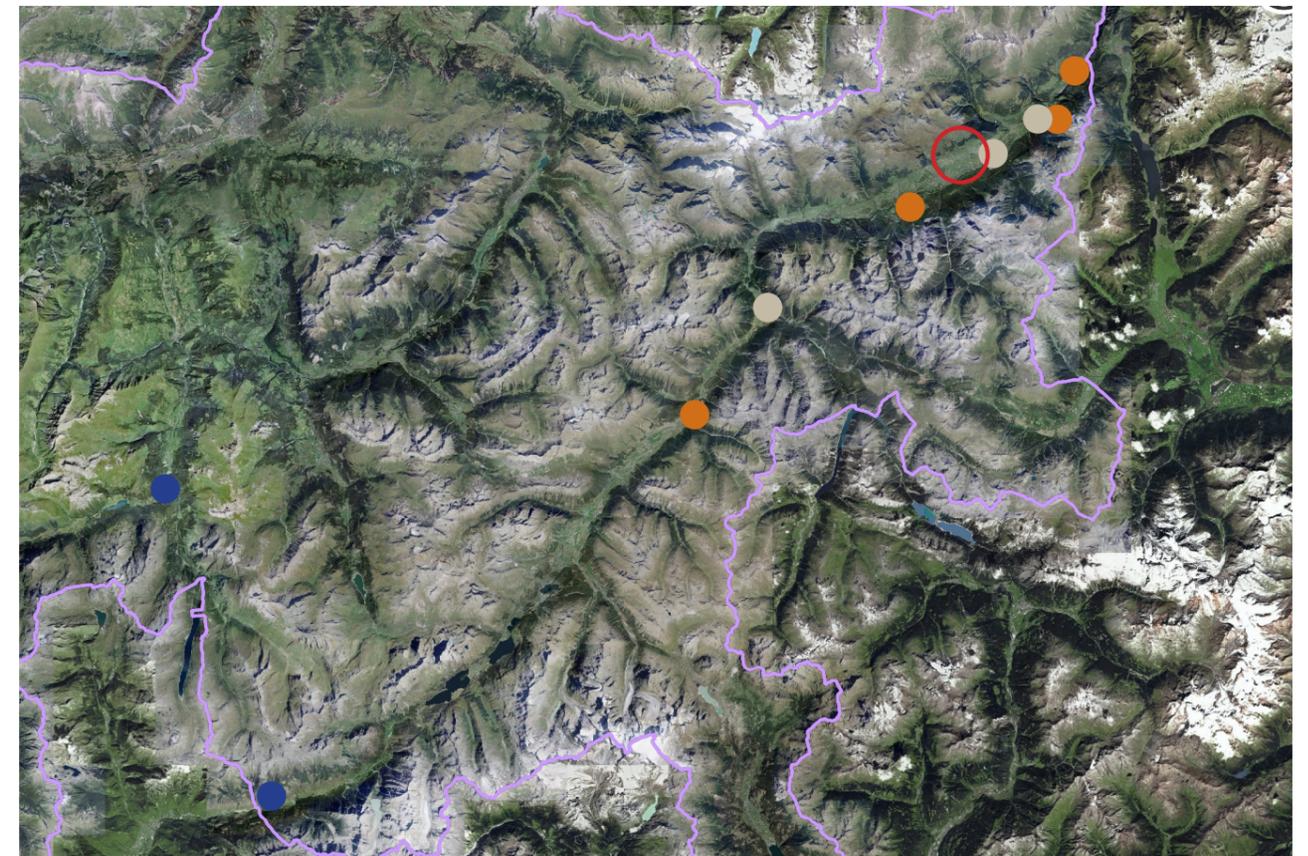
Montage Holzbau

Die Montage von Holzbauten ist in der Regel eine grosse Freude für alle Beteiligten! In kurzer Zeit richtet ein Team aus eingespielten Zimmerern die vorfabrizierten Bauteile zu einem Gebäude auf. Die in der Werkstatt bereitgestellten Elemente werden nach ihrem Montageablauf angeliefert und sofort an die vorbestimmte Stelle gehoben. Dem Witterungsschutz ist beim

Bei der Wahl von Baumaterialien kommt heute oft die Diskussion um Nachhaltigkeit, Grauenergie und Baubiologie auf. Was ist eure Erwartungshaltung an uns Planer für die Materialwahl?

JS/CS: Uns ist eine vernünftige Lösung, die immer wieder diskutiert wird, wichtiger als Zertifikate oder Labels. Vorschläge dürfen immer eingebracht werden. Eine gute Idee war, dass Ihr die Verfügbarkeit von Holz, Beton und Naturstein auf einer regionalen Karte zusammengestellt habt. Damit sieht man, dass Nachhaltigkeit ernst genommen und nicht nur als schön klingendes Wort gebraucht wird.

Auszug aus dem Interview mit Christina und Jan Sedláček



- Sägerei
- Betonwerk
- Steinbruch

Aufrichten besondere Beachtung zu schenken, für die Qualität des Gebäudes ist ein trockenes Zeitfenster zwingend. Das Richtfest symbolisiert schon seit vielen Jahrhunderten den Zeitpunkt, an dem das Gebäude in seiner ganzen Dimension sichtbar wird. Die Auftraggeber bedanken sich bei den Handwerkern für ihren Einsatz mit Speiss und Trank.

Praktizierte Holzbaukultur

Präzise gesetzte Rahmenbedingungen, kombiniert mit dem Fachwissen des Architekten-Teams zum Holzbau und der Projektorganisation ermöglichen die Verwendung von Engadiner Mondholz und die Beauftragung der lokalen Handwerker. Am Anfang des Planungsprozesses steht die genaue Analyse der in nächster Umgebung vorhandenen Ressourcen um den CO₂ Verbrauch zu minimieren. Dem Auftraggeber-Wunsch nach Weiterentwicklung der Engadiner Baukultur kann durch die Verwendung der lokal verfügbaren Materialien Holz, Kalk und Beton und dem fundierten Wissen des Architekten entsprochen werden. Für die Realisierung des Projektes mittels Werkgruppenmodell durch lokale Handwerker unter der Verwendung von lokal verfügbaren Baumaterialien sind dadurch beste Voraussetzungen geschaffen worden. Welches Massivholz-System zum Einsatz kommen wird, soll den Entscheid für eine Zimmerei tragen. Fachwissen gepaart mit Motivation ermöglichen es den Beteiligten vertrauensvolle, wertschätzende Beziehungen zueinander einzugehen um die Engadiner (Holz)Baukultur weiter zu entwickeln.

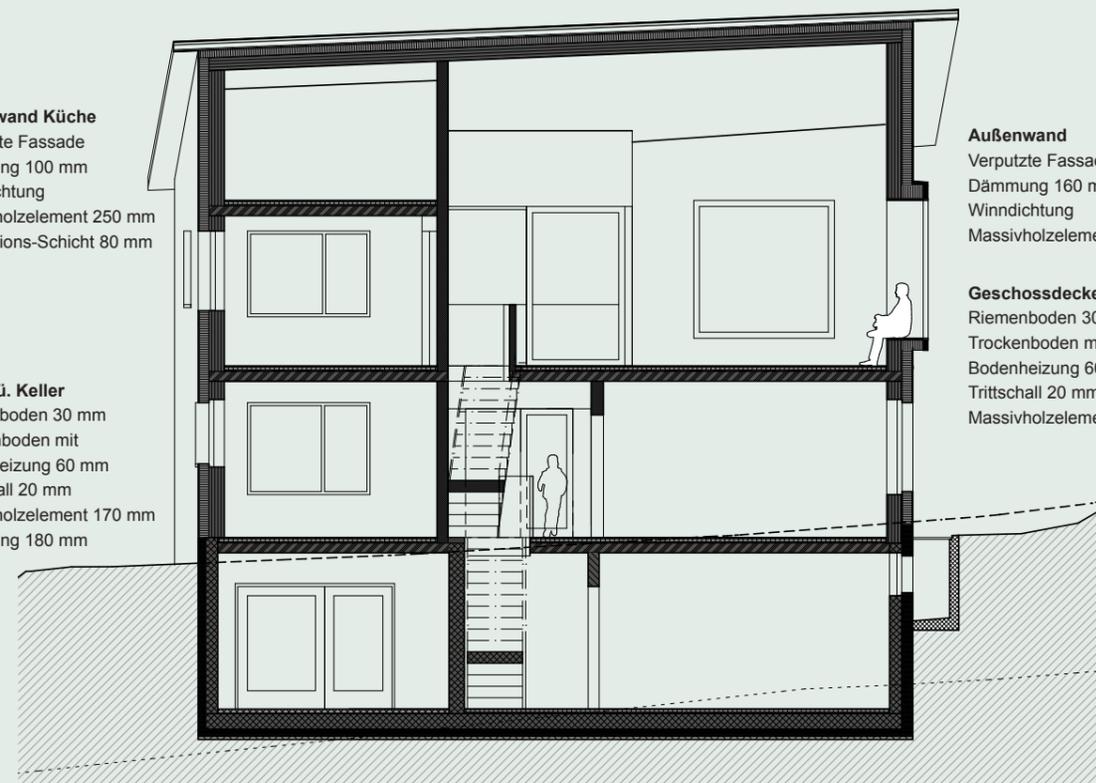
Dach
 PV-Module
 Hinterlüftung 80 - 110 mm
 Unterdach
 Dämmung 200 mm
 Massivholzelement 250 mm

Außenwand Küche
 Verputzte Fassade
 Dämmung 100 mm
 Winddichtung
 Massivholzelement 250 mm
 Installations-Schicht 80 mm

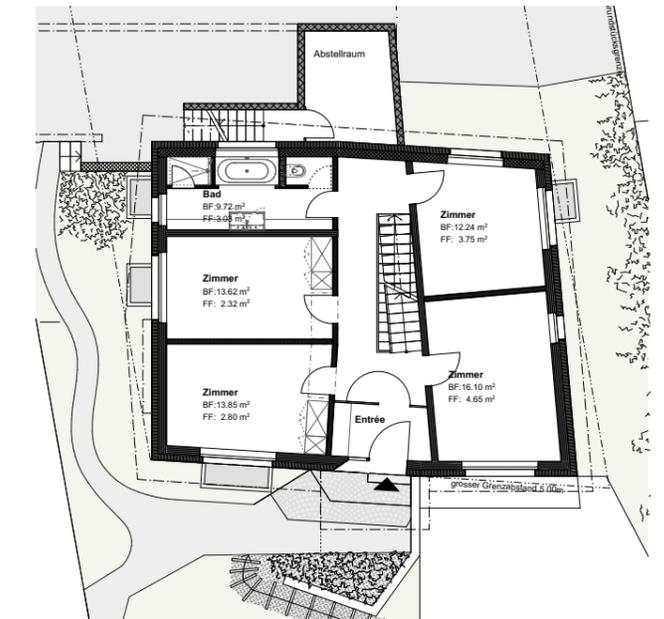
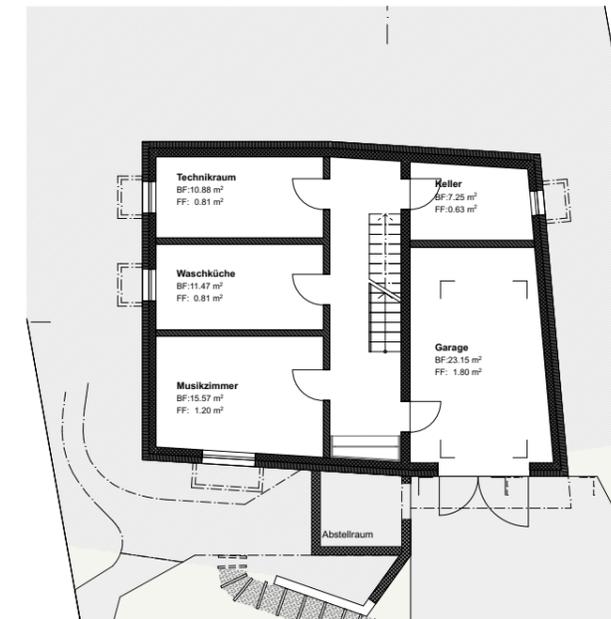
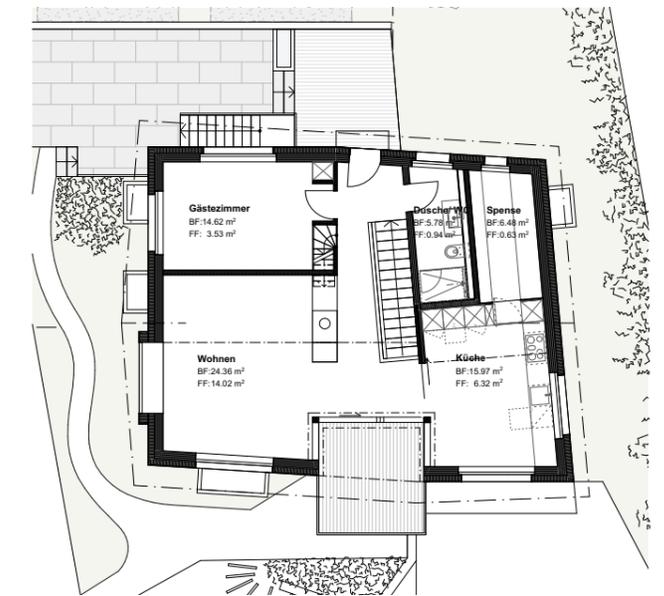
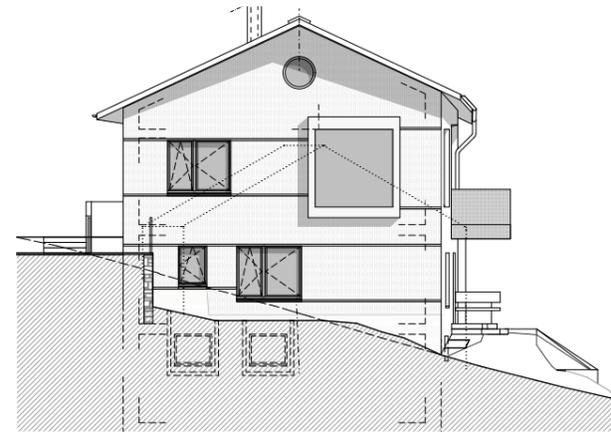
Decke ü. Keller
 Riemenboden 30 mm
 Trockenboden mit
 Bodenheizung 60 mm
 Trittschall 20 mm
 Massivholzelement 170 mm
 Dämmung 180 mm

Außenwand
 Verputzte Fassade
 Dämmung 160 mm
 Winddichtung
 Massivholzelement 250 mm

Geschossdecke
 Riemenboden 30 mm
 Trockenboden mit
 Bodenheizung 60 mm
 Trittschall 20 mm
 Massivholzelement 170 mm



Baugesuchspläne Nicola Bezzola



WIE WÜRDET IHR EURE BEZIEHUNG ZUM HOLZBAUER BESCHREIBEN UND WELCHE ANFORDERUNGEN HABT IHR?

WIE SOLL DER AUFTRAG AN DEN HOLZBAUER VERGEBEN WERDEN?

Der Auftrag soll zu einem wirtschaftlich vernünftigen Preis durch die Firma Foidl ausgeführt werden. Wir werden uns zwei Konkurrenz Angebote eingeholen damit wir vergleichen können. Die Beauftragung mit Handschlag und Werkvertrag besiegeln wir dann direkt, Hannes kann uns dabei sicher unterstützen. Mir ist es wichtig das seit Generationen bestehende Vertrauen weiter zu führen. Bei Foidl bin ich mir zur Qualität sicher.

Bernhard Vötter

Da habe ich noch keine Idee dazu. Wir sind Auswärtige, deshalb müssen wir Leute kennenlernen, den Umgang mit den Bewohnern pflegen und unsere Wertschätzung zeigen. Ich möchte Offenheit zeigen für die traditionelle Handwerkskunst.

Maya Keller

Wir möchten das lokale Gewerbe unterstützen, die Aufträge sollen, wenn immer möglich, an Firmen aus dem Dorf oder der Region vergeben werden.

Jan Sedláček

Der Unternehmer muss aus dem Ort kommen, und wenn bei Hanspeter Saxer der Preis stimmt kann er von seinem neuen Standort aus ideal anliefern. Die Firma musste wegen der dritten Autobahnröhre durch den Gubrist in einen Neubau umziehen. Dort haben Sie jetzt vielmehr Platz für die Vorfabrikation.

Werner Ehram

Mein Opa hat das Zimmerhandwerk auch zu Hause gelebt, vieles selbst hergestellt und bei den Landwirtschaftlichen Arbeiten über bessere einfachere Konstruktionen nachgedacht. Oft durfte ich Ihn zur Hand gehen. Der Waldbesitz von 6 ha in der Familie wird wie früher vom Opa jetzt von meinem Vater und Bruder bewirtschaftet.

Katharina Anna Trixel

Für mich ist Bauen auch eine Art von Kommunikation, zuerst werde ich mit allen möglichen Partnern diskutieren um mich dann für die möglichst lokale Variante zu entscheiden.

Philipp Eckert

Einige Betriebe kennt man schon, die gute Beziehung zu den Handwerkern ist uns wichtig, diese möchten wir aktiv pflegen. Die lokalen Handwerker flicken auch die Mängel oder kommen für kleine Nachträge schnell und anstandslos vorbei.

Jan Sedláček

Sollten spezielle Techniken oder Verarbeitungsweisen zum Einsatz kommen, können die Firmen aus dem Tal profitieren und sich neue Fachkompetenzen aneignen.

Jan Sedláček

Es ist uns klar, dass viele Firmen die nötige Kompetenz haben, hoffentlich könnt ihr uns bei der Auswahl gut unterstützen.

Christina Sedláček

Da wir kein Auto haben, bringen uns die Betriebe öfter mal das Bestellte vorbei, das ist für uns ganz angenehm. Der Nachbar im Osten ist Schreiner evtl. können wir Ihn ebenfalls einen Auftrag erteilen um die Kirche im Dorf zu belassen.

Christina Sedláček

Ich war mit Hannes zusammen seit der Hauptschule, ich kenne Ihn demnach schon ziemlich lange. Wir haben gemeinsam eine Reise nach Australien, Neuseeland und die vereinigten Staaten gemacht das war eine prägende Erfahrung für uns und hat unsere Freundschaft gefestigt, seine Holzbaukompetenz ist mir einfach selbstverständlich.

Bernhard Vötter

Die Beziehung soll an der gestellten Aufgabe wachsen können. Der Unternehmer meiner Wahl muss gewillt sein mit mir zu experimentieren, er muss unsere Wahl der Bäume respektieren und sicher ist er ein herausragender Handwerker, der es versteht die Hölzer zu fügen.

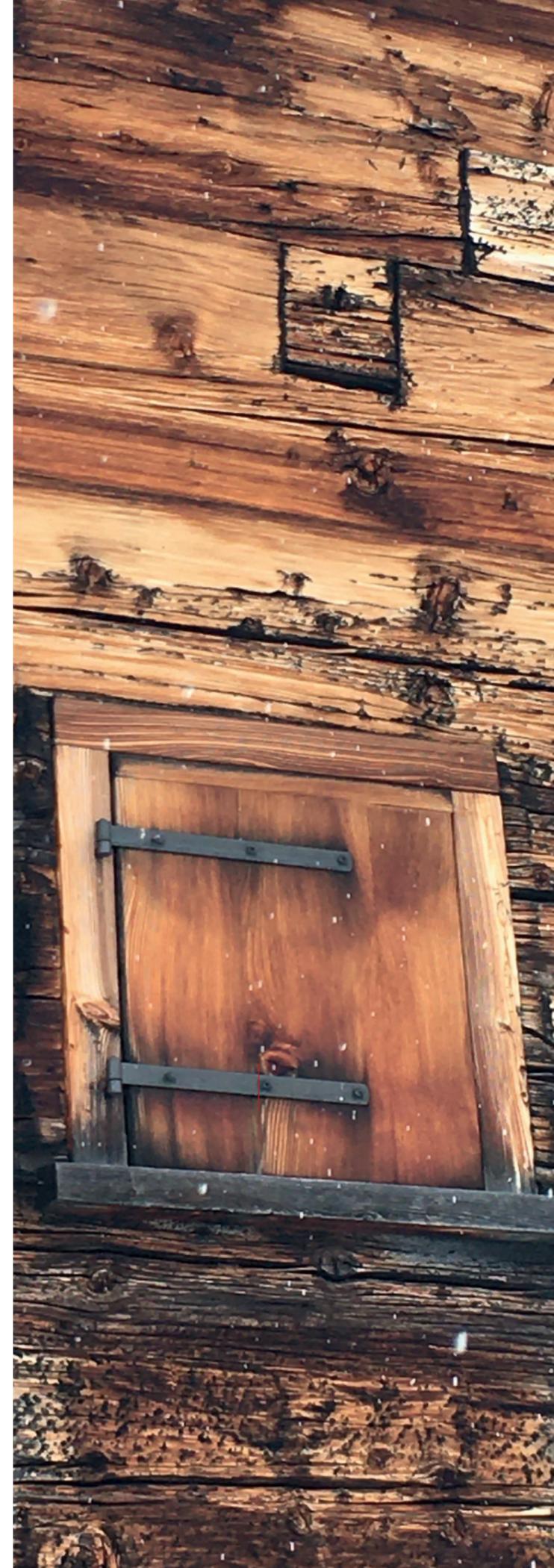
Philipp Eckert

Da habe ich viel Vertrauen in Philipp, er hat das fachliche Wissen und das richtige Gespür, unser Projekt zum guten Gelingen zu führen.

Maya Keller

Die Zimmerei Foidl ist eine heimische, ureigene Fieberbrunner Holzbau Firma die man einfach kennt. Meine Beziehung dazu lebt seit meiner Schulzeit mit Hannes weiter, heute ist er ja einer der wichtigen Mitarbeiter von Foidl. Auch mir war der Opa von Katharina ein Begriff, da er in der gesamten Talschaft wohlbekannt war.

Bernhard Vötter



«TUN UND SEIN» SANTA MARIA VAL MÜSTAIR

Einbau in Stallscheune, Plaz d`Ora 17A-B, 7536 Santa Maria al Müstair

«Tun und Sein» beschreibt eine Vision, einen langen Herzenswunsch von meiner Lebenspartnerin Maya Keller und mir. Wir sehnen uns seit langem nach einem Ort, an dem Kreatives, Künstlerisches, Schaffendes, Lautes und Leises stattfinden kann. Das kann passieren in Form von Schreiben, Lesungen, Musizieren, Konzerten, Entwerfen, Bauen, Bilden, Kunst und vielem mehr. Der Fantasie soll keine Grenzen gesetzt werden! Es soll ein Ort sein der Begegnung, Freundschaft, Gemeinschaft, der Inspiration, des Verweilens, Verbindens und des zur Ruhe Kommens. Für dieses experimentelle Projekt stellten wir uns seit dem Aufkeimen der Idee einen schönen Ort in einer abgelegenen Bergregion vor.

Santa Maria, eine Perle inmitten des regionalen Naturparks Val Müstair

2019 entdeckten wir ein Inserat, dessen Inhalt uns von da an nicht mehr los liess: Zu verkaufen war eine alte Stallscheune im traumhaft gelegenen Santa Maria im Val Müstair. Santa Maria liegt in einem Biosphärenreservat im Südteil der Alpen auf einer Höhe von 1365 m.ü.M, in der Nachbarschaft zum Südtirol. Im Tal wird 80% der Landwirtschaft biologisch und der Rest nach IP Label bewirtschaftet. Die Farben der Felder, Bäume und der ganzen Natur wirken dadurch strahlender, leuchtender und intensiver. Man spürt der Region dieses Urtümliche, Gesunde, dieses Reine an und man möchte einfach dort bleiben und verweilen. Wir wussten sofort: Das ist ein guter Ort für unser Vorhaben.



Bild Philipp Eckert / Ansicht Scheune von Westen

Neugierig auf den Ort und die alte Stall-Scheune aus dem besagten Inserat, besuchten wir im Herbst das charmante Dorf Santa Maria. Ab Zürich erreicht man diesen Ort mit den öffentlichen Verkehrsmitteln in 3½ Std mit zweimal Umsteigen. Der Hauptbach von Santa Maria ist gleichermassen die Religionsgrenze zwischen Katholiken und Reformierten. Am Erntedankfest 2019 predigte zum Beispiel ein katholischer Priester auf romanisch und danebenstehend wandte sich der reformierte Pfarrer in schweizerdeutsch an die Gemeinde. Wir waren sehr beeindruckt von diesem Miteinander. Der Ort, ein typisches Strassendorf, liegt an der Kreuzung der Ofen- und Umbrail-Passstrasse und lebt seit je her von Durchgangsverkehr, Handel und Landwirtschaft. Im Nachbardorf liegt das romanische Kloster Müstair, seinerzeit gegründet von Karl dem Grossen, heutiges UNESCO Weltkulturerbe.

Alter, würdiger Baubestand und Denkmalschutz in Val Müstair

Seit den 50er Jahren wird der Ort durch einen mächtigen Wall am südlichen Umbrailhang vor Murgängen geschützt. Ausser dem Bachgebiet ist das Siedlungsgebiet für eine Bergregion als relativ sicher eingestuft. Die sechs Orte im Tal haben bereits vor einiger Zeit zur politischen Gemeinde Val Müstair fusioniert.

Der gesetzlich beschränkte Zweitwohnungsanteil in Val Müstair ist deutlich überschritten. Eine professionelle Bewirtschaftung jeglicher zum Wohnen dienender Räume ist somit Voraussetzung für unser Projekt. Das Ortsbild von Santa Maria, wie auch viele der schönen, Jahrhunderte alten Gebäude stehen unter Denkmalschutz. Zudem ist das Tal derart abgelegen und wird mittlerweile fast nur noch als Durchfahrtsstrecke genutzt. Man kann somit davon ausgehen, dass die Behörden, die Denkmalpflege und das Bauamt jegliche Erhaltungsmaßnahmen der Gebäude im Ort unterstützen werden.

Die perfekte Scheune für unser Vorhaben

Wir stellten uns immer ein Objekt mitten im Nucleo vor. Mitten im Geschehen, um das Dorfleben zu fühlen, zu verstehen, darin ein Teil zu werden und es im besten Falle positiv mitzuprägen. Unsere Liegenschaft Plaz d`Ora 17 A-B liegt an der engsten Stelle der Hauptstrasse und ist dreiseitig eingebaut. Ihre Scheunenfassade zeigt gegen Nordwest, und es gibt keinen zu pflegenden Aussenraum. Mit ihrem alten Mauerwerk und dem schönen Dachstuhl hat die alte Stallscheune einen bestechenden Charakter. Besonders gelegen kommt uns dabei der Pen-

sionsbetrieb, den unsere Verkäufer, Tim und Micha Krohn, im angrenzenden Haus führen. Sie können unseren zukünftigen Gästen und Besuchern Übernachtungsmöglichkeiten anbieten. Mit ihnen beiden konnten wir eine zukünftige Betreuung des «Tun und Sein»-Projektes aushandeln, was uns den permanenten, lokalen Bezug verschafft.

Die Kaufverhandlungen zogen sich allerdings recht in die Länge, da es vieles zu regeln gab: Die Liegenschaft hat keinen direkten Zugang zur Strasse, das Untergeschoss ist nur durch die Garage des Verkäufers erreichbar und wie so oft bei alten Gebäuden, bestehen nur ungenügende bis keine brauchbaren Pläne und Unterlagen. Ein zusätzliches, für uns grosses Hindernis ist die ehemalige Schalterhalle der Graubündner Kantonalbank, die im Erdgeschoss markant in die Scheune ragt. Als Zürcher, aus einer Finanz-Metropole kommend, möchte man alles, nur keinen Bankschalter in einem so fantasievollen Liebhaber-Projekt.

Zu meisternde Herausforderungen

Mit viel Ausdauer und Verhandlungsgeschick haben wir unseren Verkäufer Tim Krohn und seine Frau Micha überzeugen können, ein Parzellierungs-Verfahren einzuleiten, um die Bankschalterhalle wieder der Scheune zuzuschlagen. Tim ist ein bekannter und redegewandter Schriftsteller, dem diese Aufgabe dadurch gut gelang. Eine weitere Hürde ist der unter der Schalterhalle liegende Öltank, der als Oellager der Familie Kron fungiert. Vorläufig bleibt dieser bestehen. Unser Ziel ist jedoch, die direkten Nachbarn beim Übergang zu einer solaren energieeffizienten Beheizung ihrer Liegenschaften zu unterstützen und den Öltank so schnell wie möglich überflüssig zu machen. Dass die Scheune dreiseitig eingebaut ist, hat grosse energetische Vorteile. Zwei Fassaden sind durch die Liegenschaft Krohn beheizt und die Westfassade grenzt an das bekannte Hotel Chrusch Alba, ein seit Jahrhunderten betriebenes Gasthaus.

Bauen im Biosphärenreservat

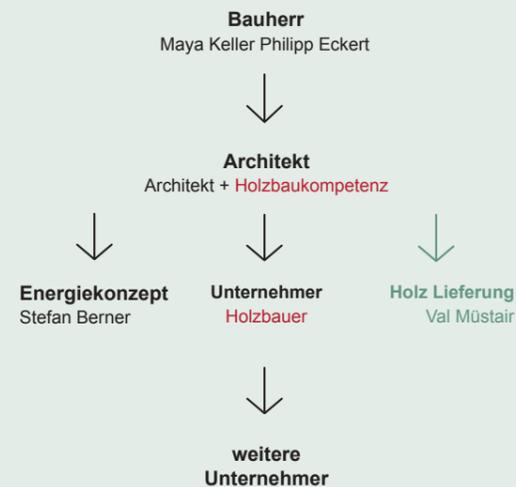
Erstaunt stellten wir fest, dass es keinerlei Baubestimmungen oder Ratgeber für Bauen im Biosphärenreservat gibt. Vielleicht können wir mit unserem Projekt hierzu einen kleinen Beitrag leisten. Im Tal gibt es eine mobile Sägerei und einen mittelgrossen Holzbaubetrieb. Es wird jährlich eine stattliche Menge an Arven (Zirben), Lärchen und Fichten eingeschlagen und verkauft. Wir freuen uns schon, den gesamten Prozess von der

EIGENAUFTRAG

Der Mitbauherr und Architekt deckt die Holzbaukompetenz, die Architektur, die Kosten und Terminplanung in einer Person ab. So kann die Organisationsstruktur gradlinig, bzw. einfach gehalten werden. Das Projektrisiko wird sein, diese unterschiedlichen Funktionen für die Laien-Bauherrin jederzeit transparent zu halten. Dem gegenüber steht die freie Entscheidungsmöglichkeit, welche für das experimentelle Projekt «Tun und Sein» nötig sein wird. Die Fachkompetenz für einen herausragenden Holzbau soll in direkter Zusammenarbeit mit dem lokalen Holzbauer erarbeitet werden, eine frühzeitige direkte Beauftragung ist geplant.

Damit der Scheunen-Umbau möglichst energieautark und Low-Tech geplant und gebaut werden kann, ist Stefan Berner, Freund und weitherum bekannter Energie- und Bauphysik Fachmann, seit Projektbeginn im Boot.

Es soll ausschliesslich das Holz aus dem Tal verbaut werden, die Planungs- und Baetermine haben sich der Materialbeschaffung und Lufttrocknung des Holzes unterzuordnen. Die Besteller möchten den Prozess der Holzbeschaffung vom stehenden Baum bis zum fertigen Objekt miterleben können. Bei dieser Bauaufgabe wird sich der Baubewilligungsprozess anspruchsvoll gestalten, denn es sind die Zweitwohnungsinitiative, der Ortsbildschutz und die kantonale Denkmalpflege mit einzubeziehen. Dieser Zeitraum kann für die Planung und die natürliche Holztrocknung optimal eingesetzt werden. Die Fachkompetenz Architektur wird zusätzlich durch Nicola Bezzola verstärkt, unter anderem, weil er das örtlich verwendete Romanisch spricht und schreibt sowie bestens vertraut ist mit der lokalen Baukultur. Die Realisierung des Projektes und daraus folgend die Vergabe an die Unternehmer erfolgt in aus Eigenkapital finanzierten Etappen.



Auswahl der Bäume über den Holzeinschlag, die Lufttrocknung bis hin zur Produktion mitzuerleben und -gestalten. Entstehen soll ein herausragender Holzbau, bei dem ich als Architekt und Zimmermann selbst auch Hand anlegen kann. Die Kombination aus historisch Gewachsenem und modernsten Fertigungsmethoden des Holzbaus wird uns dabei alles abverlangen, aber glücklicherweise haben wir viel Zeit.

Bereits ganz unter dem Motto «Tun und Sein» werden wir mit genügend Geduld und Recherche qualitativ hochwertige Ressourcen aus der nächsten Umgebung gewinnen, um mit minimalem Energieeinsatz ökologisch zu bauen. Unter den gegebenen Umständen sollte es möglich sein, ausschliesslich leimfreies, unbehandeltes Holz aus dem Tal zu verbauen. Die Projektorganisation wird ganz dem energie- und ressourcenschonenden Umgang untergeordnet. Stefan Berner, ein langjähriger Freund, mit dem wir sowohl als Energieberater wie auch als Bauphysiker schon herausragende Objekte realisieren durften, wird uns in diesem Vorhaben unterstützen.

Es gibt viel zu TUN. UND es wird eine Freude SEIN.

Lufttrocknung

Wie viel Feuchtigkeit ist richtig?
Von Erwin Thoma «Dich sah ich wachsen».

Die Reifung des Baumes im Wald wird durch dessen Ernte beendet. Jetzt kommt die Frage nach dem noch vorhandenen Wasser im Holz. Vom Wasser hängt nicht nur das Wachstum der Bäume ab. Von der Feuchte hängt es auch ab, ob Pilze und Insekten im Holz leben und unseren hölzernen Bauten und Kunstwerken dadurch Schaden zufügen können. Unter einem bestimmten Feuchtigkeitswert sind unsere Hölzer gegen Pilze (unter 20%) und Insekten (unter 8-12%) geschützt. Diese natürliche Resistenz ist die Grundlage eines Holzschutzes ohne synthetische Chemie, die Grundlage der Dauerhaftigkeit unserer uralten Holzgebäude, denen Pilze und Insekten durch Jahrhunderte hindurch nichts anhaben konnten. Das Bauholz sollte 1-5 Jahre lufttrocknen und je nach Verwendungszweck vor der Verarbeitung technisch nachgetrocknet werden.

Quelle: Dich sah ich wachsen von Erwin Thoma, Fischer Verlag
ISBN 978-3-596-29955-3, Seite 89 (15).

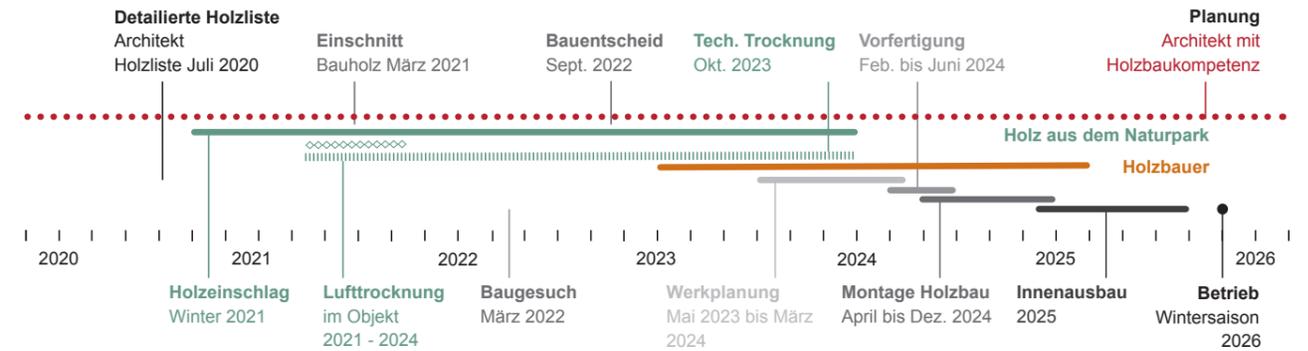


Bild Tim Krohn / Innenansicht inszeniert



HOLZ AUS DEM REGIONALEN NATURPARK VAL MÜSTAIR

Interview mit Jörg Clavadetscher, Förster im regionalen Naturpark Val Müstair. Geführt durch Philipp Eckert in Santa Maria, am 03. März 2020.

Bei der Aufbereitung der Projekte für meine Masterarbeit hat sich herausgestellt, dass zum Bauen mit Massiholz aus nächster Umgebung die Analyse der Holzbeschaffung eine entscheidende Rolle spielt.

Von was leitet sich die Waldpflege und Holzernte im Biosphärenreservat ab, gibt es dazu allgemein gültige Richtlinien?

Richtigstellungen und Ergänzungen:

Das Biosphärenreservat besteht aus dem Schweizerischen Nationalpark, dem regionalen Naturpark Val Müstair und dem Val S-charl (Gemeinde Scuol). Im Val Müstair und im Val S-charl, also ausserhalb des Nationalparks, kann Holz geerntet werden. Am 08. Januar 2020 hat sich die Gemeindeversammlung Val Müstair entschieden, den regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair für die nächsten 10 Jahre prinzipiell zu unterstützen. Für viele im Tal besteht die Hoffnung, dass sich die Politik und der Tourismus in eine vernünftige Richtung entwickeln wird.

Bild Philipp Eckert / Sta. Maria Blumenwiese mit Wald



Wenn ich das richtig recherchiert habe, werden im regionalen Naturpark Biosfera Val Müstair Arven, Lärchen und Tannen geschlagen. Stimmt das oder gibt es in den tieferen Lagen auch Laubholzbestände, und wenn ja welche?

Die Berg- und Legföhre fehlt noch in der Aufzählung, 7% macht deren Bestand aus, es ist ein wenig verlangtes Holz. Im Kamin oder Kachelofen verheizt man die Bergföhre wegen der Harze nicht gerne, als Energieholz in Schnitzelform hat es einen guten Brennwert. Im Val Mora steht ein geschlossener Bestand an Berg- und Legföhren, ich persönlich habe meine Laube auf vier Bergföhren gestellt, das waren gut gewachsene Bäume, beim Schälen ist dann starker Drehwuchs zum Vorschein gekommen.

Der Baumbestand im regionalen Naturpark Val Müstair besteht zu 50% aus Fichten, 34% Lärchen, 9% Arven, 7% Wald-, Berg- und Legföhren und einem Rest aus verschiedenen Baumarten wie z.B. Erlen in den Rombach-Auen. Tannen haben wir keine, sondern nur Fichten (Rottanne). In der Calven-Schlucht, bereits hinter der Grenze in Italien, gibt es Weisstannen. Diese sind erstaunlich trockenresistent. Eine einzelne alte Weisstanne steht oberhalb Valchava auf 1800–1900 m.ü.M. mitten zwischen Fichten, Lärchen und Arven. Dazu gibt es einige, wenige gepflanzte Bäume. Eine Forschungsarbeit zu den Tannen im Bruggerwald (Calven-Schlucht, Südtirol) zeigte eine breitere Genvielfalt als bei Tannen auf der Alpennordseite. Man vermutet, dass jene aus dem Bruggerwald deshalb unter anderem trockenresistenter sind.

Das raue Klima über der Waldgrenze macht es den Bäumen nicht einfach, sich zu verbreiten. Trotzdem drängen Lärche und Arve nach oben, u.a. auch begünstigt durch die klimatischen Veränderungen. Wildeinfluss und Beweidung an der Baumgrenze wirken dem entgegen, wobei der Verzicht auf die Winterfütterung (v.a. beim Rotwild) und die Trennung von beweideten und nicht beweideten Waldflächen aus Waldsicht bestimmt einen Schritt in die richtige Richtung darstellen.

Haben Sie im Tal viel vom Sturm gefälltes Holz?

Im Vergleich zu anderen Regionen ist es bei uns relativ überschaubar. Hauptsächlich haben wir Schadholz wegen Schneedruck. Wir hatten im Oktober 2018 das Sturmtief «Vaia» mit ca. 2500 fm Sturmholz und im November 1996 sowie im Oktober 2012 wegen Schneedruck massive Schäden in unseren Wäldern. Die Lärchen sind unter Nadeln nicht stabil, brechen oder werden mit dem Stock umgelegt. Die Schäden durch Schneedruck entstehen hauptsächlich im Herbst, wenn viel nasser Schnee auf noch nicht gefrorenen Boden fällt.



Bild Philipp Eckert / Bergföhrenwald im Val Mora

Für unser Projekt möchten wir Holz aus dem Tal verbauen. Gerne würden wir den ganzen Prozess, vom Baum bis zu den fertigen Produkten miterleben und dokumentieren. Hatten Sie schon solche Aufträge?
In diesem Sinn nicht, es entspricht auch nicht unserer Vorstellung, wie der Kunde Einfluss auf die Schläge nehmen soll. Wir bestimmen, wo was geerntet werden kann. Was wir schon hatten, ist Tonholz-Einschlag für spezielle Käufer, welche den ganz genauen Zeitpunkt der Fällung angegeben haben. Generell gilt: Wenn wir Mondholz bereitstellen, muss uns der Besteller den genauen Fällzeitpunkt vorgeben.
 PE: *Wir sind schon mit der Besichtigung des Schlages für unser Holz zufrieden.*
 JC: *Im Sommer werden die Schläge angezeichnet, gefällt wird bei uns hauptsächlich von November bis April. Die Sicherheit unserer Mitarbeiter geht vor, auf gefrorenem Boden ist diese schlecht. Sobald aus einem Schlag einzelne Bäume ausgewählt werden, steigt der Preis, weil der Rest des Schlages abgewertet wird.*

Mir persönlich geht es um die Holzbaukultur, wie wir sie beim überholz Lehrgang betreiben. Vom Projektbeginn an arbeiten die Planer, die Ausführenden und die Lieferanten zusammen, um grundsätzlich

Nachhaltiges zu produzieren. Gibt es in diese Richtung bereits Bestrebungen im Tal?
Über die normalen Zusammenbeitsgewohnheiten hinaus ist mir nichts bekannt.

Wenn wir für unser Projekt Holz bestellen möchten, wie muss ich mir den Ablauf vorstellen?
Bei uns bestellt normalerweise der verarbeitende Unternehmer Rundholz mit Angabe der Länge, Qualität, und Zopfdurchmesser. Beim Preis gibt es häufig eine Mischrechnung, weil die schönen Stämme den Rest mitfinanzieren müssen.

Gemäss einschlägiger Fachliteratur hat der Zeitpunkt des Fällens einen grossen Einfluss auf den Feuchtegehalt im Holz. Hat dieses ursprüngliche Wissen Tradition im Val Müstair und gibt es noch Förster und Bauern die damit vertraut sind?
Eigentlich nein, aber die Überlegungen sind da. Beim Mondholz ist zudem die Menge begrenzt durch unsere Fällleistung, dazu kommt noch die fehlende Zeit in der Planung der allermeisten Projekte.

Gerne möchte ich zum Thema meine eigene Erfahrung beim Einfamilienhausbau erzählen.

Schon früh hat mich das Holz100 System überzeugt, das wollte ich mit Holz aus dem Tal umsetzen. Wir haben uns Häuser angesehen und Erwin Tomma hat eine Offerte erarbeitet, leider wären mit dem Holz aus dem regionalen Naturpark unverhältnismässige Hin- und Rücktransporte angefallen. Die Zeit für den richtigen Fällzeitpunkt und die Lufttrocknung haben uns auch gefehlt. Mit der Firma Nägeli AG aus Gais habe ich dann den idealen Partner gefunden. Das Holz kommt bei Nägeli aus dem Appenzellerland, wurde zu Elementen gefügt und benötigte nur einen Transport hierher ins Tal. Die massiven Fichtenwände haben wir innen teils noch mit Arven bekleidet. Mein Papa hat die schwierig zu verkaufende Qualität in einem Bündner Hochtal luftgetrocknet, das geht bis Minimum 17%, und dann verbaut. Nur ganz wenige Bretter sind später gerissen. Die Schönheit des Holzes als Naturprodukt ist nur ökologisch, wenn alles verwendet wird, die Zimmerer aus Gais waren ganz begeistert von unserem Vollholzhaus.

Wie ist Ihre persönliche Einschätzung und die Praxis im Tal zur Holzfeuchte zum Fällzeitpunkt? Gibt es gar Restriktionen aus dem Tourismus (Lärm, liegendes Stammholz usw.)?

Es gibt viele Meinungen und wenig wissenschaftlich Gesichertes, und es treffen verschiedene Philosophien aufeinander, welcher Fällzeitpunkt der Richtige ist. Für den Tourismus haben wir die selbst auferlegten Beschränkungen. Wir reden jeweils miteinander und versuchen die touristischen Routen offen zu halten.

Gibt es für Holz aus dem regionalen Naturpark Val Müstair ein Zertifikat?

Unser Holz aus dem regionalen Naturpark hat das FSC Zertifikat, für weitere Labels ist man in Diskussion. Hier fehlen aber zurzeit noch die Grundlagen des BAFU.

Wo wird das geerntete Holz eingeschnitten? Und können wir gleich beim Forstamt mittels Holzliste einsägen lassen?

Wir liefern das Stammholz an die Sägereien, Bestellungen von Privaten haben wir nie. Beim Mobilsäger kann eingeschnitten werden, die Maschine steht meistens in Valchava in einer Halle, zeitweise ist er in Zernez auf Stör. Die Zimmerei Salzgeber bestellt bei uns Stammware und lässt diese gleich vor Ort einschneiden. Die Fichten gehen mehrheitlich Richtung Vintschgau zur Sägerei Gruber, eingangs Martelltal. Diese Geschäftsbeziehung besteht seit über 20 Jahren und gibt uns viel Sicherheit für die Abnahme. In den Jahren mit viel Schneedruck haben sie uns auch das Schadholz abgenommen. Es ist ein Geben und Nehmen. Ein anderes Mal können wir wieder schönes Stammholz liefern und verlangen dafür nicht den allerhöchsten Preis.

Im Tal gibt es zwei auf Arvenholz spezialisierte Schreinereien, welche mehr verarbeiten, als unser Wald hergibt. So gehen die Arven in der Regel nicht aus dem Tal, obwohl die Nachfrage in letzter Zeit gestiegen ist. Für Ihr Projekt können wir sicher einige Festmeter Arve aus dem Tal bereitstellen. Schöne Lärchen gehen Richtung Süden als 25-45 cm starke Stammware. Die Holzindustrie ist bis jetzt kein namhafter Abnehmer für Lärchenholz, Ausnahmen gibt es, wie zum Beispiel 1000 fm für zwei dreigeschossige Strickhäuser in Appenzell, deren Bau durch die Firma Blumer Holzbau koordiniert wurde. Die 200 bis 400-jährigen Lärchen und Arven wurden als Mondholz im Engadin und im Val Müstair geerntet. (Quelle: Publikation Bündner Wald, Jahrgang 72, Oktober 2019, Seite 14, Autor Hermann Blumer.) Die Schindelmacher Bucher in Escholzmatt und Müller in Pfäffikon, sowie der Holzbauer Foffa

Conrad sind ebenfalls regelmässige Abnehmer von Lärchen. Die Konstruktion für den Einbau in die Scheune wird voraussichtlich aus Fichten gefertigt.

Welche Qualitäten und Dimensionen bietet der Bergwald?
Bei den Fichten können wir die Qualität B/C anbieten. Unsere Lärchen sind eher C-Qualität und teilweise auch die bessere B Qualität. Bei den Arven haben wir die B Qualität als Schreinerware und die C Qualität als minderwertige Ware oder kleinere Durchmesser.

Für die grosse Fensterfront gegen Westen möchte ich unbehandeltes Lärchenholz verwenden. Gibt es einen Fensterfabrikanten in der Region, den Sie mit Ihrem Holz beliefern?
Nein, wie schon gesagt beliefern wir nur Sägereien. Unsere Lärchenholz hat auch nicht die nötige Qualität für Fenster, es ist zu grob und zu astig.

Wenn wir auch Arven bei Ihnen einkaufen möchten, was müssen wir beachten und welche Querschnitte werden üblicherweise eingeschnitten?
Was bei den Sägereien so alles eingeschnitten wird, ist mir nicht bekannt. Mein Vater lässt 24 mm Füllungsbretter und 32/36 mm Friese und Rahmen einschneiden.

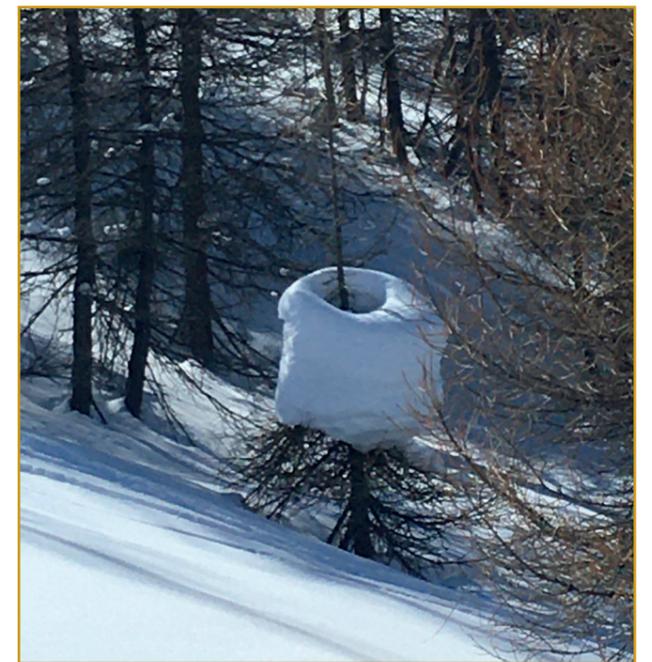
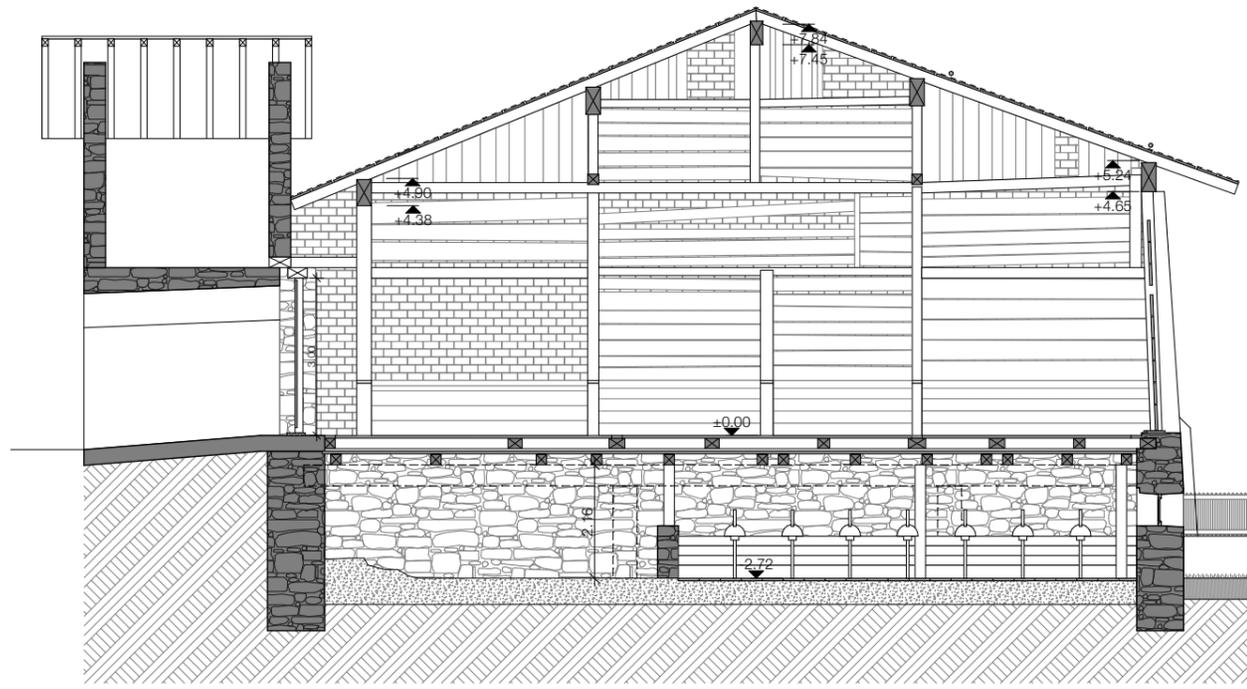
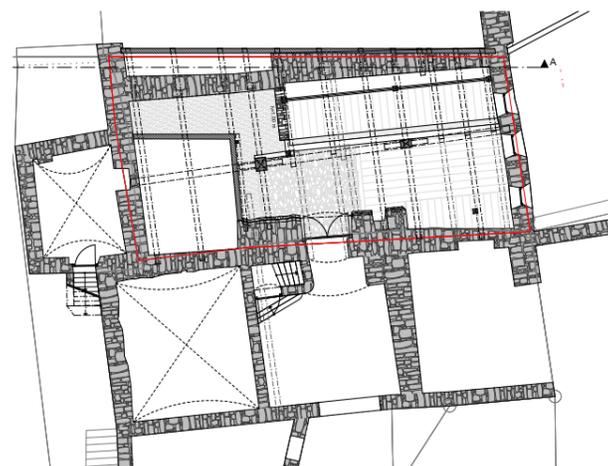


Bild Philipp Eckert / Lärche unter Schneedruck Piz Müsella

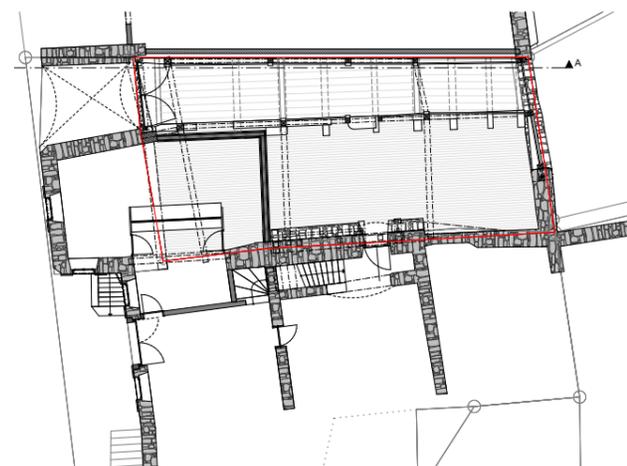
Bestand Längsschnitt



Bestand Grundriss Untergeschoss



Bestand Grundriss Erdgeschoss



DIE STALLSCHEUNE ALS ZEITZEUGE

Ortsbild und Stallscheunen



Die Besiedelung Graubündens ist stark mit der landwirtschaftlichen Nutzung und alten historischen Handelswegen durch die Alpen verknüpft. Eine bäuerliche Prägung vieler Ortsbilder ist die Konsequenz. Zur Lagerung des Heus und zur Unterbringung des Viehs wurden auf den Alpen, den Maiensässen und den Zwischenzonen Stallscheunen errichtet. Im Winter befand sich das Vieh im Tal. Grössere Stallscheunen in der Dorfzone sind die Konsequenz dieser landwirtschaftlichen Arbeitsweise, die sehr stark an die klimatischen Bedingungen gekoppelt ist. Ist vom Ortsbild die Rede, so spricht man noch heute vielerorts vom Zusammenspiel von Wohnhäusern und Stallscheunen in einem landwirtschaftlich logischen Gefüge (5).



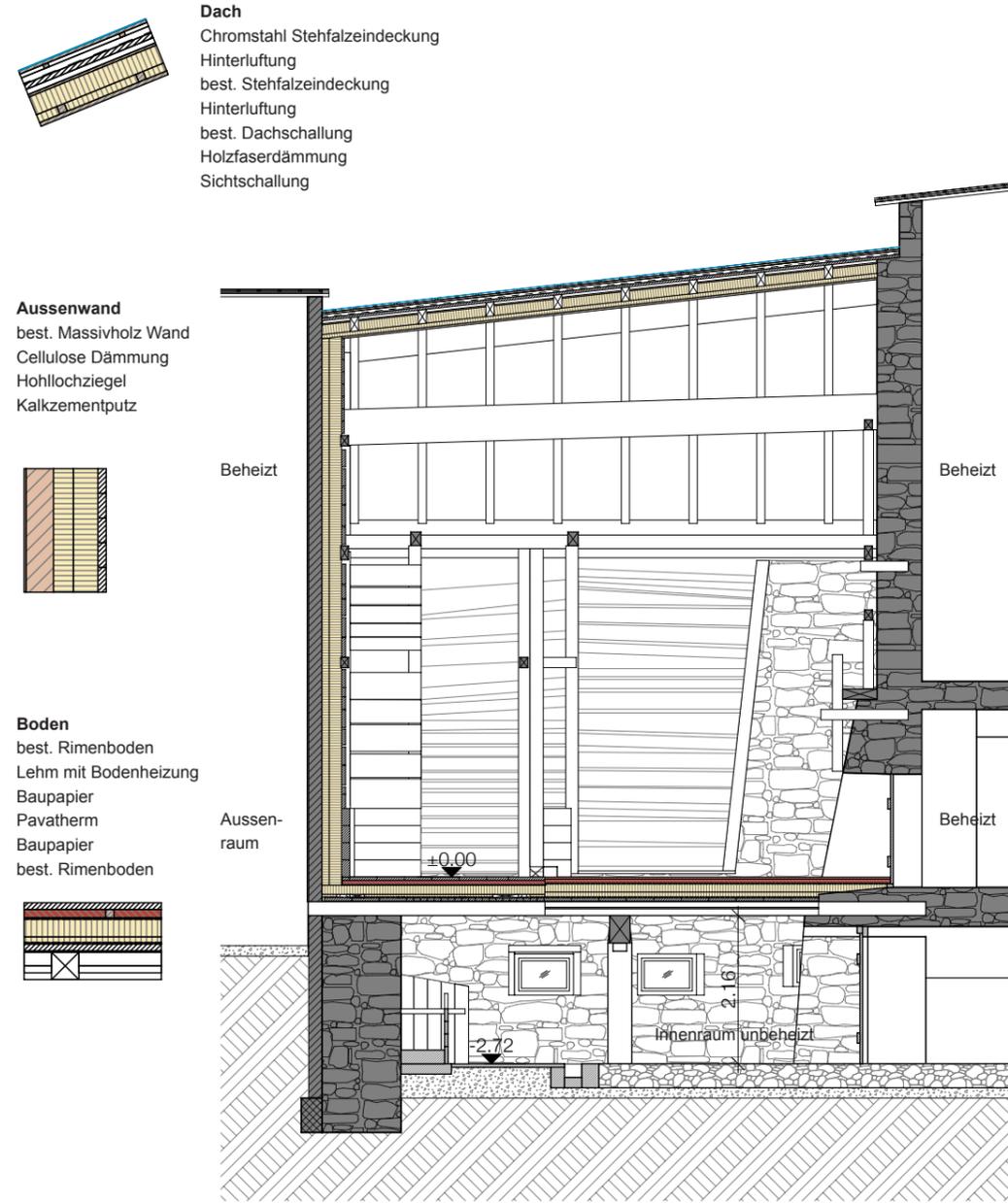
Bild Philipp Eckert / Bestandes Gebäude und Innenraum Erdgeschoss

Die Stallscheunen sind wichtige Zeitzeugen der historischen Wirtschaftsweise und Kultur. Sie sind ebenso wichtig für die räumliche Wirkung und den Charakter eines Ortes wie die Wohnhäuser selbst. Die ökonomischen Verhältnisse der alpinen Bauern prägten die Erscheinung dieser Bauten. Stallscheunen zeigen die lokal verfügbaren Baustoffe, deren Konstruktion die Innenräume gliedert und die äussere Erscheinung prägt. Die Viehunterkünfte (Ställe) sind im unteren Geschoss bis auf wenige Öffnungen geschlossen, um die Wärme im Inneren zu halten. Die Fassaden der darüber liegenden Lagerräume (Scheunen) sind luftdurchlässig gestaltet. Durch die Zwischenräume der Rundhölzer oder die teilweise ornamentalen Spalten zwischen den Bretterausfachungen wird eine Belüftung des Lagerguts gewährleistet (5).

Stallscheunen in verschiedenen Bauweisen lassen sich im gesamten Kanton finden. Überschlagsmässig liegen im Kanton Graubünden ca. 70'000 historische Stallscheunen in der Bauzone (5).

Bauteile

Dämmperimeter gegen Aussen

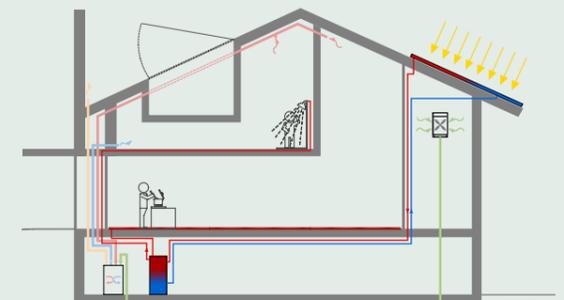
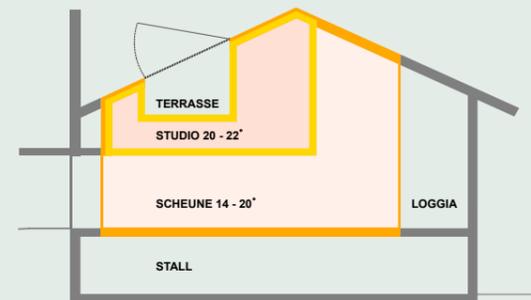


Praktizierte Holzbaukultur

Zur Umsetzung unserer Vision von «Tun und Sein» Kreatives, Künstlerisches, Schaffendes, Lautes und Leises in dieser phantastischen Umgebung des regionalen Naturparks erleben zu dürfen, sollen die Kompetenzen der Auftraggeber mit der lokalen Holzbaukunst für einen herausragenden Holzeinbau zusammengeführt werden. Die Planung und Realisierung muss sich ganz dem Rhythmus des Val Müstair und Ihren Bewohnern unterordnen. Der Aufbau von persönlichen Beziehungen und gegenseitiger Wertschätzung steht dabei im Zentrum. Mit diesem Projekt soll der vorhandenen Fachkompetenz der Boden bereitet werden bezüglich Verwendung von lokalem, luftgetrocknetem Massivholz, etwas Wegweisendes zu erschaffen. Der Planungs- und Bauprozess soll die Geschichte der Stallscheune als Begegnungsort, für gemeinschaftliches Arbeiten, die persönliche Inspiration, des Verweilens und zur Ruhe Kommens weiterschreiben und Allen ganz viel Spass bereiten, gelebte Holzbaukultur.

Dämmperimeter

Haustechnik - Konzept





NACHGEFRAGT

DARF DIE KONSTRUKTION DURCH DIE VERWENDUNG VON HOLZ AUS DER REGION BEEINFLUSST WERDEN?

Ehrliche Authentische Gastfreundschaft in angenehmer Atmosphäre ist mir das wichtigste, die Schöne Aussicht soll die Bewohner begeistern. Die Funktionen müssen natürlich gut umgesetzt sein, der Patenonkel soll sich so wohlfühlen wie er es gerne mag und der Betrieb soll einfach funktionieren, wir sind ja auch die Betreiber.

Katharina Anna Trixel

Ich habe während des Studiums mit Nicola in einer WG gewohnt. In dieser Zeit haben wir viel über seine Projekte diskutiert, ich hatte immer das Gefühl das bei Nicolas Projekten viel studiert wurde, er hat immer mit coolen speziellen Details gearbeitet, die man erst auf den zweiten Blick entdeckte.

Jan Sedláček

Eigentlich wollten wir etwas Bestehendes weiter nutzen, das war unsere Grundidee. Wenn nun ein Neubau passender ist, dann muss dieser nach ökologischen Grundsätzen mit lokalen Handwerkern realisiert werden.

Es ist uns wichtig die Baukultur des Unterengadins zu beleben und mit den Handwerkern weiter zu entwickeln.

Christina Sedláček

Es wäre wirklich toll, wenn wir alles aus dem lokalen Holz herstellen könnten. Hoffentlich können wir eine architektonische Lösung erarbeiten, die mit den verfügbaren Hölzern und Dimensionen realisierbar ist. Der schöne alte Dachstuhl unserer Scheune soll durch etwas verrücktes, neues Hölzernes aufgewertet werden.

Philipp Eckert

Ja, dies ist mir wichtig für die Integrität des Projektes, andernfalls wäre es für mich nicht stimmig. Kleinere Ausnahmen sollen möglich sein, speziell aus Gründen der Langlebigkeit. Doch es ist für mich erste Priorität, das Vorhandene aus dem Tal zu verwenden, evtl. durch alte Techniken und Baukulturen wiederaufleben zu lassen.

Maya Keller

Den Auftrag vergeben wir an Nicola, weil er sich intensiv mit unserer Umgebung auseinandergesetzt hat, und er soll uns ein Haus bauen über welches nicht gemotzt wird.

Jan Sedláček

Wir haben schon immer mit dem gebaut was vorhanden war, wenn Ihr jetzt daraus noch etwas Schönes gut Durchdachtes plant und zudem unser Holz zum Einsatz kommt, umso besser. Mit Holz gebautes fügt sich gut und einfach ins Dorfbild ein, zudem sind Holzbauten anpassbar, man kann sie immer wieder den Bedürfnissen anpassen.

Werner Ehram

An die Holzbau-Architektur wollen wir keine Bedingungen stellen, um Euer Fachwissen dazu nicht ein zu engen. Klar wünschen wir uns ein Haus, dass sich gut einfügt, unsere Gäste begeistert und unser Leben zukünftig bereichert. Wir freuen uns schon sehr auf Eure Ideen, können uns jedoch noch wenig darunter vorstellen. Einen kompakten Baukörper wie die Höfe in der Umgebung auf einem Sockel mit Aussenbereichen unter dem Vordach nach unserem Raumkonzept soll Euch als Vorstellung genügen. Für die Eindeckung hätten wir gerne die Varianten traditionell, Energiedach und Holzschindeln studiert, wobei die Holzschindeln sehr wahrscheinlich nicht ausgeführt werden können. Wenn Ihr uns eine Lüftungsanlage als heutigen Stand des Komfort empfiehlt, möchten wir das gerne geprüft haben und sind dem gegenüber sehr offen. Die Parkierung wird sicher nicht ganz einfach, denn es sind viele Abstellplätze gefordert und wegen dem vielen Schnee, sollten zumindest ein Teil gedeckt sein. Das Projekt muss wirtschaftlich sein und sich Rechnen da wir dafür eine Finanzierung stemmen müssen.

Bernhard Vötter

Die alten Höfe in der Umgebung gefallen uns schon sehr, aber wir wollen von Euch keine Kopie, sondern eine neu Interpretation, die sich gut einfügt. Die Verzierungen am Holz und die Malerarbeiten auf den Fassaden animieren Euch hoffentlich dazu, mit den technischen Mitteln des heutigen Holzbaus nach tollen Lösung zu suchen.

Bernhard Vötter

Uns ist wie immer wichtig dabei zu sein und mit zu helfen, die Einkleidung des Gebäudes könnte der Schwager und ich machen, der würde sich sicher freuen. Wisst Ihr noch wie wir beim Anbau in der Scheune mithalfen die grossen Fensterflügel zu montieren, dann kam der Wintereinbruch und alle wollten auf unserer beheizten Baustelle arbeiten.

Werner Ehram

ERWEITERUNG REMISE WEININGEN

Werner Ehram, Auftraggeber im Projekt für eine Remise
Klosterweg 4, 8104 Weiningen ZH

Im Jahr 2012 durften Eckert Architekten für die Familie Ehram in Weiningen bereits einen Anbau in der Scheune realisieren. Nun freuen sie sich auf eine weitere knifflige Aufgabe auf dem Hof an schöner Lage: Die bestehenden Landwirtschaftsgebäude sollen durch eine offene Remise als Unterstand für Heu- und Strohballen sowie Maschinen ergänzt werden. Der Entscheid für eine Massivholzkonstruktion ist bereits gefallen, da die Familie über eigenen Wald verfügt und als Mitglied der Waldkooperation lokales Tannen- und Fichtenholz beziehen kann.

Vorstudie und konkrete Vorstellungen

Das Grundstück befindet sich am südlichen Dorfrand am Übergang zur Landwirtschaftszone. Von den 4'805 m² Grundstücksfläche befindet sich knapp ein Viertel innerhalb der Kernzone, die restliche Fläche ist der Reservezone zugeteilt. Mittels einer Vorstudie wurde geprüft, ob die Chance, in der Reservezone zu bauen, grundsätzlich gegeben ist. Die Erfahrungen zeigen, dass eine Vorstudie mit konkreten Vorstellungen sehr dabei hilft, bei den Behörden vorzusprechen. Auch in diesem Fall hat sich die intensive Vorleistung gelohnt, denn von Seiten Gemeinde, beratendem Ingenieur und kantonaler Behörde kam die positive Empfehlung, ein Baugesuch zur Prüfung einzureichen.

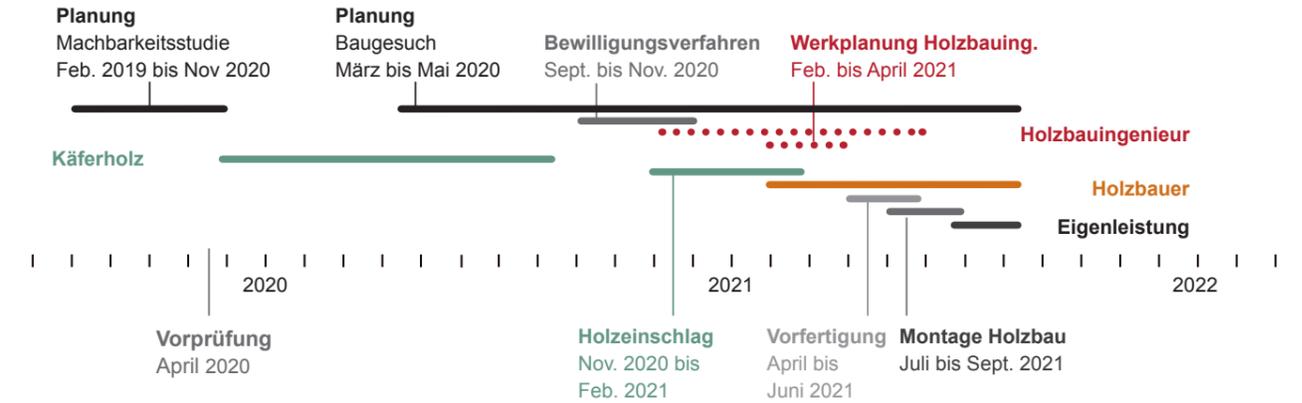
Nutzungsmöglichkeiten der geplanten Remise

Für Eckert Architekten steht die genaue Analyse der Aufgabe am Anfang eines jeden Projektes. Für die Erweiterung der

Remise wurden im Vorfeld konkret die schützenswerten Bauten in der Kernzone sowie die von der Familie landwirtschaftlich genutzten Flächen und Bedürfnisse analysiert. Auch kam bei diesem Projekt die Suche nach zusätzlichen Nutzungsmöglichkeiten in Abstimmung mit den Bedürfnissen hinzu: Die zum Hof gehörenden Hühner sollen in der Remise Unterschlupf finden. Der Miststock wird neu überdacht, da er vor Regen geschützt weniger Gülle verursacht. Durch den zusätzlichen Platz für Landwirtschaftsmaschinen wird die Sicherheit von Spaziergängern erhöht, da die Maschinen von nun an nicht mehr entlang des stark frequentierten Klosterweges gelagert werden. Auch die unansehnlichen, an den Wald- und Feldrändern gelagerten, Heu- und Strohballen verschwinden aus dem Blickfeld der Spaziergänger. Je nach dem können noch zwei bis drei Pferdeboxen realisiert werden.

Energie-Gewinnung mit Photovoltaik

Einen ökologisch und energetisch enormen Zusatznutzen wird die Energie-Gewinnung auf dem Dach der Remise liefern. Da die Dachfläche optimal gegen Süden ausgerichtet ist, bietet sich eine durchscheinende Photovoltaik-Anlage als Dacheindeckung an. Mit diesen stromproduzierenden Panels wird der Energiekreislauf des Bauernhofes geschlossen. Der deutliche Überschuss an Strom kann als zusätzliche Einnahmequelle an Nachbarn oder regionale Stromanbieter verkauft werden. Zwischen den Photovoltaik-Zellen werden Abstände geplant, durch die genügend Licht in die Remise fließen kann.



Vervollständigung zu einem geschützten, abgeschlossenen Gehöft

Im Moment ist das Grundstück mit dem Hauptgebäude und der gegenüberliegenden Scheune in Richtung der landwirtschaftlichen Nutzfläche im Süden hin offen und ungeschützt. Durch die Analyse konnten verschiedene Möglichkeiten für einen südlichen hofartigen Abschluss der bestehenden Gebäude durch eine Remise aufgezeigt werden. Die Variante mit der grössten Unterstands- und Dachfläche, der bestmöglichen sicheren stützenfreien Manövriertfläche für die Fahrzeuge deckt sich hervorragend mit der Vorstellung der Architekten, den Raum zur offenen Landwirtschaftsfläche abzuschliessen.

Frühzeitiger Entscheid zur Holzbaukompetenz

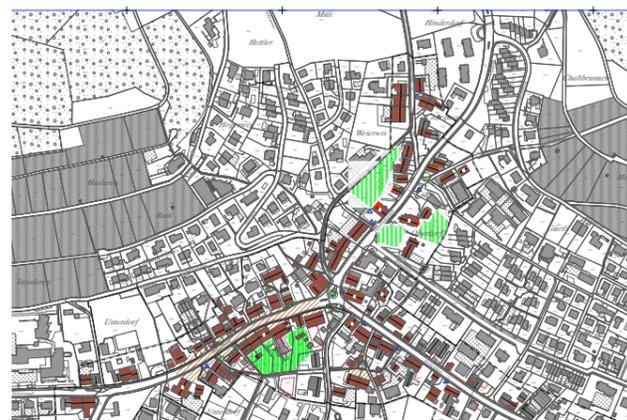
Am beliebten Klosterweg wird ein einfacher, sauber gestalteter Massivholzbau mit Energiedach die heutige Situation aufwerten. Die stattlichen Spannweiten für eine stützenfreie Verkehr- und Wendefläche zwischen den Gebäuden werden die frühzeitige Fachkompetenz eines Holzbaueingieurs nötig machen. Wenn

dazu noch mit Massivholz aus der Waldkooperation gebaut werden soll, ist der frühe Entscheid zur Holzbaukompetenz zwingend.

Für den Bau der Remise empfiehlt es sich, eine detaillierte Ausschreibung durch den Holzbaueingieur erstellen zu lassen. Die exakte Planung der PV-Module kann viel Geld und Zeit einsparen. Zudem kann so die Holzliste für das massive Konstruktionsholz so früh wie möglich bei der Waldkooperation eingereicht werden.

Für die offene Remise kann durchaus grünes Konstruktionsholz verbaut werden, was die Terminalsituation sehr entspannt. Last but not least wird der Auftrag durch die Planung einer einfachen Trag- und Dachkonstruktion von allen lokalen Holzbau- und Zimmerei-Betrieben ausführbar sein. Regionale Betriebe können so berücksichtigt werden und «die Kirche» – in diesem Fall die Remise – im Dorf bleiben.

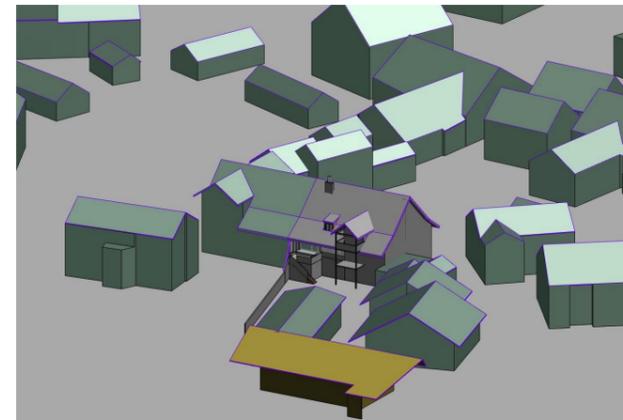
Kernzonenplan



Schutzobjekte



3D Modellierung

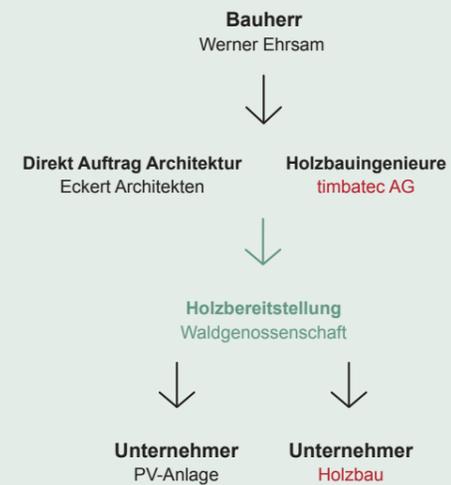


ARCHITEKTUR + HOLZBAUINGENIEUR

Weil der Auftraggeber Werner Ehrsam schon mehrfach gebaut hat und selber hauptberuflich als Aufzugs-Fachmann arbeitet, ist eine ganz flache Hierarchie für die Projektorganisation gegeben. Die Beauftragung der Architekten, Planer und Unternehmer kann durch den Auftraggeber einfach und direkt auf Vertrauensbasis erfolgen, weil er die Fachkompetenzen beurteilen kann. Die Architekten sind dabei für die Situierung, die Volumetrie, alle behördlichen Belange, die Ästhetik und die Koordination der Fachplaner und Unternehmer verantwortlich. Damit einer der Hauptpfeiler des Projektes, eine gewinnbringende Fotovoltaik-Anlage, richtig umgesetzt werden kann, ist der Unternehmer für Planung, Bewilligung, Förderbeiträge, Realisierung und Betrieb gleich am Projektstart bestimmt worden. Aus der Nutzungsart der Remise in Kombination mit der hochwertigen, raumbildenden Stellung der Gebäude hat sich ein stützenfreier Kehrplatz als ideale Lösung herausgebildet.

Mit der timbatec Holzbauingenieure Schweiz AG, vertreten durch Andreas Burgherr, konnte das Projektteam gleich zu Beginn mit der für diese Spannweiten nötigen Fachkompetenz ergänzt werden. Zudem kann dem Wunsch der Bauherren zur Verwendung von Eigenholz (Käferholz), bzw. Holz aus der Waldkooperation, nachgekommen werden. Der Holzbauingenieur übernimmt in Zusammenarbeit mit den Architekten die Projektierung des Holzbaus bis zur Übernahme durch die ausführende Zimmerei, die er in der Realisierungsphase beaufsichtigt.

Mittels Nutzungsvereinbarung Holzbau wird die Grundlage festgehalten, auf welcher die Statik und Konstruktion aufbauen. Bei den Bedarfsabklärungen zum Einsatz von lokalem Holz werden der Holzbauingenieur und der Auftraggeber die Möglichkeiten maximal ausschöpfen. Im Interview hat Werner Ehrsam sein Interesse an Blockbauten beschrieben, im Speziellen die Schwundmasse in Kombination mit der Holz Trocknung sind für dieses Projekt massgebend. Der Holzbauingenieur hat mit seinem Referenzbeispiel Forstwerkhof Buchs AG einen hervorragenden Kompetenzbeweis vorgelegt.



Blick in die Schweiz

Das Berufsbild des beratenden Holzbauingenieurs entwickelte sich in den letzten Jahren vor allem in der Schweiz. Sein Betätigungsfeld umfasst die Tragwerksplanung und Ausschreibung der Holzbaukonstruktion, zudem wirkt er bei der Detaillierung der holzbaurelevanten Ausführungsdetails mit und ist häufig in der Lage, die Werk- und Montageplanung für das ausführende Unternehmen zu erstellen. Zum Teil bieten diese Ingenieurbüros auch die Planungsleistungen zu Brandschutz und Bauphysik an. Auf diese Weise kann die Lücke zwischen der Planung und Ausführung unabhängig vom ausführenden Unternehmen geschlossen werden. Ein höheres Mass an Standardisierung, auch in der Produktion, würde diesen firmenunabhängigen Weg begünstigen.

Quelle: leanWOOD Optimierte Planungsprozesse für Gebäude in vorgefertigter Holzbauweise Herausgeber 2017 Technische Universität München (TUM) Professur für Entwerfen und Holzbau Prof. Hermann Kaufmann, Autoren Hermann Kaufmann, Wolfgang Huss, Sandra Schuster, Manfred Stieglmeier (11).

Mit dem rechts abgebildeten Beispiel, Forstwerkhof der Gemeinde Suhr, bewirbt sich das Holzbauingenieurbüro timbatec AG für die Planung und Realisierung der Remise von Werner Ehrsam.

Die Bauweise

Die Baumstämme sind unten auf einem Betonsockel eingespannt. Das bedeutet: Die Stützen können nicht wegrutschen und Kräfte senkrecht zur Längsachse ableiten. Die Einspannung der Stützen auf den Fundamenten erfolgt über eingeklebte Gewindestangen und einen einbetonierten Stahlflansch. Für das Einkleben der Gewindestangen verwendeten die Ingenieure von Timbatec den Zwei-Komponenten Klebstoff, der auch für die TS3-Technologien verwendet wird.

Mit dieser Konstruktion kommt der 16 x 21 Meter grosse Unterstand ohne weitere Aussteifungselemente wie Streben oder Bögen aus. Die spannende Konstruktion mit Douglasien aus den eigenen Wäldern wurde mit dem Prix Lignum 2018 ausgezeichnet.

Quelle: www.timbatec.com, Timbatec Timber and Technology, Holzbauingenieure Schweiz AG, Herr Andreas Burgherr (4)



Bild timbatec / Offene Halle im Forstwerkhof Gemeinde Suhr



Bild timbatec / Einklebte Gewindestangen



Bild timbatec / Montierter Stützenfuss

HOLZ AUS DER PRIVATWALDKORPORATION WISENTÄLI

Interview mit Hr. Daniel Dahmen
Förster im Forstkreis 7 mit dem Forstrevier:
Staatswald Katzensee – Buchs – Dielsdorf –
Limmattal Nord (Zürwald).
Geführt durch Philipp Eckert
in Weiningen, Datum 09.06.2020

Auszug aus dem Faktenblatt, Amt für Landschaft und Natur Abteilung Wald, Forstkreis 7 Limmattal, Furtal, Unterland West, www.wald.kanton.zh.ch, Juli 2019

10 Förster betreuen den Wald im Forstkreis 7, Daniel Dahmen ist einer davon. Sie bilden den kommunalen Forstdienst. Gesetzliche Aufgaben wie die Information und Beratung von Waldeigentümern und Bevölkerung sowie die Leitung der Forstbetriebe gehören zu ihrer Arbeit. Der Forstdienst bietet den privaten Waldeigentümern eine umfassende, kostenlose Beratung. Auf Wunsch können sie zusätzlich von einem breiten Dienstleistungsangebot profitieren.

Bei der Aufbereitung der Projekte für meine Masterarbeit hat sich herausgestellt, dass zur Beantwortung der Grundfragen die Analyse der Holzbeschaffung eine entscheidende Rolle spielt.

Die lange Geschichte der Waldpflege in der Region Weiningen hat vor Kurzem ein neues Kapitel aufgeschlagen. Wer pflegt heute den Wald von Werner Ehram?
Der Wald von Werner Ehram liegt in meinem Forstrevier, ich organisiere die Waldpflege in seinem Auftrag, sofern Werner Ehram keine Zeit hat die Arbeiten selbst auszuführen. Mein Forstrevier liegt auf dem Gebiet von fünf Gemeinden.

Wir haben ca. 200 Waldbesitzer, einer davon ist Werner Ehram, weiter sind sechs öffentliche Körperschaften, fünf Gemeinden und der Kanton Zürich beteiligt. Gesamthaft betreue ich ca. 800 ha Wald. Diese teilen sich auf in 370 ha auf die Gemeinden und den Kanton, 200 ha auf Korporationen und 230 ha auf Private. Ich betreue somit Wald für drei sehr unterschiedliche Waldeigentümer. Während der Waldmelioration von 1985 bis 1995 haben sich in den Gemeinden Weiningen, Geroldswil und Oetwil an der Limmat mehrere private Waldeigentümer zu der Privatwaldkorporation Wisentäli zusammengeschlossen, um ihren Wald effizienter bewirtschaften zu können.

Von was leitet sich die Waldpflege und Holzernte im Forstrevier ab? Gibt es dazu allgemein gültige Richtlinien oder werden diejenigen von ZüriWald umgesetzt?
ZüriWald ist ein reines Kommunikations-Instrument, welches durch das kantonale Amt für Landschaft und Natur Abteilung Wald, WaldZürich (Waldeigentümerverband) und den Verband Zürcher Forstpersonal betreut wird. Im Wald gilt grundsätzlich die kantonale Gesetzgebung und wir Förster setzen diese um. Im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben sind die Waldeigentümer frei darin, was sie mit ihrem Wald machen wollen, der Kahlschlag ist verboten, daraus würden Offenland ähnliche Verhältnisse entstehen.

Bei der Aufforstung sind die Eigentümer ebenfalls frei, sie bekommen jedoch nur finanzielle Unterstützung, wenn standortgerechte Baumarten angesetzt werden. Grundsätzlich rate ich den Waldeigentümern zu einem naturnahen Wald mit natürlicher, standortgerechter Verjüngung. Ein artenreicher, mit möglichst vielen Altersstufen strukturierter Wald weist eine hohe Resilienz auf und reduziert das Risiko von Massenschäden durch Insektenbefall und Sturm.

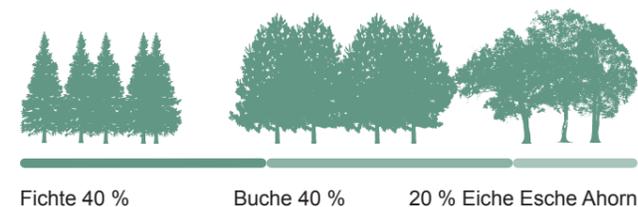
Welche Holzarten stehen und werden im Wald von Werner Ehram geerntet?
Für den Forstkreis 7 wird der Bestand 2019 mit 32 % Fichte, 5 % Tanne, 8 % Föhre, 4 % Lärche, 26 % Buche, 9 % Eiche, 8 % Esche, 4 % Ahorn und 4 % Übrige angegeben. Der Wald von Werner Ehram besteht je hälftig aus Fichten und Buchen und ca. 20% verteilt auf Esche Eiche Tannen, Föhren



und Lärche. In der durch mich betreuten Waldfläche sind die Holzarten gemäss kantonalem Durchschnitt vertreten, wobei unser Nadelholzanteil eher unter 50% liegt. Geerntet werden im Rahmen der Waldpflege und der Holzbestellungen der Eigentümer.

Gibt es in Eurer Region viel vom Sturm geworfenes Holz? Wann waren diese Ereignisse und um welche Mengen handelt es sich im Vergleich zur Jahresernte?
Im Frühjahr 2020 hatten wir ca. 1500 m3 Sturmholz, das entspricht knapp 20% unserer Jahresernte von rund 8000 m3.

Holzarten
im Wald von Werner Ehram



Wie ist der Befall mit Borkenkäfern aktuell, und was hat das für eine Auswirkung auf die Holzernte (Holzarten)?
Wir haben aktuell viel sogenanntes Käferholz, und es wird auch weiterhin neues Käferholz anfallen. Das Holz ist grundsätzlich als Konstruktionsholz einwandfrei, ein allfälliger Mangel ist rein ästhetisch. Oft müssen die von Schädlingen

befallenen Bäume aus Forstschutz- und Sicherheitsgründen gefällt werden. Solange die Qualität am Markt verkäuflich ist, hat es keinen Einfluss auf unsere Holzernte. Die Normalnutzung nimmt in der Regel um die Menge an Zwangsnutzungen ab, sodass der Wald nicht übernutzt wird.

Für die Remise von Werner Ehram möchten wir sein eigenes Holz verbauen. Gerne würden wir den ganzen Prozess vom Baum bis zu den fertigen Produkten dokumentieren. Hattest Du schon solche Aufträge und gibt es bereits dokumentierte Beispiele?
Die Anzeichnung der Holzernte gehört zu meinen Aufgaben als Revierförster, das ist dann gleichzeitig auch die Holzschlag-Bewilligung. Wir hatten immer mal wieder Eigentümer, die ihr Holz aus ihrem Forst verwenden wollten, aber eigentlich sind das die seltenen Fälle. Das aktuell am Boden liegende Holz von Werner Ehram hat er uns schon als Lohn in Zahlung gegeben. Wir können uns gerne die Holzliste des Holzbauingenieurs anschauen und prüfend, ob die gewünschten Qualitäten und Mengen bei Werner Ehram im Wald stehen oder in der nächsten Umgebung zu ernten wären.

Wie ist der Holzernte-Prozess bei Euch organisiert?
Unsere Holzernte richtet sich nach der Wirtschaftlichkeit. In den öffentlichen Wäldern wird ein Grossteil der Aufwände durch Steuergelder, einerseits Bundes- und Kantonsbeiträge, andererseits direkte Budgetpositionen in der jeweiligen Organisationsrechnung, finanziert. Mit diesen Mitteln werden Biodiversitätsleistungen (Waldrandpflege, Eichenförderung, Mischungsregulierung etc.), Leistungen des Erholungswaldes (Zustand der Waldstrassen, Sicherheitsaspekte, Erholungsinfrastruktur), Massnahmen zur Verkehrssicherheit, Beratung

der öffentlichen und privaten Waldeigentümer und die Öffentlichkeitsarbeit des Forstdienstes abgegolten. Die Holzerlöse leisten einen Kostendeckungsbeitrag zur Erreichung dieser Ziele und der nachhaltigen Versorgung der Holzindustrie mit dem lokal nachwachsenden Rohstoff Holz, welche wir mit der Waldpflege sicherstellen.

Im Privatwald ist die Bedeutung des Holzerlöses grösser, wobei die öffentlichen Aufgaben deutlich geringer sind. Der grösste Teil unserer jährlichen Holzernte von 8000 – 9000 fm wird über eine Vermarktungsorganisation abgesetzt. Vom Laubholz gehen 80% nach Südostasien, das Nadelholz bleibt hauptsächlich in der Schweiz. Die schönen Bodenstücke nehmen uns die lokale Sägerei Aecherli und die Sägerei Trachsel ab, die minderen Qualitäten gehen in die Holzverarbeitende Industrie. Wenn wir Holz direkt an den Endkunden abgeben können, freut uns das ganz besonders.

Die Holzernte wird nach waldbaulicher Dringlichkeit angezeichnet und wir versuchen einen stabilen, resilienten Wald mit hoher Biodiversität zu erzeugen. Unsere erste Priorität gilt immer der Waldpflege, die Wünsche der Holzverarbeitungsindustrie sind zweitrangig. Grundsätzlich entscheidet der Eigentümer, was wann in seinem Wald geschieht. Gerne berücksichtigen wir Eigentümerwünsche, wie denjenigen von Werner Ehram.

Forstkreis 7 Staatswald Katzensee – Buchs – Dielsdorf – Limmattal Nord (ZüriWALD)

Forstrevier im Forstkreis 7	800 ha
Gemeinden Kanton	370 ha
Korporationen	200 ha
Private	230 ha
Holzernte im Forstrevier von D. Dahmen	ca. 8 -9'000 fm
Sturmschäden Frühjahr 2020	ca. 1'500 fm
Nadelholz	49 %
Laubholz	51 %
Holzverarbeitende Industrie Schweiz	Export Südostasien 80 %

Gibt es in diese Richtung bereits Bestrebungen, die Wertschöpfungsketten enger zu koordinieren?

Weil unser Fokus mehr auf der Waldpflege liegt, ist uns die Wertschöpfungskette Holz nicht mehr gleich nahe wie in der Vergangenheit. Es würde uns allerdings sehr freuen, wenn der Wert der Waldprodukte in der Bevölkerung und auf dem Markt steigen würde. Die Informationsplattform «ZüriWald» setzt an diesem Punkt an und leistet nach meiner Meinung schon einiges.

Wenn wir für unser Projekt Holz bestellen möchten, wie muss ich mir den Ablauf vorstellen?

Der Holzbauingenieur erstellt die Holzliste, Ihr bestimmt die Sägerei und wir werden dann die Schläge im Wald von Werner Ehram oder in der nächsten Umgebung anzeichnen.

Gemäss einschlägiger Fachliteratur hat der Zeitpunkt des Fällens einen grossen Einfluss auf den Feuchtegehalt im Holz. Hat dieses ursprüngliche Wissen Tradition in eurem Forstbetrieb? Gibt es noch Förster und Eigentümer, die damit vertraut sind?

Bei uns ist dieses Wissen nicht mehr vorhanden. Der Arbeitsprozess in unserer Forstbewirtschaftung ist durchgehend organisiert, natürlich wird hauptsächlich im Winter geschlagen, es fallen aber auch ganz viele andere Arbeiten an, die genauso erledigt sein müssen. Wir hatten auch schon Kunden, wie den Weininger Winzer der seine Eichenbestellung mit einem exakten Fällzeitpunkt verbunden hat, um daraus seine Weinfässer fertigen zu lassen. Wir berücksichtigen solche Wünsche gerne, der Kunde muss allerdings selbst den Fällzeitpunkt ermitteln.

Wie ist Deine persönliche Einschätzung und Eure Praxis zur Holzfeuchte am Fällzeitpunkt?

Die Holzfeuchte interessiert den Förster eigentlich nicht. Der Holz Trocknungsprozess findet ausschliesslich bei unseren Abnehmern statt. Unsere Kunden verlangen nur in den seltensten Fällen Holz, das zum idealen Zeitpunkt geschlagen wurde.

Gibt es Restriktionen für die Holzernte aus der Freizeitnutzung (Lärm, liegendes Stammholz, Sicherheit usw.)?

Eigentlich nicht, die Nutzung als Erholungsraum ist derart konstant über das ganze Jahr verteilt, dass vor allem die Sicherheit erste Priorität hat. Die Absperungen für Freizeitnutzer sind dabei zentral. Es kann auch vorkommen, dass eine Gemeinde hierzu Auflagen macht, wie z. B. Freigaben von Waldstrassen am Wochenende udgl.

Üblicherweise informieren wir die Waldbesitzer periodisch über den Ort der Holzschläge und wann welche Strassen geschlossen bleiben. Eher selten müssen wir die Holzschläge nach den Vorgaben der Eigentümer ausrichten.

Welche Zertifikate für das Holz aus der Waldkorporation (ZüriWald) sind verfügbar?

In den von uns bewirtschafteten Forsten steht durchgängig FSC zertifizierbares Holz zur Ernte bereit. Jeder Eigentümer kann sein Holz durch mich zertifizieren lassen. Ich habe die Kompetenz für die Zertifizierung mit ARTUS FSC, das Forstrevier schliesst dann die Verträge mit den Eigentümern ab. Nach mir hat das FSC-Label zwei grundsätzliche Schwächen: Zum einen ist eine genaue Herkunftsbezeichnung für den Kunden nicht ohne Weiteres ersichtlich. Zum anderen unterscheiden sich die Qualitätsansprüche von FSC (Standards) an die Forstbewirtschaftung von Land zu Land und sind in der Regel eine Verschärfung der lokalen Gesetzgebung. Europäisches FSC Holz kann ebenso aus Rumänien kommen wie von hier, obwohl die Bewirtschaftung eine ganz andere ist.

Für uns Planer ist exakt dieser Umstand eine grosse Schwäche der Schweizer Holzverarbeitungskette. Unser Kunde verlangt von uns Architekten die Garantie für ein Label und der Markt bietet dazu keine verlässlichen Produkte.

Wo wird das geerntete Holz hin geliefert, und auf was muss Werner Ehram achten, damit die Lieferkette für das Eigenholz gewahrt bleibt?

Für uns ist wichtig, wohin wir die Ware liefern dürfen, und wann und wo die Holzernte stattfinden soll. So wie ich euren Prozess verstanden habe, macht es sicher Sinn, alle Beteiligten frühzeitig ins Boot zu holen.

Die Konstruktion für die Remise wird voraussichtlich aus Nadelholz gefertigt. Der Vorschlag des Holzbauingenieurs zeigt eine clevere Konstruktion mit Rundhölzern aus Douglasie.

Bieten die von Euch gepflegten Forste diese Qualitäten und Dimensionen an?

Douglasie haben wir nur ganz wenige, andere Nadelhölzer in entsprechender Qualität und Länge können wir problemlos liefern. Für die Sparrenpfetten und die äussere Verkleidung soll, gemäss Werner Ehram das Käferholz verbaut werden, welches bereits auf 5 m abgelängt wurde.

Wie ist der Zustand der seit längerem am Waldrand liegenden Holzstösse? Kann das Material noch eingeschnitten werden?

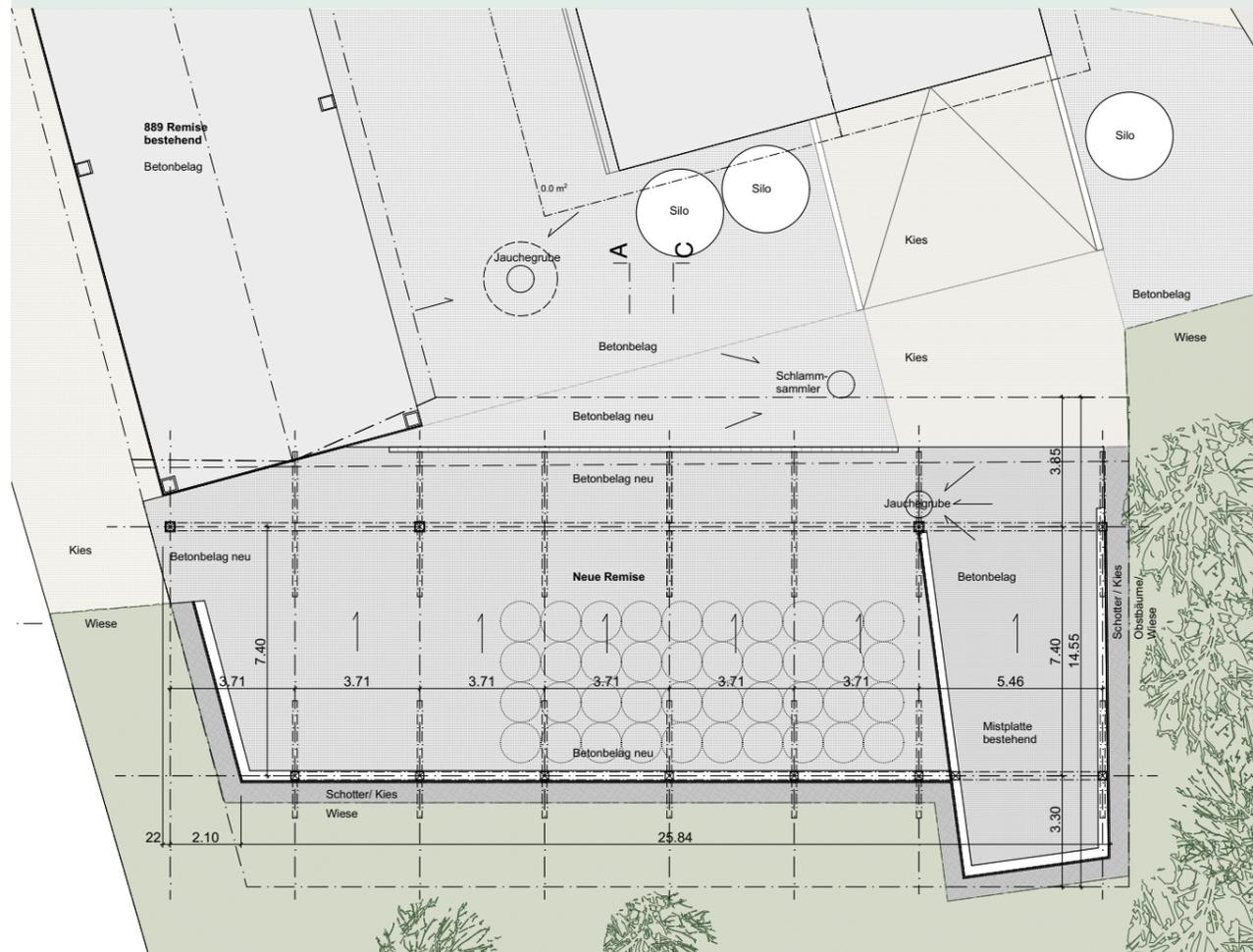
Das Wurfholz aus dem Wald von Werner Ehram kann sehr gut als Konstruktionsholz eingesetzt werden, es ist allerdings schon auf 5m ab gelängt. Der Lohn für die Aufräumarbeiten wurde mit dem verwendbaren Holz abgegolten, somit gehört das Schadholz nicht mehr Werner Ehram.

Bild Philipp Eckert / Holzlager am Klosterweg

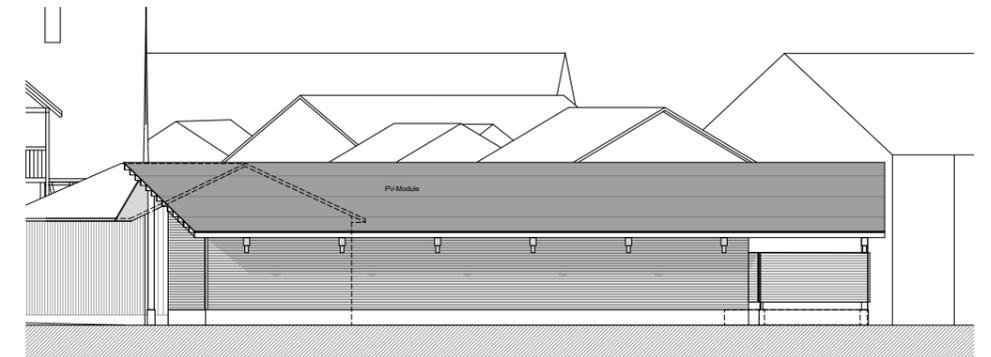


Praktizierte Holzbaukultur

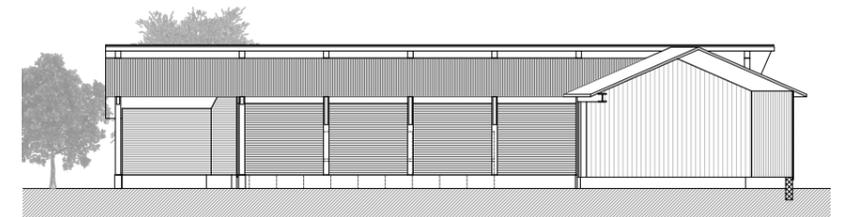
Durch die umfassende Analyse zu Raumentwicklung, Ortsbildschutz, den Bedürfnissen des Landwirtes und der Allgemeinheit hat das Architekten Team die Grundlage für eine Remise gebnet. Das grösste Risiko für den Auftraggeber ist ein ablehnender Bauteilscheid für Bauen ausserhalb der Bauzone. Durch die Holzbaukompetenz der Architekten konnte die Planung bis zur Baueingabe erbracht werden, um mit minimalsten Kosten einen Bauteilscheid zu erwirken. Für die Bereitstellung des Eigenholzes, bzw. die Verwendung des bereits liegenden Käferholzes soll umgehend eine Holzliste erstellt werden. Der Holzbauingenieur kann seine Ideen einbringen, indem er eine den Anforderungen entsprechende Konstruktion entwickelt. Die Holzbeschaffung anhand der detaillierten Holzliste wird durch Auftraggeber und den Freund und Zimmerer aus dem Ort organisiert. Die exakte Ausschreibung und das Fachwissen von timbatec werden die Auftragsvergabe zu einem realistischen Preis ermöglichen. Der frühzeitige Entscheid zum Holzbau(er) und die direkte Auswahl der Fachkompetenzen ermöglichen die Planung einer Remise unter Verwendung von Eigenholz (die grösseren Dimensionen werden bei der Waldkorporation geordert). Ein Projekt, bei dem die Kirche im Dorf bleibt, kann entstehen. Praktizierte Holzbaukultur.



Baugesuchspläne Nicola Bezzola



Ansicht Nord Nicola Bezzola



Ansicht Süd Nicola Bezzola



Bild Philipp Eckert / Zukünftige Ansicht der Remise als Abschluss der Wirtschaftsgebäude



KÖNNEN WIR FÜR EUER PROJEKT EIGENHOLZ ODER HOLZ AUS DER NÄCHSTEN UMGEBUNG VERWENDEN, UND WIE GEHT DIE BEREITSTELLUNG VORSICH?

Für die Wald besitzenden Bauern ist die Holzernte ein Generationenprojekt. Was der Grossvater, oder Urvgrossater aufgeforstet haben kann den Jungen als Holz zur Verfügung gestellt werden, natürlich um Ihre Wirtschaftlichen Bedürfnisse zu befriedigen.
Bernhard Vötter

Wir verfügen nicht über entsprechende Mengen an Eigenholz. Beim Einsatz von Holz als konstruktiven Baustoff vertrauen wir ganz auf unsere Architekten und wie Ihr uns erläutert habt, ist dieser Baustoff mit wenig Grauenergie behaftet.
Jan Sedláček

In der Familie haben wir eigenen Wald und bei der Waldoperation Weiningen sind wir auch dabei. Aktuell gibt es sehr viel Käferholz, teilweise wurde es bereits aus unserem Wald geholt und liegt bereit für die Verarbeitung.
Werner Ehram

Die in einem Winter erntbare Holzmenge ist durch die Arbeitsleistung von meinem Bruder und vom Vater, sowie die Bonität der 6 ha Waldbesitz gegeben.
Katharina Anna Trixl

Wir möchten das Material aus der Umgebung einsetzen. Meiner inneren Stimme folgend, spüre ich eine positive Resonanz, wenn wir unseren Raumkörper aus lokalen Bäumen erschaffen. Ich möchte dieses abgelegene Tal so wenig wie möglich belasten. Wir wollen das Tal unterstützen, indem wir verwenden, was dort vorhanden ist.
Maya Keller

Mit genügend Vorlaufzeit geht das sicher, dazu muss man natürlich schon die Konstruktion kennen. Mit der Holzliste kann ich mich beim Förster melden, der regelt dann den Rest.
Werner Ehram

Ich möchte den ganzen Prozess miterleben. Mit dem Förster die Bäume aussuchen, die dann geerntet, getrocknet verarbeitet und zum Projekt «Tun und Sein» zusammengefügt werden. Hoffentlich geht das überhaupt. Mir ist eine maximale Beziehung zu diesem Holz aus dem regionalen Naturpark das wichtigste.
Philipp Eckert

Wie diese Menge in unserem Projekt verarbeitet werden kann muss Hannes an Hand von Detailstudien definieren, es ist nicht unbegrenzt Holz vorhanden. Das erste Detail mit den Tramdecken gefällt uns gut. Holz als Energieholz ist nicht interessant, es ist zu aufwendig und der Wald gibt gar nicht soviel Holz her. Als Touristischer Effekt im Empfang eventuell. Der Patenonkel von Katharina Anna wünscht sich einen Kachelofen in seiner Wohnung.
Bernhard Vötter

Der Bruder liefert das Holz, der Preis muss mit dem Bruder noch ausgehandelt werden, es ist keine Frage, dass dieser bezahlt wird.
Bernhard Vötter

WEGWEISER FÜR HOLZBAUINTERESSIERTE

Befragen Sie sich und Ihre bevorzugten Projektpartner zur persönlichen Holzbiografie und zum Bewusstsein für den Holzbau. So können Sie die Sicherheit für Ihren «Entscheid zum Holzbau» erhöhen. Der nachfolgende Katalog bietet dazu eine Auswahl an Fragestellungen, die vor dem Beginn Ihres Holzbauprojektes relevanz haben könnten.

BEWUSSTES PLANEN

Nachgefragt
Weshalb darf es ein Holzhaus werden?

Wie Wolfgang Ritsch im Gespräch mit Philipp Eckert am 01.07.20 anführte:

- Wie kann Holzbau überzeugen?
- Was für ein Typ Entscheidungsträger bin ich?
- Wie baue ich mein Vertrauen auf und aus?
- Wie ist mein Verhältnis zur regionalen Baukultur?
- Welche Anforderungen aus der Vergangenheit und für die Zukunft gebe ich für den Planungs- und Bauprozess vor?
- Was ist meine Erwartungshaltung an die Planer bezüglich der Materialwahl?
- Darf die Projektdauer durch die Bereitstellung von lokalem Holz und die Lufttrocknung beeinflusst werden?

WAHL DER PROJEKTPARTNER

Nachgefragt
Wie würdet Ihr Eure Beziehung zum Holzbauer beschreiben, und welche Anforderungen habt Ihr?
Wie soll der Auftrag an den Holzbauer vergeben werden?

Wie Wolfgang Ritsch im Gespräch mit Philipp Eckert am 01.07.20 anführte:

- Wer hat welche Rolle mit welcher Kompetenz im Projektteam?
- Wer sind meine gesetzten Vertrauenspersonen?
- Wann ist der richtige Zeitpunkt, um die Holzbaukompetenz ins Projekt zu holen?

- Haben Sie eine persönliche Beziehung zu einem Holzbauer (Familienmitglied, Freund, Geschäftspartner)?
- Wie haben Sie sein Schaffen in Erinnerung?
- Wie wählen Sie die Holzbaukompetenz für Dein Projekt?
- Wie wählen Sie den geeigneten Holzbauer aus der Vielzahl von kompetenten Firmen?
- Wie gestalten Sie Ihre persönliche und vertragliche Beziehung zum Holzbauer?
- Was sind Ihre Erwartungen an das Planungs- und Ausführungsteam für einen Holzbau?
- Welche Risiken und Chancen sehen Sie für Ihr Projekt bei der Wahl der Projektpartner?

PERSÖNLICHE HOLZBIOGRAFIE

Nachgefragt
Wie ist meine persönliche Beziehung zu Holz?

Wie Wolfgang Ritsch im Gespräch mit Philipp Eckert am 01.07.20 anführte:

- Jede Person hat ihre persönliche Holzbiografie; Was sind dabei die klaren Positionen?
- Nach der inneren Sicherheit und nach der Leidenschaft fragen, ist das Material Holz geeignet?
- Wenn Sie über Holz nachdenken, was kommt Ihnen als erstes in den Sinn?
- Wenn Sie Schönheit in Bezug auf Holz definieren dürften, was wäre hierzu Ihr Bild?
- Haben Sie einen Lieblingsbaum?
- Was sind Ihre Erwartungen an den Werkstoff Holz für das vorliegende Projekt?
- Was für ein Holzhaus stellen Sie sich vor?
- Wie sollen sich die Räume im Inneren anfühlen?

BAUEN MIT LOKALEN RESSOURCEN

Nachgefragt
Darf die Konstruktion durch die Verwendung von Holz aus der Region beeinflusst werden?

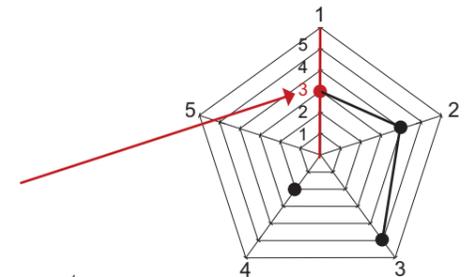
- Sind Sie Waldbesitzer oder können Sie lokales Holz organisieren?
- Für Ihr Projekt möchten Sie Holz aus der Region verwenden?
- Wo ist die nächste Sägerei, und kennen Sie diese?
- Soll die Verarbeitung von lokalem Holz dokumentiert werden zu einem wirtschaftlichen Nutzen oder um eine emotionale Beziehung aufzubauen?

Persönlicher Test grafisch dargestellt

Zur Beurteilung Ihrer persönlichen Beziehung zu Holz, zum Holzbau und zu Ihrer persönlichen Sicherheit können Sie untenstehenden Test durchführen.

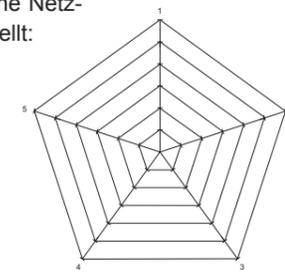
Beispiel:

- Bewerten Sie in Frage 1 «Persönliche Beziehung zu meiner Holzbiografie» von 1 Keine bis 5 Intensive Beziehung zu meiner Holzbiografie.
- Resultat z.B. 3 Mittel.
- Tragen Sie den Wert 3 auf dem Strahl 1 von der Mitte 0 gegen aussen ab.
- Verfahren Sie so weiter mit allen Fragen und tragen Sie die Punkte auf den entsprechenden Strahlen 1 bis 5 ab.
- Dann verbinden Sie die Punkte untereinander und erhalten so eine Netzgrafik, die Ihre persönliche Beziehung zu folgenden Punkten darstellt:



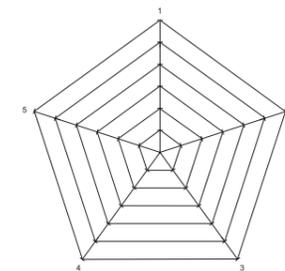
Persönliche Beziehung zu ...

1. Holz
2. lokal verfügbarem Holz
3. den Eigenschaften des Holzes
4. Konstruktionsarten im Holzbau
5. einem lokalen Holzbauer



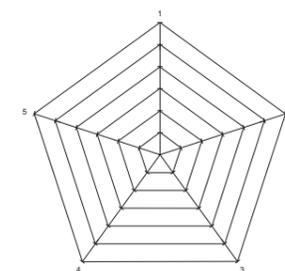
Bewusstsein für einen Holzbau in Bezug auf ...

1. Konstruktives
2. Wirtschaftliches
3. Nachhaltiges
4. Sensorisches
5. Baukulturelles



SICHERHEIT DER AUFTRAGGEBER BEZÜGLICH ...

1. Rahmenbedingungen
2. Vertrauensperson
3. Verfügbarkeit von Eigen-, bzw. lokalem Holz
4. Persönliche Beziehung zu Holzbau
5. Zuschlagskriterien



Dort, wo Ihre persönliche Grafik keine oder wenig Beziehung, Bewusstsein oder Sicherheit zum Holzbau(er) anzeigt, sollten Sie sich unbedingt frühzeitig Unterstützung suchen.

Rahmenbedingungen

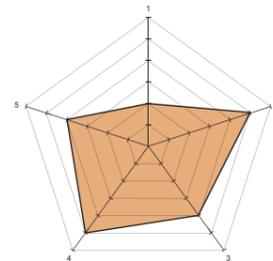
Wenn Sie ihre Stärken und Schwächen kennen gelernt und zu einer sicheren Entscheidung zum Holzbau gefunden haben, können Sie daran gehen, Ihre Werte, welche Ihrem Projekt zugrunde liegen sollen, in Rahmenbedingungen umzumünzen. Fehlt Ihnen dagegen die Sicherheit als Auftraggeber, empfiehlt es sich eine Vertrauensperson mit Holzbaukompetenz zur Formulierung Ihrer Rahmenbedingungen beizuziehen.

Die Befragung von Maya Keller und Philipp Eckert am Projektstart zeigte eine Schwäche bei den Rahmenbedingungen. Mit dieser Gewissheit haben sie nachstehendes für ihr Projekt festgehalten.

- **Aufstellung der Projektorganisation für energie- und ressourcenschonendes Bauen**
- **Berücksichtigung des lokalen Gewerbes**
- **Verarbeitung von leimfreiem, unbehandeltem, luftgetrocknetem Holz aus dem Tal**
- **Bereicherung der dörflichen Struktur für Beherbergung und Kultur**

SICHERHEIT DER AUFTRAGGEBER BEZÜGLICH ...

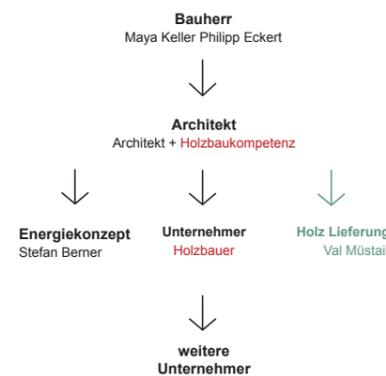
1. Rahmenbedingungen
2. Vertrauensperson
3. Verfügbarkeit von Eigen-, lokalem Holz
4. Persönliche Beziehung zu Holzbau
5. Zuschlagskriterien



Maya Keller
Philipp Eckert

Daraus hat sich das Organigramm und der Ablaufplan für ihr Projekt abgeleitet. Für «energie- und ressourcenschonendes Bauen» haben sie Stefan Berner beigezogen. Zur «Berücksichtigung des lokalen Gewerbes» knöpfen sie bereits rege Beziehungen zum lokalen Gewerbe. Die «Verarbeitung von leimfreiem, unbehandeltem, luftgetrocknetem Holz aus dem Tal» wird mit Sicherheit eine der riesige Herausforderungen werden. Ob sie mit dem Projekt «Tun und Sein» eine «Bereicherung des dörflichen Struktur für Beherbergung und Kultur» erreichen werden, wissen wir in einigen Jahren.

EIGENAUFTRAG «Tun und Sein»



Ablaufplan mit Holz aus dem Naturpark Val Müstair

«Tun und Sein» in Santa Maria



Bauen mit Massivholz aus nächster Umgebung verlangt nach Vorleistungen

Haben Sie sich einmal für ein Holzbau-Projekt entschieden, folgt die Zuteilung der Leistungspakete an ihre Auftragnehmer. Dabei ist zu beachten, dass die Aufteilung der Planer- und Ausführungsleistungen für einen Holzbau oft nicht den normativen Standards der Honorar- und Werkverträge entspricht. Deshalb sollten Sie die Zuteilung der Leistungen zum geeigneten Planer oder Unternehmer vor Auftragsvergabe klären. Der nachfolgend dargestellte Schnittstellenbeschrieb, der sich auf die Planungsphasen vor dem Planungsbeginn bezieht, zeigt exemplarisch eine mögliche Zuordnung der nötigen Vorleistungen von Bauherren, Architekten, Holzbauern und Fachplanern. Die Qualitäts-, Kosten- und Terminalsicherheit in Ihrem Projekt steigt an, wenn der jeweils fähigste Projektteilnehmer die Leistung erbringt.

Schnittstellenbeschrieb

Entscheid zum Holzbau Bauen mit Massivholz aus nächster Umgebung

Exemplarisch am Fallbeispiel Appartementhaus Fieberbrunn
Schnittstellenpapier für Architekturleistungen nach SIA 102 (2014)

x = verantwortlich/ausführend, o = Mithilfe, - = nicht im Angebot, + = Zusatzleistung

Pos	Bezeichnung	Beschrieb	Bauherr	Architekt	Holzbauer	Fachplaner
1	Strategische Planung					
1.1	Bedürfnisformulierung, Lösungsstrategien					
	Grundlagen	- Formulierung der Problemstellung und Bedürfnisse				
	Ziele	- Bedürfnisse, Ziele und Rahmenbedingungen definiert				
	Auftraggeber	- Leistungs- und Entscheide des Auftraggebers	x			
		- Formulieren der Bedürfnisse, Ziele und Rahmenbedingungen	x	o	o	
		- Genehmigen von Zwischenresultaten	x			
	Phasenabschluss	- Festlegen der Lösungsstrategie	x	o	o	
1.1	Zusatzleistungen	Bedürfnisformulierung, Lösungsstrategien				
	Organisation	- Definieren der Ziele betreffend Vorgehen und Organisation		x	x	
	Auftragsgegenstand	- Beschaffen der notwendigen Daten und Unterlagen	o	o	x	
		- Lage und Höhenplan des Grundstückes, Abklärung der Widmung und der Bebaumöglichkeiten wie Baumassendichte, Zufahrtsberechtigungen etc..				
		- Analysieren der Problemstellung und Bedürfnisse	o	x	o	+
		- Überprüfen und Klären der Projektziele und Rahmenbedingungen	o	x	o	
		- Mithilfe bei der Aufstellung des Anforderungskataloges		x	o	
		- Erstellen eines Analyseberichtes		x	o	
		- Mithilfe bei der Vorabklärung bei Behörden und Dritten, Eigentumsverhältnisse, Dienstbarkeiten	o	o	x	
		- Darstellen der Resultate als Bericht, ggf. mit Skizzen	o	x		
	Kosten, Finanzierung	- Schätzen des Finanzbedarfs für verschiedene Vorgehensweisen bzw. Lösungsstrategien aufgrund von Erfahrungswerten		o	x	
	Termine	- Schätzen des Zeitbedarfs für verschiedene Vorgehensweisen bzw. Lösungsstrategien		x	o	
	Administration	- Dokumentieren der Arbeiten und Resultate der Teilphase 1.1, in Form eines Booklets		x	o	

2 Vorstudien

2.1 Definition des Bauvorhabens, Machbarkeitsstudie				
Grundlagen	- Bedürfnisse, Ziele und Rahmenbedingungen - Lösungsstrategie			
Ziele	- Vorgehen und Organisation festgelegt - Projektierungsgrundlagen definiert - Machbarkeit, Volumen- Flächenstudie nachgewiesen - Projektdefinition und Projektpflichtenheft erstellt			
Auftraggeber	Leistungen und Entscheide des Auftraggebers - Finanzierungsplan erstellen Rentabilität - Genehmigen des Lösungsansatzes und der Grundlagen für die Weiterarbeit - Erstellen der Projektdefinition und des Projektpflichtenheftes	x	o	x
2.1 Zusatzleistungen	Definition des Bauvorhabens, Machbarkeitsstudie			
Organisation	- Darstellen möglicher Zusammenarbeitsformen, Vorschläge zur Organisation und Aufgabenteilung - Abklärungen zum Erhaltungswert von Bauten - Erstellen von Konzepten für die Erhaltung von Bauten / Bauteilen - Abklären der standortbezogenen Rahmenbedingungen (Bestandesaufnahmen, Zustandsanalysen, geologische Gutachten, Naturgefahren usw.) - Analysieren der städtebaulichen und architektonischen und landschaftsarchitektonischen Voraussetzungen und der Anforderungen bezüglich Umwelt und Öffentlichkeit - Beschaffen der notwendigen Daten und Arbeitsunterlagen - Abklären von baurechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten - Erarbeiten von planerischen und gestalterischen Lösungsansätzen, Darstellung in Skizzenform - Beschrieb des gewählten Lösungsansatzes, Zusammenstellen der Projektierungsgrundlagen Booklet aktualisieren	x	o	
Kosten, Finanzierung	- Schätzen der Kosten (Umfang, Methode und Genauigkeit vereinbaren) - Schätzen der voraussichtlichen Betriebs- und Unterhaltskosten je Lösungsansatz - Ermitteln der Kosten für die Projektierung - Schätzen der Lebenszykluskosten	o	x	
Termine	- Erarbeiten eines Ablaufplans Planungsdauer, Ausschreibungen, Vergabe, Ausführungsbeginn, Ausführungsdauer, Übergabe. - Ermitteln des Zeitbedarfs für die Projektierung - Ermitteln des voraussichtlichen Zeitbedarfs für die Realisierung des Vorhabens	x	o	
Administration	- Festhalten wichtiger Entscheide und Zwischenschritte - Zusammenstellen der Grundlagen für die Weiterarbeit	x	o	

Phasengerechte Zuordnung der Leistungen dem Geeignetsten

Stellen Sie die Projektorganisation derart auf, dass an jeder Phasengrenze die Zuordnung der Leistungen neu verhandelt werden kann, damit der jeweils Fähigste die Leistung erbringt und auch dafür bezahlt wird. So lassen sich erhebliche Kosten einsparen, die Qualität wird gesteigert und die längere Planungszeit bei Holzbauten wird durch eine kürzere Bauzeit wettgemacht.

SERVICES UND TIPPS

Sobald Sie sich auf die Lektüre zu Holz einlassen, werden Sie feststellen, dass zu beinahe jedem Thema umfassende qualitativ hochwertige Literatur vorhanden ist, die Ihnen weiter hilft. Suchen Sie sich zu Ihren Fragen und Bedürfnissen entsprechende Beiträge, wissenschaftliche Arbeiten oder praktischen Anleitungen, wie Sie in Ihrer Region mit Holz bauen können.



Edition: Holz

Bauen mit Holz im Ökovergleich – Klimaschutz durch Gebäude aus Holz

In den Publikationen von proHolz Austria (www.proholz.at) findet der Holzbauinteressierte wissenschaftlich erarbeitete Beiträge zum Werkstoff Holz. Bei der Lektüre dieser Beiträge bekommen persönliche Fragen einen fundierten Boden. Phrasen wie Nachhaltigkeit, CO₂-Footprint, Holz und Klimaschutz, dringliche Anfragen zu Wald, beziehungsweise Bauen mit Holz sowie Wege in die Zukunft können mit Inhalt gefüllt werden. Tauchen Sie ein in die Services, Tipps, Literaturhinweise, Zusatzinformationen und Links, die Ihnen proHolz Austria kostenlos zur Verfügung stellt.

Bauen mit Holz ist aktiver Klimaschutz



Entwerfen und Planen mit regionalem Holz

Holz aus dem Inland: Die naheliegende Lösung

Sie wollen moderne, anspruchsvolle und nachhaltige Architektur schaffen und zugleich ein Zeichen für regionales und hiesiges Holz setzen?

Sie möchten mehr über Holz aus der Schweiz erfahren, benötigen Tools oder Informationen, wollen sich inspirieren lassen oder suchen Projektpartner oder Experten? In den Publikationen von Lignum Schweiz (www.lignum.ch oder www.holz-bois-legno.ch) werden Sie zu den unterschiedlichsten Themen fündig.



Dich sah ich wachsen von Erwin Thoma (15)

«Über das uralte und das neue Leben im Einklang mit der Natur. Wir leben besser, indem wir die Rhythmen und Kreisläufe der Natur nutzen und uns von den Kräften der Wälder tragen lassen.»

Ein Buch, das Holzbauinteressierte an den Anfang eines jeden Holzbaus mitnimmt, nämlich in den Wald zu den Bäumen, zur Holzernte mit der Rückung auf die Säge, dem Trocknungsprozess und vielem mehr. Erwin Thoma verbindet seine persönlichen, empirischen Erfahrungen mit althergebrachtem Wissen. Man kann seine Auffassung teilen oder nicht – unbestritten ist, dass Erwin Thoma ein visionärer Macher ist, der seine Sache konsequent weiterführt.

QUELLENVERZEICHNIS

ANHÄNGE / BILDNACHWEISE

Literatur, Zeitschriften, Fachpublikationen

Alphabetisch nach dem Namen des Autors geordnet

Quellenangaben in folgender Reihenfolge: Name Vornahme, Art der Quelle, Titel, Untertitel, Nr. Form, Kontext, Jahrgang, Herausgeberin, Ort, Datum, Seite

QUELLENVERZEICHNIS

1. Bauer Klaus-Jürgen Publikation Zuschnitt Nr. 70, Seite 4.
2. Boddhard Hans Heinrich, Holzkunde, Band 3, Aspekte der Holzbearbeitung und Holzverwertung, 2. überarbeitete Auflage, 1984 Birkhäuser Verlag, Seite 10–11 und 85–91.
3. Blumer Hermann, Publikation Bündner Wald, Jahrgang 72, Oktober 2019, Seite 14
4. Burgherr Andreas www.timbatec.com, Timbatec Timber and Technology, Holzbauingenieure Schweiz AG
5. Bühler Sandra, Christian Wagner, Geschützte und ortsbildprägende Bauten, Amt für Raumentwicklung Graubünden (ARE) Grabenstrasse 1, 7000 Chur 1. Auflage Juli 2018, Seite 5
6. Clavadetscher Jörg, Publikation, Bündner Wald, Jahrgang 72, Oktober 2019, Aus Überzeugung massives Schweizer Holz, Seite 50–55
7. Felix Christian, Publikation, Bündner Wald, Jahrgang 72, Oktober 2019, Bündner Holzkette im Fokus, Seite 45–47.
8. Florian Aicher, Hermann Kaufmann, Fachliteratur, Belebte Substanz, Umgebaute Bauernhäuser im Bregenzerwald, 2. Auflage, ISBN 978-3-421-04002-2, Deutsche Verlags-Anstalt, München, 2015,
9. Glaser Barbara, Stefan Ott, Kunstpublikation, Wonder Wood, Holz in Design, Architektur und Kunst, ISBN 978-3-0346-0674-5, 2013, Birkhäuser Verlag GmbH Basel
10. Impulsprogramm IP BAU Bundesamt für Konjunkturfragen, September 1995, Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale, Bern (Best.-Nr. 724.436 d), Seite 12
11. Kaufmann Herrmann, Huss Wolfgang, Schuster Sandra, Stieglmeier Manfred, Beitrag in Sammelwerk leanWOOD, Optimierte Planungsprozesse für Gebäude in vorgefertigter Holzbaweise Herausgeber 2017 Technische Universität München (TUM) Professur für Entwerfen und Holzbau Prof. Hermann Kaufmann
12. Mayr Fingerle Christoph, Fachliteratur, Neues Bauen in den Alpen, ISBN 978-3-7643-8394-7, 2008 Birkhäuser Verlag GmbH Basel,
13. Nurgül Ece, Fachliteratur, Baubiologie Kriterien und architektonische Gestaltung, ISBN 978-3-0356-1179-3, 2018 Birkhäuser Verlag GmbH Basel,
14. Parolini Jon Domenic, Forschungsarbeit, Vom Kahlschlag zum Naturreservat, Geschichte der Waldnutzung im Gebiet des Schweizerischen Nationalparks, 2012, ISBN 978-3-258-07728-4, Dissertation ETH Nr. 11 187, Haupt Verlag, Forschungskommission des Schweizerischen Nationalparks, eine Kommission der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT), 2012
15. Thoma Erwin, Monografie, «DICH SAH ICH WACHSEN», Was der Grossvater noch über Bäume wusste, 2016, 3. Auflage Dez. 2019, Erschienen bei Fischer Taschenbuch, Frankfurt am Main, April 2018, Seite 89
16. Walker Swen, Kanton Zürich Baudirektion, Faktenblatt, Amt für Landschaft und Natur Abteilung Wald, Forstkreis 7 Limmattal, Furttal, Unterland West, www.wald.kanton.zh.ch, Juli 2019
17. Amt für Wald und Naturgefahren, Loestrassstrasse 14, 7000 Chur, EXTERNE PROJEKTBEGLEITUNG, Bap Ingenieurbüro, Summaprada, Gadola Naturgefahren Wald Umwelt, Rabius, N. Pitsch, Forsting., Ftan, Silvaing GmbH, Ilanz, Waldentwicklung 2018+, Digitalis Print GmbH, Chur, Von der Regierung genehmigt am: 13. November 2018, Seite 45. Inkrafttreten: 01. 01. 2019
18. Lignum, Holzwirtschaft Schweiz, Redaktion Hansueli Schmid, Publikation, Argumente für Holz, Zürich, Dezember 2016, Seite 33.
19. Marketing Schweizer Holz, c/o Lignum Holzwirtschaft Schweiz, Mühlebach-strasse 8, 8008 Zürich, holz-bais-legno.ch
20. Publikation Bündner Wald Jahrgang 72, Oktober 2019, «Schweizer Holz – ja wir wollen es!», Seite 50.
21. Schweizerischer Ingenieur- und Architekten Verein SIA, Schweizerischer Baumeisterverband SBV, Die Leitgruppe «Bauen nach Smart» Bauen nach Smart, Birkhäuser 1998 ISBN 3-7643-5923-4, SIA/SBV, Seite 57–58.

ANHÄNGE

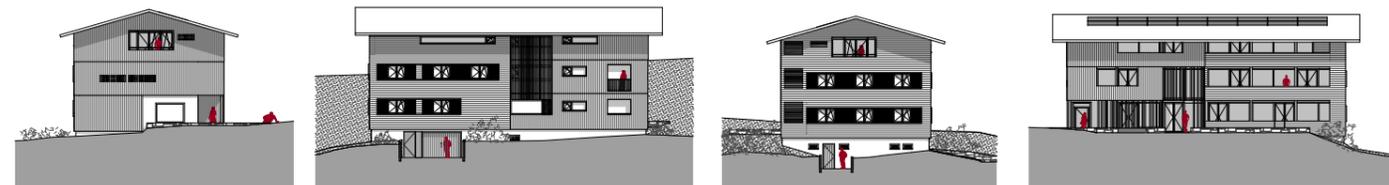
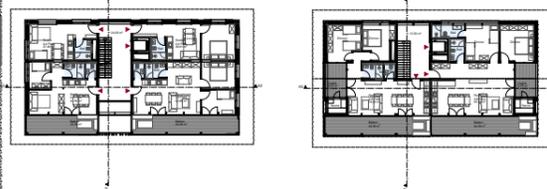
30. Interview mit Katharina Trixl und Bernhard Vötter, Auftraggeber im Projekt Apartmenthaus mit Blick in die Kitzbühler Alpen, Lindau 8, 6391 Fieberbrunn
31. Interview mit Christina und Jan Sedláček, Auftraggeber im Projekt Chasa da Famiglia Sent, Saranschasch, 7554 Sent
32. Interview mit Maya Keller und Philipp Eckert, Auftraggeber im Projekt «Tun und Sein» Sta. Maria Val Müstair
33. Interview mit Werner Ehram, Auftraggeber im Projekt Anbau in der Scheune Weinigen geplant und gebaut 2010 bis 2012 und neu Auftrag für eine Remise.
34. Interview mit Leonhard Trixl sen. und Leonhard Trixl jun., Waldbesitzer Forst-Landwirtschaft Betrieb «Scheffau» LFBIS 397 33 3395, Bewirtschaftung: Fischzucht, Land- und Forstwirtschaft, Schnapsbrennerei
35. Interview mit Antonin Hugentobler Revierförster aus Sent.

BILDNACHWEISE

40. Seite 81, drei Bilder www.timbatec.com, Timbatec Timber and Technology, Holzbauingenieure Schweiz AG, Herr Andreas Burgherr
41. Bild / Grafik *Ökologische Architektur in Vorarlberg*, Dominique Gauzin-Müller, Verlag Springer WienNewYork, 2009, 978-3-7091-0239-8, Seite 249



Bild Philipp Eckert Ausfahrt aus der Stallscheune in Santa Maria



APPARTEMENTHAUS FIEBERBRUNN

Interview mit Katharina Trixl und Bernhard Vötter, Auftraggeber im Projekt Apartmenthaus mit Blick in die Kitzbühler Alpen, Lindau 8, 6391 Fieberbrunn.

Geführt durch Philipp Eckert in Fieberbrunn, Datum 06.11.19, im Beisein von Hannes Rettenwander und Oliver King

Beginnen wir doch mit dem Holzbauer Foidl. Hannes hat mir von Deinem Grossvater erzählt. Wie hast Du sein Schaffen als Zimmermann in Erinnerung?

KT: Mein Opa hat das Zimmerhandwerk auch zu Hause gelebt, vieles selbst hergestellt und bei den landwirtschaftlichen Arbeiten über bessere, einfachere Konstruktionen nachgedacht. Oft durfte ich ihm zur Hand gehen. Der Waldbesitz von 6 ha in der Familie wird, wie früher vom Opa, jetzt von meinem Vater und Bruder bewirtschaftet.

BV: Die Zimmerei Foidl ist eine heimische, ureigene Fieberbrunner Holzbau Firma, die man einfach kennt. Meine Beziehung zu ihr lebt seit meiner Schulzeit mit Hannes weiter, heute ist er ja einer der wichtigen Mitarbeiter von Foidl. Auch mir war der Opa von Katharina ein Begriff, da er in der gesamten Talschaft wohlbekannt war.

Ihr habt Euch schon zu Projektbeginn für ein Gebäude aus Holz entschieden.

KT: Für uns ist der Holzbau gesetzt. Ich bin in Holzbauten aufgewachsen und jetzt leben wir gemeinsam in einem Ziegelbau.

BV: Damals, als meine Eltern gebaut haben, war es modern, Ziegelbauten

zu erstellen, heute würden sie auch wieder mit Holz bauen, da mein Vater ja Tischler (Möbel, Innenausbau, Böden) war. Dank meines langjährigen Freundes Hannes, der mit Haut und Haaren Zimmermann und Holzbauer ist, habe ich sehr grosses Vertrauen, dass dieses Projekt gut wird.

Wie soll denn der Auftrag an den Holzbauer Foidl vergeben werden?

BV: Der Auftrag soll zu einem wirtschaftlich vernünftigen Preis durch die Firma Foidl ausgeführt werden. Wir werden uns zwei Konkurrenz-Angebote einholen, damit wir vergleichen können. Die Beauftragung mit Handschlag und Werkvertrag besiegeln wir dann direkt, Hannes kann uns dabei sicher unterstützen. Mir ist es wichtig, das seit Generationen bestehende Vertrauen weiterzuführen. Bei Foidl bin ich mir bezüglich der Qualität sicher.

Was sind Eure Erwartungen an den Werkstoff Holz in Kombination mit dem touristischen Projekt?

BV: Holz repräsentiert unsere Region und ist gut in der Landwirtschaft/Forstwirtschaft verankert.

KT: Das Wohngefühl in Holzbauten ist einfach besser und unsere Gäste suchen das.

Die Freundschaft mit Hannes und Euer Vertrauen in die Fähigkeiten der Firma Foidl scheinen gross zu sein. Wie würdet Ihr diese Beziehung beschreiben, und welche Anforderungen habt Ihr an den Holzbauer?

BV: Ich kenne Hannes seit der Hauptschule und demnach schon ziemlich lange. Wir haben gemeinsam eine Reise nach Australien, Neuseeland und die vereinigten Staaten gemacht. Diese prägende Erfahrung hat unsere Freundschaft gefestigt und seine Holzbaukompetenz ist mir einfach selbstverständlich.

Als aussenstehender Betrachter ist Eure Region geprägt von Holzbauten aus der Vergangenheit. Euer Projekt soll nun das regionale in der Architektur aufnehmen und mit den aktuellen Bedürfnissen der Gäste verbinden. Dem modernen Holzbau sind bei der Ausformulierung der Architektur beinahe keine Grenzen gesetzt, Ihr könnt also frei wählen. Was für einen Holzbau stellt Ihr Euch denn vor?

BV: An die Holzbau-Architektur wollen wir keine Bedingungen stellen, um Euer Fachwissen nicht einzuengen. Klar wünschen wir uns ein Haus, das sich gut einfügt, unsere Gäste begeistert und unser Leben zukünftig bereichert. Wir freuen uns schon sehr auf Eure Ideen,

können uns jedoch noch wenig darunter vorstellen. Einen kompakten Baukörper, wie die Höfe in der Umgebung auf einem Sockel mit Aussenbereichen unter dem Vordach nach unserem Raumkonzept soll Euch als Vorstellung genügen. Für die Eindeckung hätten wir gerne die Varianten traditionell, Energiedach und Holzschindeln studiert, wobei die Holzschindeln sehr wahrscheinlich nicht ausgeführt werden können. Wenn Ihr uns eine Lüftungsanlage als heutigen Stand des Komforts empfiehlt, möchten wir das gerne geprüft haben und sind dem gegenüber sehr offen. Die Parksituation wird sicher nicht ganz einfach, denn es sind viele Abstellplätze gefordert. Wegen dem vielen Schnee sollte zumindest ein Teil gedeckt sein. Das Projekt muss wirtschaftlich sein, da wir dafür eine Finanzierung stemmen müssen.

Du schreibst in Deiner Projektdefinition, dass die ehrliche authentische Gastfreundschaft das Wichtigste ist. Was muss sich der Architekt und Holzbauer darunter vorstellen?

BV: Die alten Höfe in der Umgebung gefallen uns schon sehr, aber wir wollen von Euch keine Kopie, sondern eine Neuinterpretation, die sich gut einfügt. Die Verzierungen am Holz und die Malerarbeiten auf den Fassaden animieren Euch hoffentlich dazu, mit den technischen Mitteln des heutigen Holzbaus nach tollen Lösungen zu suchen.

Wie werden die Gästezimmer sich im Inneren anfühlen, was soll der Gast erleben?

KT: Ehrliche authentische Gastfreundschaft in angenehmer Atmosphäre ist

mir das Wichtigste, die schöne Aussicht soll die Bewohner begeistern. Die Funktionen müssen natürlich gut umgesetzt sein, der Patenonkel soll sich wohlfühlen und der Betrieb soll einfach funktionieren, wir sind ja auch die Betreiber.

Hannes schreibt seine Masterarbeit unter anderem zum Thema Eigenholzgebrauch. Wie muss ich mir das bei Euch vorstellen, darf sich jedes Familienmitglied soviel Holz einschlagen lassen, wie es will oder gibt es Regeln?

BV: Für die Wald besitzenden Bauern ist die Holzernte ein Generationenprojekt. Was der Gross- oder Urvater aufgeforstet haben, kann den Jungen als Holz zur Verfügung gestellt werden, um ihre wirtschaftlichen Bedürfnisse zu befriedigen.

KT: Die in einem Winter erntbare Holzmenge ist durch die Arbeitsleistung von meinem Bruder und vom Vater sowie durch die Bonität der 6 ha Waldbesitz gegeben.

BV: Der Bruder liefert das Holz, der Preis muss mit dem Bruder noch ausgehandelt werden, es ist keine Frage, dass dieser bezahlt wird.

HR: Der vergangene Winter hat eine grössere Menge an Schadholz verursacht. Dieses Holz wird in den kommenden Wochen herausgeholt und anhand der ersten Holzliste von mir eingeschnitten. Der Ablaufplan wurde bereits entsprechend angepasst, mit Einschlag, Transport, Lagerung, Lufttrocknung sowie technischer Trocknung, sodass zu Beginn der Verfertigung das Material bereit liegt.

BV: Wie diese Menge in unserem Projekt verarbeitet werden kann,

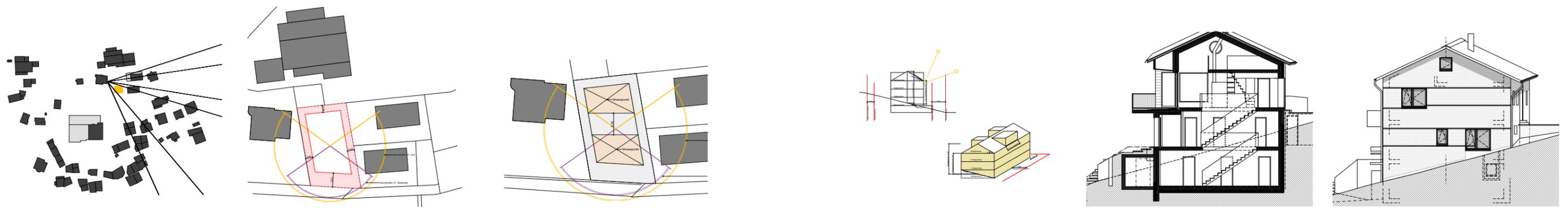
muss Hannes anhand Detailstudien definieren, es ist nicht unbegrenzt Holz vorhanden. Das erste Detail mit den Tramdecken gefällt uns gut. Holz als Energieholz ist nicht interessant, es ist zu aufwendig und der Wald gibt gar nicht soviel Holz her. Gegebenenfalls noch als touristischen Effekt im Empfang. Der Patenonkel von Katharina wünscht sich einen Kachelofen in seiner Wohnung.

Werden wir gemeinsam eine Dokumentation der Eigenholz-Nutzung erarbeiten, um den Gästen die direkte nachhaltige Beziehung aufzuzeigen?

BV: Wenn aus Euern Arbeiten dieser Eigenholzprozess dokumentiert werden kann, um unsere Gäste zu begeistern, freuen wir uns auf die Vorschläge. Gerne machen wir da und dort auch mal ein Bild und überlegen uns, wie eine Broschüre oder Homepage aussehen könnte.

«Unser Team hat im überholz Lehrgang die Zusammenarbeit geübt, jetzt gehen wir mit Euch in ein konkretes Projekt und dürfen unsere Qualitäten ausspielen. Den Bereich Holzbau(er) deckt Hannes perfekt ab, die Architektur und Projektorganisation werden Oliver und ich einbringen. Gemeinsam können wir einen herausragenden Holzbau erdenken, erbauen und Euch zur Nutzung übergeben. Wir freuen uns.»

Herzlichen Dank für die Chance, die Ihr uns gewährt.



CHASA DA FAMIGLIA SENT

Interview mit Christina und Jan Sedláček, Auftraggeber im Projekt Chasa da Famiglia Sent, Saranschasch, 7554 Sent
 Geführt durch Philipp Eckert in Zürich Datum 14.01.2020
 Dabei sind Nicolà Bezzola

Wie ist Euer Verhältnis zur regionalen Baukultur?

CS: Eigentlich war unsere Grundidee, etwas Bestehendes weiterzunutzen. Wenn nun ein Neubau passender ist, dann muss dieser nach ökologischen Grundsätzen mit lokalen Handwerkern realisiert werden. Es ist uns wichtig, die Baukultur des Unterengadins zu beleben und mit den Handwerkern weiterzuentwickeln.

JS: Die Baukultur darf durchaus mit etwas Speziellem bereichert werden.

Mit Nicola haben wir einen erfahrenen Architekten im Team, der zudem im Unterengadin aufgewachsen und dort immer noch tief verwurzelt ist. Was erwartet Ihr Euch von unserem Team und im Speziellen von Nicola als Eurem Architekten?

JS: Den Auftrag vergeben wir an Nicola, weil er sich intensiv mit unserer Umgebung auseinandergesetzt hat, und er soll uns ein Haus bauen über welches nicht gemotzt wird. Ich habe während des Studiums mit Nicola in einer WG gewohnt. In dieser Zeit haben wir viel über seine Projekte diskutiert, ich hatte immer das Gefühl, das bei Nicolas Projekten viel studiert wurde. Er hat immer mit coolen, speziellen Details gearbeitet, die man erst auf den zweiten Blick entdeckte.

CS: Nicola hat mich durch sein Wissen über die Gegebenheiten des Engadins immer wieder überrascht, das möchte

ich bei unserem Projekt umgesetzt haben. Ein Beispiel ist die Speisekammer (Spense). Sie gehört zum lokalen Lebensstil des Ortes und Tals, und für Nicola ist das elementar. Als Unterländerin ist mir die Aussicht sehr wichtig. Ich möchte das herrliche Bergpanorama aus möglichst vielen Räumen bewundern können. Mit diesem Architekten bin ich sicher, dass diese Aufgabe optimal umgesetzt wird, weil er selber so empfindet.

Bei der Wahl von Baumaterialien kommt heute oft die Diskussion um Nachhaltigkeit, Grauenergie und Baubiologie auf. Was ist Eure Erwartungshaltung an uns Planer für die Materialwahl?

JS/CS: Uns ist eine vernünftige Lösung, die immer wieder diskutiert wird, wichtiger, als Zertifikate oder Labels. Vorschläge dürfen immer eingebracht werden. Eine gute Idee war, dass Ihr die Verfügbarkeit von Holz, Beton und Naturstein auf einer regionalen Karte zusammengestellt habt. Damit sieht man, dass Nachhaltigkeit ernst genommen und nicht nur als schön klingendes Wort gebraucht wird.

Wenn man heute von Holz und Holzbau spricht, hat jeder seine eigene Beziehung zu diesem Material bzw. Baustoff. Wie würdet Ihr Eure Beziehung zu Holz definieren?

CS: Da ich in einem Massivgebäude mit Spannteppich aufgewachsen bin, kam

meine Wohnbeziehung zu Holz erst in Zürich dazu. Die Riemenböden im Industriebau und später Parkettböden waren für mich immer sehr angenehm und wohnlich, auch weil ich zuhause so gerne barfuss gehe. Holz als konstruktives Baumaterial ist mir wenig bekannt, dafür empfinde ich Unbehandeltes als gesund, habe in Holzräumen ein akustisch angenehmes Empfinden. Die Engadiner Stuben mit dem charakteristischen Arvenduft sind sehr gemütlich.

JS: Für ihren Neubau haben meine Eltern 1984 eine grosse Arvenstube aus einem Abbruchobjekt erstanden. Diese wurde auf dem Schulhausplatz zusammengebaut, um die exakten Masse aufzunehmen. Die Dimensionen des Wohnhauses wurden dann dieser Stube angepasst. Für uns Kinder war das ein ganz tolles Erlebnis. Diese Stube war und ist unser Familienzentrum, man sitzt angenehm im Holz. Holzarten und weitere Verwendungsarten kenne ich wenig, damit habe ich mich nie auseinandergesetzt.

Der Holzbauer in unserem Team bin ich. Ich bin mit Haut und Haaren bezüglich Engadinerholz-Nutzung, Holzbaukompetenz und Projektorganisation unterstützen. Könnt Ihr auf lokales Holz bzw. weitere Baumaterialien zurückgreifen, und wie stellt Ihr Euch dessen Verwendung in Eurem Projekt vor?

JS: Wir verfügen nicht über entsprechende Mengen an Eigenholz. Beim Einsatz von Holz als konstruktiven Baustoff vertrauen wir ganz auf unsere Architekten, und wie Ihr uns erläutert habt, ist dieser Baustoff mit wenig Grauenergie behaftet.

CS: Im Inneren wünschen wir uns schon viel Holz. Darauf zu gehen, es anzuschauen, seinen Duft zu riechen und die Wärme zu geniessen ist uns wichtig.

In nächster Umgebung ist beinahe die gesamte Wertschöpfungskette für Massivholz vorhanden, die Verarbeitung von lokalem Holz sollte möglich sein. Und deshalb meine Frage: Darf die Konstruktion durch die Verwendung von Massivholz die Architektur beeinflussen?

Die Frage wurde gleich an Nicola weitergegeben; seine korrekte knappe Antwort «darf schon» sagt schon einiges zu unserer Zusammenarbeit aus.

PE: Mir ist es wichtig, die Holzbaukompetenz für einen einfachen Massivholzbau ab dem Projektstart zu beeinflussen. So kann Euer Projekt um ein Vielfaches ökologischer werden, als wenn wir erst nach dem Entwurf mit der Materialwahl nach technischen Lösungen suchen. Die Faustregel, Massivholz aus der Region benötigt 2/3 weniger Grauenergie als Holzwerkstoffe, gilt auch bei diesem Projekt.

Nach der Planung kommt die Errichtung, habt Ihr schon eine Vorstellung, wie Ihr den geeigneten Holzbauer aus dieser Vielzahl von qualifizierten Firmen auswählen werdet?

JS: Wir möchten das lokale Gewerbe unterstützen, die Aufträge sollen, wenn immer möglich, an Firmen aus dem Dorf oder der Region vergeben werden.

CS: Es ist uns klar, dass viele Firmen die nötige Kompetenz haben, hoffentlich könnt Ihr uns bei der Auswahl gut unterstützen.

JS: Sollten spezielle Techniken oder Verarbeitungsweisen zum Einsatz kommen, können die Firmen aus dem Tal profitieren und sich neue Fachkompetenzen aneignen.

Wie werdet Ihr diese Beziehung zum Holzbauer eingehen und welche Anforderungen stellt Ihr dabei ins Zentrum?

JS: Einige Betriebe kennt man schon. Die gute Beziehung zu den Handwerkern ist uns wichtig, diese möchten wir aktiv pflegen. Die lokalen Handwerker flicken auch die Mängel oder kommen für kleine Nachträge schnell und anstandslos vorbei.

CS: Da wir kein Auto haben, bringen uns die Betriebe öfter mal das Bestellte vorbei, das ist für uns ganz angenehm. Der Nachbar im Osten ist Schreiner evtl. können wir ihm ebenfalls einen Auftrag erteilen, um die Kirche im Dorf zu belassen.

Die baukulturelle Entwicklung des Unterengadins hat eine bewegte Geschichte hinter sich. Welche Anforderungen aus der Vergangenheit und für die Zukunft gebt Ihr uns für den Planungs- und Bauprozess mit auf den Weg?

JS/NB: Die Weiterentwicklung der lokalen Baukultur ist uns ein grosses Anliegen, dazu möchten wir unbedingt einen Beitrag leisten.

CS: Holz brennt und gibt viel herrliche Wärme ab, leider brennen auch die Holzhäuser, wie macht man das sicher? Für mich und die Kinder geht die Sicherheit vor, sie muss gewährleistet werden.

JS: Der Brandschutz bei Holzbau ist zu berücksichtigen, Nicola hat mal eine Studienarbeit zum Dorfbrand in Sent geschrieben. Er weiss, wie stark die Baukultur durch Dorfbrände beeinflusst wurde.

NB: Holz ist eigentlich im Brandfall sehr gut, es schützt sich durch die Verkohlung selbst und bleibt deshalb länger stehen.

Am Ende werdet Ihr in dieses Gebäude bewohnen und mit Leben füllen. Wie soll sich das Haus im Inneren anfühlen, was sollen die Bewohner erleben, fühlen, schmecken, tasten? Gibt es eine Vorliebe für ein bestimmtes Holz (Lärche, Tanne, Arve, usw.)?

JS: Unser Heim darf nicht steril sein. Man darf sehen, dass wir darin wohnen. Im Inneren wünsche ich mir so Manches aus dem Holz der gut riechenden Arven.

CS: Das Haus soll brauchbar sein und mit der eintretenden Patina soll es noch wohnlicher werden. Zerkratzte Oberflächen dürfen nicht als störend empfunden werden. In meiner Phantasie stelle ich mir die Räume gemütlich, luftig und hell vor. Die Schönheit von Fruchthölzern als innere Oberflächen kann ich mir als bereichernd vorstellen.

Der Bewohner soll das Holz rundum erleben, welche Emotionen kommen Euch dazu spontan in den Sinn?

CS: Es riecht gut, ist schön und praktisch.

«Unser Team hat an vielen Objekten die Zusammenarbeit geübt, jetzt gehen wir mit Euch in ein konkretes Projekt und dürfen unsere Qualitäten ausspielen. Die Architektur wird Nicola im Team einbringen, ich werde die Holzbaukompetenz abdecken. Gemeinsam können wir einen nachhaltigen Bau erdenken, erbauen und Euch zur Nutzung übergeben. Darauf freuen wir uns sehr.»

Herzlichen Dank für die Chance die Ihr uns gewährt.



«TUN UND SEIN» STA. MARIA

Interview mit Maya Keller und Philipp Eckert,
 Auftraggeber im Projekt «Tun und Sein» Sta. Maria Val Müstair
 Geführt durch Philipp Eckert in Zürich Datum 23.02.20

Wenn Du über Holz nachdenkst, was kommt Dir als erstes in den Sinn?

MK: Holz strahlt Wärme und Lebendigkeit aus, es ist natürlich und gibt Geborgenheit. Holz ist für mich etwas, das mit mir lebt, im Haus mit den Bewohnern.

PE: Für mich ist Holz mein Lebensinhalt. Schon als Kind habe ich am liebsten mit Holz gespielt, früh wählte ich die Zimmermannslaufbahn und habe diese Leidenschaft bis heute nicht verloren. Holz fasziniert mich jeden Tag. Ich betrachte es gerne, berühre es gerne, rieche es gerne und ich fühle mich in hölzerner Umgebung richtig wohl.

Hast Du ein Lieblingsholz?

MK: Für mich gibt es kein eigentliches Lieblingsholz, ich wähle mein Lieblingsholz abhängig von Qualität und Funktion. Dazu passt zum Beispiel das Tannen- und Fichtenholz für Räume, das Arvenholz für gemütliche Stuben, weil der Geruch so angenehm ist. Für Möbel mag ich auch die Obsthölzer sehr gerne z.B. Zwetschge oder Kirschbaum. Spontan fallen mir noch Ahorn und Eiche ein, aber eigentlich mag ich alle Hölzer, nur zur Buche habe ich wenig Bezug.

PE: Da kann ich mich nicht entscheiden, es gibt so viele schöne Hölzer. Vom Baum bis zum antiken Holzstück, kann ich mich für alles begeistern. Ich glaube an den regionalen Baustoff Holz. Am Ort, wo die Holzart heimisch ist, gefallen mir die bearbeiteten Hölzer am besten.

Hast Du einen Lieblingsbaum?

MK: Ich habe viele Lieblingsbäume, weil die Bäume uns so Vieles geben. Die Obstbäume schenken uns Früchte, alle Bäume spenden Sauerstoff und einen schönen Anblick. Bäume haben grundsätzlich eine sehr entspannende Wirkung.

Wenn Du Schönheit in Bezug auf Holz definieren darfst, was ist hierzu Dein Bild?

MK: Die Schönheit des Holzes spricht alle unsere Sinne an: den Tastsinn, mit welchem wir das Holz spüren, den Hörsinn, mit welchem wir die Klänge der Bäume erfahren, den Sehsinn, den Geruchssinn, mit welchem wir die Düfte des Holzes riechen, all dies bedeutet für mich Schönheit. Beim Blockflötenspiel erlebte ich den hölzernen Klang als etwas Wunderbares.

PE: Jedem Stück Holz sieht man die Energie an, mit der es gewachsen ist.

Für Euer Projekt möchtet Ihr Holz aus dem Biosferareservat verwenden, wie meint Ihr das?

MK: Wir möchten das Material aus der Umgebung einsetzen. Meiner inneren Stimme folgend, spüre ich eine positive Resonanz, wenn wir unseren Raumkörper aus lokalen Bäumen erschaffen. Ich möchte dieses abgelegene Tal so wenig wie möglich belasten. Wir wollen das Tal unterstützen, indem wir verwenden, was dort vorhanden ist.

PE: Ich möchte den ganzen Prozess miterleben. Mit dem Förster die Bäume aussuchen, die dann geerntet, getrocknet, verarbeitet und zum Projekt «Tun und Sein» zusammengefügt werden. Hoffentlich geht das überhaupt. Mir ist eine maximale Beziehung zu diesem Biosfera-Holz das Wichtigste.

Darf die Architektur bzw. die Konstruktion durch die Verwendung von Holz aus dem Tal beeinflusst werden?

MK: Ja, dies ist mir wichtig für die Integrität des Projektes, andernfalls wäre es für mich nicht stimmig. Kleinere Ausnahmen sollen möglich sein, speziell aus Gründen der Langlebigkeit. Doch es ist für mich erste Priorität, das Vorhandene aus dem Tal zu verwenden, evtl. durch alte Techniken und Baukulturen wiederaufleben zu lassen.

PE: Es wäre wirklich toll, wenn wir alles aus dem lokalen Holz herstellen könnten. Hoffentlich können wir eine architektonische Lösung erarbeiten, die mit den verfügbaren Hölzern und Dimensionen realisierbar ist. Der schöne alte Dachstuhl unserer Scheune soll durch etwas Verrücktes, neues Hölzernes aufgewertet werden.

Nach der Planung kommt die Errichtung, habt Ihr schon eine Vorstellung wie Ihr den geeigneten Holzbauer aus den wenigen Firmen auswählen werdet?

PE: Für mich ist Bauen auch eine Art von Kommunikation. Zuerst werde ich mit allen möglichen Partnern diskutieren, um mich dann für die möglichst lokale Variante zu entscheiden.

MK: Da verlasse ich mich ganz auf Philipp – er ist mein Baufrauenberater.

Wie würdet Ihr diese Beziehung beschreiben und welche Anforderungen habt Ihr an den Holzbauer?

MK: Dazu habe ich noch keine Idee. Wir sind Auswärtige, deshalb müssen wir Leute kennenlernen, den Umgang mit den Bewohnern pflegen und unsere Wertschätzung zeigen. Ich möchte Offenheit zeigen für die traditionelle Handwerkskunst.

PE: Die Beziehung soll an der gestellten Aufgabe wachsen können. Der Unternehmer meiner Wahl muss gewillt sein, mit mir zu experimentieren. Er muss unsere Wahl der Bäume respektieren, und sicher ist er ein herausragender Handwerker, der es versteht die Hölzer zu fügen.

MK: Da habe ich viel Vertrauen in Philipp, er hat das fachliche Wissen und das richtige Gespür, unser Projekt zum guten Gelingen zu führen.

Am Ende werdet Ihr die Räume zur Bewirtschaftung öffnen und sie vielseitig mit Leben füllen. Welche Anforderungen aus der Vergangenheit und für die Zukunft des Tourismus gebt Ihr euch für den Planungsprozess mit auf den Weg?

MK: Seit jeher suche ich meine Erholung im alpinen Raum, das bringt mir persönlich immer sehr viel. Mir ist bewusst, dass ich als Gast viel zerstören kann, deshalb soll unser Projekt unter anderem keine kalten Betten generieren, es soll von Vielen benutzt werden. Die Bewohner des Tals werden unser Objekt bewirtschaften, dabei spielt der Tourismus eine wichtige Rolle.

PE: Meine Beziehung zum Tourismus ist eine rein persönliche als Gast. Erfahrungen im Bewirtschaften habe ich nicht. Die Herbergen im Tal waren schon immer auf die Durchreisenden eingestellt, da möchte ich anknüpfen. Eventuell bleibt ja auch mal jemand etwas länger. Beim Kauf war mir sehr wichtig, mit Tim eine Vereinbarung über die Vermarktung unseres Projektes zu definieren, diese gibt uns viel Sicherheit. Unser Projekt soll ergänzen, bereichern, beleben und vor allem zum «Tun und Sein» anregen.

Wie sollen sich das Appartement anfühlen, was soll der Gast erleben?

PE: Tim hat bereits organisiert, dass in Kürze eine Töpferwerkstatt in unser Objekt einzieht. Alle Bewohner dürfen sein, wie sie sind und in einer natürlichen, ruhigen Umgebung «Tun und Sein». Es wäre wunderbar, wenn die Leute aus dem Tal unser Objekt ebenfalls mit Leben füllen.

MK: Der Gast soll zu sich finden und wahre Natur erleben. Für mich persönlich soll es wenig «Schischi», dafür etwas Reines und Puristisches in einer

sinnvoll praktischen Aufteilung haben. Auch etwas Bäuerliches darf es ausstrahlen.

Der Gast soll das Holz rundum erleben. Welche Emotionen kommen Euch dazu spontan in den Sinn?

MK: Mir kommt etwas Friedliches, Zufriedenes in den Sinn.

Es soll auch grosszügig Raum bieten für den Einzelnen oder Gruppen. Es soll inspirieren.

PE: Holz in all seinen Erscheinungsformen; schön, heimelig, duftend, umhüllend, beschützend, wärmend, usw.

Wie seht Ihr Eure Chancen und Risiken bei einem solchen Projekt?

MK: Ich sehe es als Chance, dass die Umgebung ruhig ist. Hierher wird nie ein mondäner Tourismus kommen und trotzdem ist es gut erreichbar. Hier kann ich etwas Freudiges und Stimmiges von Grund auf erarbeiten, welches meinem Weltbild entspricht. Das Risiko sehe ich in der Vermietung. Vielleicht entspricht das Projekt keinem Bedürfnis, so dass wir keine weiteren Nutzer finden. Die Herausforderung, das grosse Volumen mit Leben zu füllen, beängstigt mich schon etwas und auch, dass uns die Kosten über den Kopf wachsen könnten.

PE: Für mich als Zimmermann und Architekt tut sich hier eine tolle Chance auf, etwas Ungewöhnliches zu kreieren. Die Risiken sind vielfältig, jedoch auch überschaubar.

ERWEITERUNG REMISE WEININGEN

Interview mit Werner Ehrsam, Auftraggeber im Projekt Anbau in der Scheune Weiningen geplant und gebaut 2010 bis 2012 und neu Auftrag für eine Remise.

Geführt durch Philipp Eckert in Zürich, Datum 03.02.20

Dabei sind Werner Ehrsam und Nicola Bezzola

Beginnen wir doch mit dem Holzbauer Saxer. Beim Anbau in der Scheune 2010-2012 haben wir mit den Unterlagen aus dem Baugesuch drei Holzbauer zum Gespräch eingeladen. Kannst Du Dich noch an diese Vorstellungsgespräche erinnern?

WE: Ja sehr gut, Hanspeter Saxer war ziemlich nervös und hat mich bald danach angerufen, wie es denn jetzt weitergehen wird. Martin Bühlmann aus Dietikon hat sich recht gut verkauft und jemand aus der Firma Huber war auch noch da.

PE: Danach habt Ihr Euch für Saxer mit dem Werkgruppen Modell entschieden.
WE: Der Entscheid für die Zimmerei Saxer war schon richtig, er hat seine Arbeit auch immer recht gemacht.

Mit minimalem Aufwand habt Ihr den Entscheid zum Holzbauer Saxer getroffen. Würdet Ihr dieses Vorgehen auch anderen Bauherren weiter empfehlen?

WE: Für uns und Hanspeter Saxer war es eine gute, einfache, zielführende Lösung, zumal der Werkgruppenleiter die Wahl der weiteren Unternehmer in seiner Gruppe mitentscheiden konnte. Die Handwerker haben sich alle gekannt und konnten gut zusammenarbeiten.

Mit unserer Holzbaukompetenz konnten wir damals eine funktionale Ausschreibung erarbeiten, welche dann von der Zimmerei Saxer AG für die Werkplanung und die Ausführung verwendet wurde. Im Vergleich zu einer konventionellen Beauftragung der Architekten konntet Ihr einiges an Aufwand einsparen. Wie soll der Entscheid für den Holzbauer bei der Remise getroffen werden?

WE: Du hast mal erzählt, dass wir einiges einsparen konnten, wieviel kann ich mich nicht mehr erinnern.

PE: Am Architektenhonorar konnten

40% eingespart werden, was ca. 5% auf die Bausumme ausmacht, und zudem konnten wir die Bauleitung einsparen.

WE: Bei der Remise darf Saxer wieder mitrechnen, aber der Preis muss schon stimmen.

Ich kann mich gut an unsere erste Besprechung in Eurer alten Wohnung erinnern, im Speziellen an den klaren Wunsch nach einem Innenausbau in Buchenholz. Seid Ihr immer noch glücklich mit diesem Entscheid?

WE: Daran kann ich mich noch genau erinnern. Mein Wunsch war mir etwas peinlich, aber die Inneneinrichtung in Buchenholz vom Schwager gefertigt bereitet mir noch jeden Tag riesige Freude.

Für die Remise wird hauptsächlich Konstruktionsholz Fichte/Tanne zur Anwendung kommen. Wenn die Remise mit Massivholz konstruiert wird, könnte Holz aus der Region verwendet werden. Habt Ihr Waldbesitz oder könnt Ihr lokales Holz organisieren?

WE: In der Familie haben wir eigenen Wald und bei der Holzkooperation Weiningen sind wir auch dabei. Aktuell gibt es sehr viel Käferholz, teilweise wurde es bereits aus unserem Wald geholt und liegt bereit für die Verarbeitung.

Wo ist denn die nächste Sägerei und kennt Ihr diese Leute?

WE: Es gibt den Sägereibetrieb Aecherli in Watt/Regensdorf am Katzensee. Vieles geht an Schilliger nach Küssnacht, einer der grossen Sägereien, und es gibt noch eine Sägerei im Limmat- oder Furttal. Leider wird heute sehr viel Holz direkt in die Verbrennungsanlage Hagenholz oder Wallisellen gebracht.

Vor kurzem habe ich gelesen, dass im Hagenholz bis zu 300'000 m³ Holz zur Energiegewinnung verbrennt werden, Wallisellen verarbeitet ca.

80'000 m³. Gibt es Möglichkeiten, Konstruktionsholz bei der Waldkooperation zu beziehen, und wie ist das Vorgehen dafür?

WE: Mit genügend Vorlaufzeit geht das sicher, dazu muss man natürlich schon die Konstruktion kennen. Mit der Holzliste kann ich mich beim Förster melden, der regelt dann den Rest.

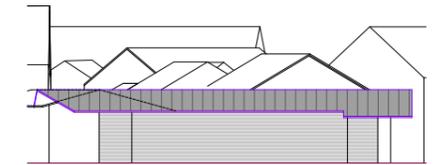
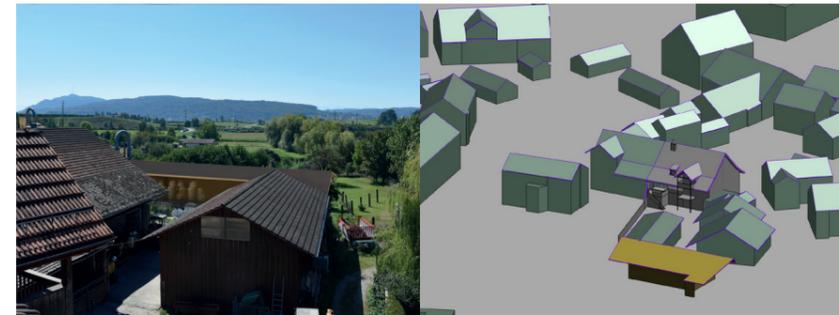
Zu meiner Zeit als Handwerker haben wir viele offene Konstruktionen aus grünen Holz gezimmert. Da spielen die Schwundmasse beim Abtrocknen nicht so eine Rolle.

WE: Mich interessieren die Blockbauten sehr. Wie geht man bei diesen Bauten mit den Schwundmassen und der Holz-trocknung um?

Für Blockbauten werden die Bäume gleich vor Ort geschlagen und möglichst grün verbaut. Ein Blockhaus schwindet und quillt pro Geschoss 6–10 cm. Das Holz trocknet dann im Laufe der Jahre ab, und ein guter Zimmermann weiss, wie Tür und Fensterstöcke eingebaut werden müssen. Bis und mit Baugesuch können wir die Holzbaukompetenz gerne abdecken. Für die Dimensionierung der Tragkonstruktion und die Beschaffung des Massivholzes benötigen wir dann die Unterstützung durch einen Holzbauingenieur. Nach uns sollte die Baubewilligung abgewartet werden, bevor weitere Schritte eingeleitet werden. Stimmt Ihr dem zu?

WE: Nur keine Eile, die Baubewilligung ist mit Sicherheit der kritische Teil, wenn die dann vorliegt, bestimmen wir, mit wem geplant und gebaut wird.

Wenn wir die Ausführung der Remise dann in Massivholz aus lokalen Beständen realisieren wollen, spielt der Zeitfaktor eine entscheidende Rolle. Das Holz sollte beim richtigen Mond geschlagen werden und bis im Früh-



jahr eingeschnitten auf dem Abbundplatz zur Trocknung bereitgestellt sein. Für eine offene Remise kann durchaus mit wenig trockenem Holz gebaut werden. Könnt Ihr Euch vorstellen, diese Zeit einzuplanen?

WE: Das Käferholz liegt schon ziemlich trocken am Waldrand und könnte bald eingeschnitten werden.

Was liegen denn für Holzarten und Längen bereit?

WE: Es sind hauptsächlich Fichten. Diese wurden bereits auf 5 m abgelängt.

Für die Remise benötigen wir grössere Längen und stattliche Dimensionen für die Sparrenlage. Ihr könntet Euch natürlich auch schon früher für einen Holzbauer entscheiden, welcher den Holzeinschlag, den Einschnitt und die Lagerung organisiert. Wie seht Ihr ein solches Vorgehen?

WE: Eher nicht, das organisieren wir dann, wenn die Bewilligung vorliegt. Ein anständiger Preis beim Holzbauer ist uns schon sehr wichtig.

Eine weitere Möglichkeit ist die Konstruktion durch einen Holzbauingenieur planen zu lassen, daraus könnte die Holzliste abgeleitet werden. Um eine maximale Durch- und Einfahrtsbreite sowie einfache kostenoptimierte Detaillösungen zu erreichen, könnte dieses Vorgehen zielführend sein. Ihr seid zudem in der Lage, das Konstruktionsholz zu bestellen ohne den Auftrag bereits vergeben zu haben.

NB: Nach der Studie ist die Remise ca. 30 m lang und ca. 15–20 m breit und wird ohne Stützen sein.

WE: Wenn ein Holzbauingenieur die Konstruktion vereinfachen kann, sodass wir freie Wahl bei der Zimmerei haben, ist das ein gutes Vorgehen. Möglichst wenig Stützen im Wendebereich ist für den Betrieb zentral. Eine weitere Anforderung

ist die Flexibilität der Konstruktion. Es sollten später noch Pferdeboxen und ein Hühnerstall eingebaut werden können.

Mit einer einfachen Ausschreibung kann dann die Wahl des Holzbauers erfolgen. Habt Ihr schon eine Vorstellung, wie Ihr den geeigneten Holzbauer aus dieser Vielzahl von Firmen auswählen werdet?

WE: Der Unternehmer muss aus dem Ort kommen, und wenn bei Hanspeter Saxer der Preis stimmt, kann er von seinem neuen Standort aus ideal anliefern. Die Firma musste wegen der dritten Autobahnröhre durch den Gubrist in einen Neubau umziehen. Dort haben sie jetzt vielmehr Platz für die Vorfabrikation.

Wenn die Dacheindeckung mit PV-Modulen erfolgen soll, wird die Planung stark von den verfügbaren Modulgrössen geprägt sein, und der Ausführistermin muss auf die Lieferfristen optimiert sein. Eine genügende Planungszeit ist dazu unerlässlich. Die Photovoltaik-Anlage mit den Modulmassen wird die Planung massgeblich beeinflussen, die Masse des Dachs müssen exakt auf die vorgegebenen Modulmasse abgestimmt werden.

WE: Da lasse ich mich gerne von Euch beraten, wir haben genügend Zeit für die Planung. Ein Freund von mir montiert ebenfalls PV-Dächer, er ist Dachdecker und weiss damit umzugehen.

Sind noch weitere Rahmenbedingungen für das Projekt entscheidend? Subventionen, Beiträge an landwirtschaftliche Nutzbauten usw.

WE: Auf staatliche Unterstützung möchten wir nicht zurückgreifen, bei der Stromeinspeisung sollte möglichst viel herauschauen.

Am meisten bekommt man für die Überschüsse, wenn man eine Eigenverbrauchsgemeinschaft gründet und den Strom den Mitgliedern leicht unter dem normalen Strompreis verkauft. So kann eine Amortisation innert 6–7 Jahren möglich sein.

WE: Dann könnten wir ja alle Bauten mit PV-Modulen belegen!

Das Kapital sollte man nicht unterschätzen, obwohl die Module immer günstiger werden. Man sollte die Installation der Leerrohre und Platz für Wechselrichter gleich einplanen.

WE: In der Heizung haben wir noch genügend Platz, und Stromüberschüsse könnten wir zur Beheizung unseres grossen Speichers verwenden. Somit benötigen wir weniger Holz.

In nächster Umgebung werden beinahe alle Holzprodukte hergestellt, deshalb sollte die Verarbeitung von Eigenholz möglich sein. Und trotzdem meine Frage: Darf die Architektur bzw. die Konstruktion durch die Verwendung von Eigenholz beeinflusst werden?

WE: Wir haben schon immer mit dem gebaut, was vorhanden war, wenn Ihr jetzt daraus noch etwas Schönes, gut Durchdachtes plant und zudem unser Holz zum Einsatz kommt, umso besser. Mit Holz Gebautes fügt sich gut und einfach ins Dorfbild ein und zudem kann man Holzbauten immer wieder den Bedürfnissen anpassen. Uns ist wie immer wichtig, dabei zu sein und mitzuhelfen. Die Einkleidung des Gebäudes könnten der Schwager und ich machen, der würde sich sicher freuen. Wisst Ihr noch, wie wir beim Anbau in der Scheune mithalfen, die grossen Fensterflügel zu montieren? Dann kam der Winter einbruch, und alle wollten auf unserer beheizten Baustelle arbeiten.



BEREITSTELLUNG EIGENHOLZ

Interview mit Leonhard Trixl sen. und Leonhard Trixl jun., Waldbesitzer
Forst-Landwirtschaft Betrieb "Scheffau" LFBIS 397 33 3395, Bewirtschaftung:
Fischzucht, Land- und Forstwirtschaft, Schnapsbrennerei
Geführt durch Hannes Rettenwander in Fiberbrunn, Datum 11.10.19

Flächen Landwirtschaft: 4,0 ha
Flächen Forstwirtschaft: 6,0 ha

Welche Holzarten sind verfügbar und können in welcher Länge und Dimension geerntet und transportiert werden?

Leonhard Trixl sen.: In unserem Wald sind etwa 1/3 Tannen- und 2/3 Fichtenbestand und nur minimale Lärchenbestände. Hauptsächlich an den südlichen Hängen der Buchensteinwand. Das Holz wächst hier sehr langsam und feinwüchsig, da die Böden karg sind. Ich habe hier schon Bäume gefällt, bei denen ich die Jahresringe nach 200 Jahren nicht mehr zählen konnte, weil sie so fein waren. Die Dauerhaftigkeit dieses Holzes ist wesentlich höher, als die schnellgewachsenen Bäume von der Schattseite und gar nicht vergleichbar mit dem Holz aus dem Alpenvorland.

Momentan sind wir mit dem Problem konfrontiert, dass wir auf der Gp:2690 durch den strengen Winter einen hohen Schadholzanteil durch Schneebruch haben. Das Problem ist, dass die Schäden sehr großflächig aufgetreten sind, also

verteilt auf großer Fläche. Und daher ist die Aufarbeitung im steilen Gelände sehr schwierig. Im unteren Teil konnten wir mit unseren eigenen Maschinen bereits aufräumen. Im oberen besteht jetzt die Möglichkeit mit einem Knickschlepper die Bringung zu organisieren.

Ich schätze die Kosten für die Schlägerung und Bringung zum Güter-Weg mit 40 bis 48 Euro. Der Verkaufserlös für Fichte beträgt zwischen 46 Euro für Cx und 69 Euro für B/C. Ich rechne mit unter 45 Euro am Ende des Tages nach Abzügen für Tanne und Schleifholz – das macht keinen Spaß. Eine mögliche Schutzwaldförderung von 10/fm für die Aufforstung ist nur ein Tropfen auf den heißen Stein.

Ist die Nutzung von Eigenholz für Euch interessant?

Ja, auf jeden Fall. Der Grossteil unserer Bauwerke in unserem Betrieb und in unserer Familie wurde seit jeher in Holzbaueise errichtet, und das Holz kam aus dem eigenen Wald. Bis in den Herbst 2018 haben wir das Holz in der Säge «Tierwarthof» nur 2 km von

unserm Wald in Fiberbrunn schneiden lassen, leider wurde der Betrieb aufgegeben. Wir werden jetzt auf ein anderes Sägewerk ausweichen oder das Bauholz mit einer mobilen Säge vor Ort schneiden und zum Lufttrocknen lagern. Eher sehe ich das Problem dahingehend, dass wir das Holz jetzt im Herbst einschneiden müssen.

Gibt es eine Möglichkeit?

Grundsätzlich ist es möglich, einen Teil des Holzbedarfes in unserem frühen Projektstadium festzulegen. Allerdings hat dies zur Folge, dass gewisse Parameter, wie die Art der Holzbaueise zum Beispiel, bei der Ausführung der Außenwände in Holzrahmenbauweise die Gefachstärke festlegen müssten.

Das wäre für uns eine interessante Vorgehensweise. Wir haben mit dem Holzrahmenbau gute Erfahrungen gemacht. Wir unterhalten uns ja auch gerade in einem Holzhaus, welches in Holzrahmenbauweise errichtet wurde.

Interview mit Bernhard Stöckl dem Säger
geführt durch Hannes Rettenwander Fieberbrunn den 4. April 2020

Wie kann ich mir den Ablauf vorstellen, wenn ich von Dir Bauholz einschneiden lassen will. Was ist dazu erforderlich?

BS: Das ist ganz einfach, es gibt zwei Möglichkeiten. Zum einen kann das Rundholz zu mir auf den Hof angeliefert werden und ich schneide das Bauholz dort ein. Oder ich stelle die Blockbandsäge wie hier an Ort und Stelle beim Bauern auf. Wir benötigen eigentlich nur einen ebenen Platz, an dem wir das Holz manipulieren können.

Das schaut nach einem eingespielten Ablauf aus, Du bringst auch noch zusätzliche Geräte mit?

BS: Es ist mir wichtig, dass die Abläufe gut funktionieren. Den 18 KW Motor der Säge kann ich mit einem Aggregat betreiben, wenn kein oder ein Stromanschluss mit nicht genügend Leistung zur Verfügung steht. Der Stromverbrauch ist nicht gross, lediglich der Anlaufstrom ist zu beachten. Zusätzlich habe ich noch einen Traktor mit Forstanhänger, Kran und einen Doppelbesäumer dabei. Was siehst Du als wesentlichen Vorteil einer Blockbandsäge?

Den Baumstamm habe ich direkt in Augenhöhe vor mir, ich kann ihn mir sehr gut und genau ansehen und schnell so drehen, dass er optimal passt. Ein weiterer grosser Vorteil ist die Sortiermöglichkeit. Das Rundholz kann im Unterschied zum Gatter mit der Bandsäge Stück für Stück ausgeformt und speziell nach gewünschten Qualitäten und Erfordernissen filetiert werden. Dadurch wird der Verschnitt wesentlich reduziert. Ein grosser Vorteil ist natürlich die Mobilität. Meine erste Bandsäge habe ich mir allerdings wegen der Dimension gekauft. Immer, wenn es der Sägeindustrie passt

oder nicht, gibt es einen Stärkeabschlag beim Rundholz. Das hat mich in meinem eigenen Forstbetrieb geärgert. Mit der Bandsäge kann ich Stämme mit 1,10 m Durchmesser schneiden, und kernfreies Bauholz mit grossen Dimensionen bis 10,0 m Länge sind kein Problem.

Das freut mich zu hören, darf ich Dir unseren Fassadenvorschlag für das Projekt Katharina Anna zeigen? Wir brauchen ca. 3100 lfm Baumkanten mit der Dimension 8/10 cm. (Bilder, Details, die Entwurfsplanung und auch mögliche Schnittbilder kann ich Dir zeigen).

BS: Das gefällt mir! Mit der Bandsäge ist das kein Problem. Wir können die Baumkanten gleich fix und fertig schneiden. Ich würde Euch empfehlen, Tannen einzuschneiden, die im Saft sind. Da kann man die Rinde leichter abziehen, als bei Fichten, und sie sind noch dauerhafter in der Fassade.

Die positive Einstellung zu unserem Projekt gefällt mir. Ob wir die Baumkanten gleich fertig schneiden oder erst Bohlen und diese nach dem Trocknen besäumen, muss ich mir wegen einem möglichen Verziehen noch überlegen. Du betreibst neben der Säge noch eine Land- und Forstwirtschaft. Ausserdem bietest Du auch die Holzschlägerung und den Transport an. Wie lässt sich das alles vereinbaren?

BS: lacht: Eigentlich gut, die Landwirtschaft habe ich auf Mutterkuhhaltung umgestellt, damit ich nicht so gebunden bin. Meine Arbeit mit dem Holz richtet sich auch nach dem Holzpreis. Ist dieser hoch, ist die Nachfrage bei der Holzschlägerung grösser. Ist er im Keller, wie momentan, ist der Lohnschnitt sehr

gefragt. Momentan ist es einfach wirtschaftlich sehr interessant, sein eigenes Holz zu verbauen.

HR: Das kann ich nur bestätigen. Wir haben dieses Jahr schon vier grössere Aufträge mit Eigenholz. Wie du schon gesagt hast, die Abläufe müssen stimmen. Wir bieten den Bauherren an, das Holz gleich nach dem Einschnitt bei uns zum Lufttrocknen zu lagern, das bedeutet natürlich auch die Lagerfläche zur Verfügung zu stellen und das Holz auch fachgerecht abzudecken. Die anschließende Weiterbearbeitung von der technischen Holzrocknung, dem Hobeln und Profilieren über den CNC-gesteuerten Abbund bis zur Montage können wir alles aus einer Hand anbieten.

Eine abschließende Frage, welchen Zugang hast du zum Holz?

BS: Ich will hier jetzt nicht über die idealen Werte philosophieren, die es mit sich bringt, wenn aus dem eigenen Rohstoff ein Bauwerk entsteht. Über die Qualität dieses Holzes kann ich sagen, dass den Leuten gar nicht bewusst ist, was sie bekommen oder eigentlich selber haben. Ich habe viel Holz in Bayern aufgearbeitet. Nicht nur, dass das Holz hier viel langsamer gewachsen und wesentlich feinwüchsig ist. Das Holz aus dem Flachland ist permanent dem Wind ausgesetzt und dadurch viel buchsiger. Man sieht es den Stämmen zuerst gar nicht an und geht von schönem Holz aus. Wenn ich es aber auf der Säge vor mir habe, sehe ich sofort, wie es arbeitet und sich verzieht.

Ich bedanke mich für das Interview und nehme die gute Stimmung, die hier bei der Arbeit spürbar ist, mit.



ENGADINER MONDHOLZ

Interview mit Antonin Hugentobler Revierförster aus Sent.
 Geführt durch Philipp Eckert in Sent, Datum 24.08.2020
 dabei ist Nicola Bezzola

Bei der Aufbereitung der Projekte für meine Masterarbeit hat sich herausgestellt, dass zur Beantwortung der Grundfragen die Analyse der Holzbeschaffung eine entscheidende Rolle spielt. Die lange Geschichte der Waldpflege in der Region hat vor kurzem ein neues Kapitel aufgeschlagen: «graubündenHOLZ». Wie ist die Waldpflege im Unterengadin heute organisiert?

AH: Seit zehnjahren Jahren kenne ich dieses Label. Unsere Haupttätigkeit ist die Pflege der Schutzwälder, wirtschaftlich rechnet sich das aber nicht, da die Holzpreise momentan sehr tief sind. Dazu sind wir eine zu ausgeprägte Erholungsregion mit vielen Wegen und Forststrassen.

Ein prägendes Landschaftsbild im Unterengadin sind die lichten Lärchenwälder. Die Lärche braucht viel Licht zum Wachsen, deshalb sind die Öffnungen in den Holzschlägen grösser als zum Beispiel in einem Fichtenwald. Die Lärchenwälder passen gut zur Erholungsregion Unterengadin, mit welcher der Tourismus hier beworben wird. Die lichten Wälder entsprechen nicht immer dem Bild, dass Touristen von einem gesunden Wald haben. Die Waldstruktur ist bei uns ähnlich wie im Nationalpark durch die Forstgeschichte geprägt, man sieht überall noch Spuren der intensiven Kahlschläge

des 18ten und 19ten Jahrhunderts. Danach hat sich zuerst der Baumpionierart Föhre angesiedelt, gefolgt von der Lärche und in höheren Lagen der Arve.

Von welchen Grundsätzen leiten sich die Waldpflege und Holzernte ab? Gibt es dazu allgemeingültige Richtlinien oder werden diejenigen von graubündenHOLZ umgesetzt?

AH: Der Bund regelt im Waldgesetz die nachhaltige Pflege unserer Wälder. Der Ordner NaiS (Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald) ist die Bibel für uns Förster. Wie auf dem Portal der Eidgenossenschaft nachzulesen ist: «125 Jahre Waldgesetz: eine nachhaltige Erfolgsgeschichte». Zudem spielt die Biodiversität-Wald eine immer wichtigere Rolle. Die Vorgaben für die Waldpflege und die Holzernte sind für uns Förster klar und verbindlich geregelt.

In den wenigen Wirtschaftswäldern in unserem Revier gibt es mehr Freiheiten in der Bewirtschaftung. In diesen Wäldern stimmt der Aufwand mit dem Ertrag bei den Lärchen und Arven überein, die Fichten aus dem Unterengadin sind dagegen preislich leider nicht konkurrenzfähig.

Der Wald in unserem Forstrevier ist zu 95% im Besitz der Gemeinde Scuol. Nach der Gemeindefusion 2015 zur

Gemeinde Scuol wird das Forstrevier von drei Förstern betreut. Jeder Förster hat sein Hoheitsgebiet, hinzu kommen noch Spezialaufgaben. Ich als Leiter Forst bin für das Hoheitsgebiet Sent verantwortlich. Zusätzlich bin ich für folgende Spezialaufgaben zuständig: Personalführung, Koordination der Forstgruppe, BAR, FIBU/Budget/Rechnungen, Investitionsplanung, Wald/Wild, Branchenlösungen und Lawinenkommission /LNB zugeteilt.

Den Unterhalt der vielen Waldstrassen macht die Werkgruppe der Gemeinde, die grösseren SIE Projekte (Sammelprojekt Instandstellung Erschliessung) werden durch das Forstamt vorbereitet, bzw. unterstützt. Dazu gehören auch Velo-Wege und natürlich unsere Spezialität - der Brückenbau. Finanziert sind die Waldstrassen mit Unterhalt vom Bauamt Scuol.

Über alle Bereiche gesehen ist unser Forstbetrieb stark von Bund und Kanton subventioniert, ohne diese Zuschüsse würde es nicht gehen.

Welche Holzarten werden geerntet?

AH: 54% Fichte, 29% Lärche, 14% Waldföhre, 3% Arve. Etwas weiter Tal abwärts (Gemeinde Valsot) gibt es noch Weissstannen, bei uns sind das Einzelbäume.

Haben Sie in Ihrer Region viel vom Sturm oder Schneedruck geworfenes Holz?

AH: Normalerweise haben wir im Unterengadin wenig Sturm- und Schneedruckholz im Verhältnis zu unserem jährlichen Hiebsatz von 15'000 fm. Vor drei Wochen hatten wir in Sent, Scuol, Tarasp und Ftan ein lokal begrenztes Sturmereignis mit ca. 1'500 fm Streuschäden. Schnelles Aufrüsten wird hier wichtig sein, um weiteren Schäden an Wald und Holz vorzubeugen. Das Unwetter hat zudem eine von mir errichtete Brücke zerstört.

Wie ist der Befall mit Borkenkäfern aktuell und was hat das für eine Auswirkung auf die Holzernte (Holzarten)?

AH: Im Gegensatz zum unteren Prättigau, wo man aktuell die abgestorbenen Bäume gut sieht, haben wir wenig Borkenkäfer Befall.

Für das Einfamilienhaus der Familie Sedláček möchten wir lokales Holz verbauen. Gerne würden wir den ganzen Prozess, vom Baum bis zu den fertigen Produkten dokumentieren. Hatten Sie schon solche Aufträge?

AH: Im letzten Jahr durften wir für einen Kunden zwei Arven schlagen, die ausgesucht und zum bestimmten Zeitpunkt gefällt wurden. Leider hatte der Kunde dann am festgelegten Tag keine Zeit, dabei zu sein.

Gerne nehmen wir solche Kundenwünsche entgegen und versuchen, diese in die Koordination der Forstgruppen aufzunehmen. Man muss dazu wissen, dass Arven bei uns nur in S-charl ge-

schlagen werden, zudem wird für den Arvenschlag mit dem Helikopter gearbeitet. Wir schlagen von Oktober bis in den Dezember hinein in der Regel 300fm Arvenholz, sofern gutes Flugwetter herrscht. Die Arven haben die Qualität B/C und können inkl. Flugkosten kostendeckend verkauft werden. Die richtigen Sortimente beim Arvenholz spielen eine wichtige Rolle. Reto Caviezel aus Scuol mit seiner langjährigen Erfahrung holt für uns viel aus dem Stammholz heraus.

Die normale Qualität unserer Lärchen ist B/C, wobei wir für gut zahlende Kunden auch bessere Qualitäten bereitstellen. Z.B. Schindelmacher, Schreiner udgl. Die schöneren Lärchen stehen auf der nördlichen Talseite, sie sind gerade gewachsen und haben weniger Äste. Die Fichten müssen voll ausgenützt werden, um annähernd kostendeckend verkaufen zu können.

Wie ist der Holzernte-Prozess bei Euch organisiert?

AH: Die drei Revierförster zeichnen ihr Kontingent an, zusammen schlagen wir 15'000 fm. Wir bestimmen auch die Seillinien für den Abtransport und priorisieren nach Schutzwald, Subventionen und Wirtschaftswald. 50% der Holzernte vergeben wir an Unternehmer im Einladungsverfahren, wobei wir die Arbeit bezahlen und die Holzernte behalten, bzw. an einen Holzvermarkter weitergeben. Die Planung spielt somit die entscheidende Rolle bei der Holzernte, und wenn Sie als Kunde die Mengen und Qualitäten frühzeitig angeben, können wir sicher das Meiste bereitstellen.

Zu unserem Forstrevier gehört auch eine Sägerei in Tarasp, dort schneiden wir für unseren internen Bedarf für Schutzverbauungen und Brücken selbst ein.

Zur Wahrung der Biodiversität gibt es verschiedenste Beschränkungen, z.B. einen Forst, in dem wegen des Auerswalds erst ab Ende Juli geholzt werden darf. Den Verkauf des Holzes geben wir ganz an die Holzvermarktungsorganisation HVM, die Holzvermarktung Graubünden AG ab. Das meiste Stammholz geht per Bahn nach Italien oder per LKW nach Österreich an Sägereien. Dazu haben wir noch einen italienischen Kunden, der bereits seit 30 Jahren Holz von uns bezieht.

Mir persönlich geht es um die Holzbaukultur, wie wir sie beim überholz Lehrgang betreiben. Vom Projektbeginn an arbeiten die Planer, die Ausführenden und die Lieferanten zusammen, um grundsätzlich Nachhaltiges zu produzieren. Gibt es in diese Richtung bereits Bestrebungen, die Wertschöpfungsketten enger zu koordinieren?

AH: Wenn in der eigenen Sägerei eingeschnitten werden soll, ist das frühzeitig einzuplanen, wir haben eine beschränkte Kapazität von ca. 300 m³. Die Sägerei ist bereits 100-jährig, verfügt über eine tadellos funktionierende 60-jährige Vollgater-Säge und wird von Gemeindeangestellten betrieben. Eingeschnitten wird ab März, davor liegt zu viel Schnee und Eis. Die lokalen Holzbaubetriebe Be-Lain und Marangunaria Hugentobler beziehen Holz bei uns. Bei uns ist die Wertschöpfungskette für Massivholz somit intakt.

Wenn wir für unser Projekt Holz bestellen möchten, wie muss ich mir den Ablauf vorstellen?

AH: Ganz einfach, Sie bestellen die Menge Arven-, Lärchen- und Fichten-Holz bei uns, die sie benötigen, wobei die Arven-Bestellung im Oktober bei uns sein muss. Wir fällen, transportieren und schneiden Ihr Holz ein und Ihr Holzbaubetrieb kann die Ware dann in Tarasp abholen.

Gemäss einschlägiger Fachliteratur hat der Zeitpunkt des Fällens einen grossen Einfluss auf den Feuchtegehalt im Holz. Hat dieses ursprüngliche Wissen Tradition in Ihrem Forstbetrieb, gibt es noch Förster und Eigentümer die damit vertraut sind?

AH: Nein, althergebrachtes Wissen wurde nicht überliefert, vielleicht auch wegen der radikalen Kahlschläge der vergangenen Jahrhunderte, die das lokale Holzverarbeitende Gewerbe ruiniert haben. Heute wird Mondholz oft nachgefragt, wir bieten Holz nach dem Mondkalender von Wald und Holz, sowie den Daten von Ralf Fluor (Forstamt La Punt) gefällt an, es gibt auch noch präzisere Mondholzkalender, die angewendet werden könnten.

Wie ist Ihre persönliche Einschätzung und Ihre Praxis zur Holzfeuchte am Fällzeitpunkt?

AH: Meine Eltern haben mit Mondholz umgebaut, das fühlt ist schon richtig an. Als Förster schlage ich die Bäume, wenn immer möglich, im Zeitfenster der Ruhe und Saftlosigkeit. Das Wetter, die Schneehöhe, die Transportfähigkeit, der Holzmarkt und unsere Kapazitäten muss ich als Revierförster ebenfalls berücksichtigen. Für mich ein beeindruckendes Beispiel hat Ralf Fluor aus dem Oberengadin geliefert. Er hat Weihnachtsbäume verglichen; die im richtigen Mond geschlagenen, haben ihre Nadeln deutlich länger behalten.

Gibt es Restriktionen für die Holzernte aus der Freizeitnutzung (Lärm, liegendes Stammholz, Sicherheit usw.)?

AH: Die Rücksicht auf unsere Gäste ist sehr wichtig, geholt wird möglichst im Herbst / Winter, wobei der Schutz für Personen aller Art immer gewährleistet sein muss. Als Koordinator in unserem Betrieb bin ich darum besorgt, die verschiedenen Anforderungen bestmöglich umzusetzen.

Welche Zertifikate für das Holz aus der Region Engiadina Bassa sind verfügbar?

AH: Wenn Holz bei uns bestellt und eingeschnitten wird, garantieren wir für die Herkunft, gerne auch mittels Nummerierung der Stämme.

Wo wird das gererntete Holz hingeliefert, und auf was müssen wir achten, damit die Lieferkette gewahrt bleibt?

AH: Wenn der Zimmermann die Ware bei uns abholt und massiv, luftgetrocknet weiterverarbeitet, ist die Lieferkette gesichert und kann dokumentiert werden. Bei der Schreinerware ist das bereits etwas komplizierter, weil wir keine Trocknungsanlage haben. Viele Schreinereien würden gerne lokales Holz kaufen, dies muss jedoch zur technischen Trocknung ins Tal gebracht werden. Die Firma Engiadinalaina SA hat eine Trocknungsanlage, ansonsten geht die Ware mit der Bahn nach Landquart und kommt so auch wieder zurück.

Um das Thema der Holzfeuchte nochmals aufzugreifen, kann in der Region Engiadina Bassa mit gutem Gewissen Mondholz bestellt werden?

AH: Bei uns können Sie mit gutem Gewissen einfaches Mondholz nach der Mondholz Liste Brädäx bestellen. Wenn nur zu ganz bestimmten Tagen geschlagenes Mondholz mit höherer Qualität gewünscht ist, wird der Holzpreis deutlich teurer sein.





PRAKTIZIERTE HOLZBAUKULTUR AM ÜBERHOLZ LEHRGANG

Im Glassaal der Kunstuniversität gelacht, den Werkraum in Andelsbuch belebt, in der Werkstatt von Hermann Nenning gefertigt, einander respektvoll zugehört, nach dem Einfachen gesucht, Holz gefunden, den Wald bewundert, die Detailarbeit an einer Kapelle bewertet, vieles berechnet, uns gegenseitig zu Höchstleistungen befruchtet, es war mir eine überholzige Ehre.





wohnen
liebevoll saniert
infrastrukturiert
(evtl im krieg bombardiert
mühselig wiedererbaut)
hausgeruch- und stallvertraut
kulturgut zu erhalten
dekoherzen zu entfalten
nie an kitsch
immer warm
agrar und bodenökologisch
was sich lohnt das lohnt sich
einmalig und behaglich
mit grosser eleganz
zeitgenössisch
auf zum tanz
verständlich und sensibel
naturvermacht penibel
poetisch und doch!
alltagstauglich
und natürlich: inszeniert
komfortiert
konfisziert
belohnung dann
in raten
im umfeld
von mandaten
in einklang
sorgsam
dissonant
in raten an und aberkannt
charakter
kümmert
keinen
?

IMPRESSUM

ENTSCHEID ZUM HOLZBAU
BAUEN MIT MASSIVHOLZ AUS NÄCHSTER UMGEBUNG

BUCHIDEE UND KONZEPT
Philipp Eckert

TEXTE
Philipp Eckert

INTERVIEWS
Philipp Eckert

BILDER & GRAFIKEN
Philipp Eckert

LEKTORAT
Marnie Hux

LAYOUT & COVER
Silvie Scherrer

Copyright © Philipp Eckert

1. Auflage 2020 Alle Rechte vorbehalten. Dieses Buch oder Teile dieses Buches dürfen nicht ohne schriftliche Genehmigung des Autors vervielfältigt, in Datenbanken gespeichert oder in irgendeiner Form, auch nicht elektronisch oder fotomechanisch, übertragen werden.

p.eckert@gute-arbeit.ch

Lisa Jakob, Studentin an der Universität für angewandte Kunst in Wien (Sprachkunst), publiziert in Land Gespräche Hittisau 2018 Ergebnisheft Nr°1 – Wohnformen der Zukunft im ländlichen Raum – SA, 29. Sept. 2018 – Ritter-von-Bergmann Saal Hittisau, Seite 47.

über
z|o|y

