



PROJEKT 2 // HOTELANLAGE

Hotelanlage	18
Interview mit Baubeteiligten	21
Sanierung des Löwen	23
Steckbrief	25
Kann ich das auch?	25

Hotelanlage

Schweizer stricken mit Holz

Vom renovierten Hotel zu einem Komplex mit sieben Gebäuden: Nicht nur Touristen erwartet ab 2025 in Gonten (Appenzell) ein umfangreiches Holzbauprojekt, das in der sog. „Schweizer Strickbauweise“ errichtet wird.

Das renovierte und erweiterte Haus „Löwen“ in Gonten, Appenzell, ist Teil des Gebäudekomplexes „Appenzeller Huus“. Ab 2025 wird er sieben Holz-Gebäude umfassen: den über 400 Jahre alten „Bären“ als ältestes Haus des Ortes, gegenüber auf der anderen Straßenseite den „Löwen“. Die Bauarbeiten

haben begonnen für einen Hotelneubau, eine Wellness-Destination auf 2200 m², ein Veranstaltungszentrum mit Altersresidenz sowie für drei Bauten mit 43 Eigentumsapartments. Alle zukünftigen Bewohner und Benutzer können die Hotelleistungen in Anspruch nehmen. Alles soll in der Appenzeller Strickbauweise gebaut

werden. Rüssli Architekten ist Partner aller aktuellen Projekte des Bauherrn.

„Appenzeller Huus“ – fünf Neubauten bis 2025

Der Investor Jan Schoch erwarb 2014 den 421 Jahre alten „Bären“ im Appenzeller Gonten, ein Hotel mit

Gastronomie und Spa. Das 1878 erbaute Haus „Löwen“ kaufte er sechs Jahre später. Zu diesem Zeitpunkt war die Entscheidung bereits gefallen, unter der Dachmarke „Appenzeller Huus“ bis 2025 fünf Neubauten unmittelbar nördlich des „Bären“ zu erstellen.

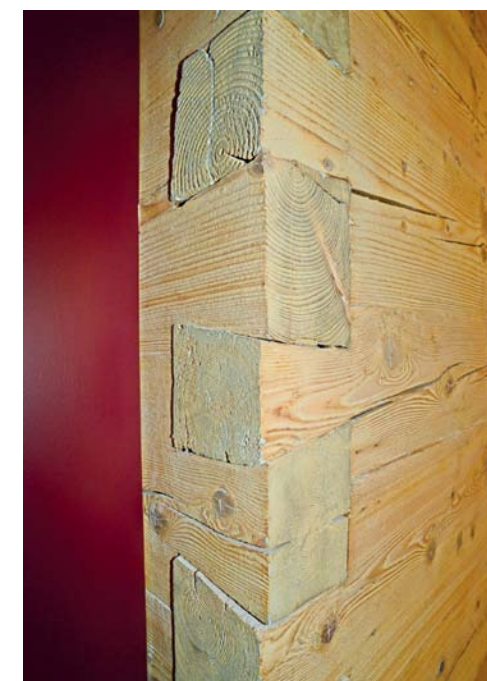
Selbst die Neubauten des Projekts werden im Appenzeller Strickbau und mit in der günstigen Mondphase geschlagenem Holz erstellt. Darin finden luxuriöse regionale Gastronomie und Hotellerie ebenso Raum wie einer der größten Schweizer Weinkeller.

Schweizer Strickbau 2.0

Hermann Blumer wurde beauftragt, für den Anbau beim Löwen die alte handwerkliche Strickbauweise in eine kostengünstige, neuzeitliche

◀ Schweizer Gastlichkeit: Das renovierte und erweiterte Haus „Löwen“ in Gonten, Appenzell, ist Teil des „Appenzeller Huus“. Ab 2025 wird es aus sieben Holzgebäuden bestehen

▶ Schweizer Strickbauweise schafft einladende Räume



▲ So sieht die traditionelle Strickbauweise von einst aus ...



▲ ... und so präsentiert sich der Strickbau heute



▲ Luxuriös logieren: Mondholz bringt Wohlfühl-Atmosphäre in die Hotelzimmer

Strickbauweise mit industrieller Unterstützung zu transformieren und die statische, bauphysikalische und energetische Machbarkeit zu finden. Die Realisierung des Umbaus und des Anbaus des Löwen übernahm Holzbau Albert Manser AG, der seine Produktion in unmittelbarer Nähe hat. Für die fünf bis fünfgeschossigen Holzbauten nördlich des alten Hotels Bären wurde eine Arbeitsgemeinschaft mit sechs regionalen Holzbauunternehmungen ins Leben gerufen. Die Gesamtinvestition ist mit 120 Mio. CHF budgetiert. Verbaut werden ca. 4500 m³ Rundholz aus der Region.

Seit Sommer dieses Jahres verbindet ein Tunnel unter der Hauptstraße den Bären mit dem Huus Löwen. „Unser Bauteam besteht zu hundert Prozent aus regionalen Handwerkern. Die hohe Bauqualität vom Anbau im Huus Löwen bringt die Erfahrungen und den Maßstab für die

noch anstehenden fünf Gebäude hinter dem Bären, genannt Appenzeller Huus“, sagt Investor Jan Schoch.

Holzbau lockt die Gäste

Wie positiv die Holzbauweise bei Touristen ankommt, weiß Leonie Gschwend, Betriebsleiterin des „Appenzeller Huus“: „Bei diesem Projekt wie auch bei den späteren Neubauten faszinieren mich die Themen wie gesunde Ernährung, der Holzbau, die Nachhaltigkeit und die Regionalität sowie der hier praktizierte Gedanke des Feng-Shui. Gerade der hochwertige Holzbau, der die örtliche Holzbautradition im Altbau sowie im neu erstellten Anbau erlebbar werden lässt, ist auch eines unserer Marketing-Argumente. Einige unserer Gäste kommen explizit wegen des Holzbaus. Ich freue mich, dass das Erlebnis des Holzes von unseren Gästen geschätzt wird.“

Wie erfolgreich und dauerhaft Holzbauten sein können, weiß auch Bauleiter Randolph Koller. Deshalb lässt sich so ein Projekt wie in Gonten auch wirtschaftlich begründen: „Das kann man wirtschaftlich durchaus rechtfertigen, denn wenn man nachhaltige Gebäude hat, die wenig Energie benötigen, sind die geringeren Aufwendungen für Heizung etc. in die Investitionskosten einzurechnen. Es rechnet sich also schon, etwas mehr beim Bau auszugeben, wenn ich bereit bin, auch die Unterhaltskosten zu berücksichtigen.“ Und die Kunden bzw. Hotelgäste wissen eine Entscheidung für Holzbau zu schätzen. „Aus meiner Erfahrung mit anderen Holzbauten stelle ich fest, dass sich derartige Gebäude im Aufwind befinden. Wenn Sie etwa Eigentumswohnungen in Holz erstellen, sind diese in der Regel alle verkauft, bevor sie gebaut sind“, sagt Koller.

Interview mit Baubeteiligten

„Wichtig ist ein modernes Planen und Konstruieren“

mikado sprach mit Hermann Blumer, Zimmerer Albert Manser und Felix Eugster von der SJB Kempter Fitze AG, die verantwortlich für Statik und Brandschutz zeichnete.

mikado: Herr Blumer, was waren die Herausforderungen?

Hermann Blumer: Die Kernsanierung des Altbaus hin zu den Standards eines heutigen Spitzenhotels, besonders der Schallschutz, war eine davon. Die vorgefundenen Holzwände waren in Strickbauweise erstellt, man konnte sie beibehalten. Im Appenzell gibt es eine spezielle Art, diese Strickköpfe zu fertigen – mit Nuten und Zäpfchen. Es ist momentan noch schwierig, diese auf der CNC-Maschine zu schneiden. Im neu erstellten Löwen-Anbau sind die Strickwände auf der Innenseite, außerhalb mussten eine Isolierschicht und die

INFO

APPENZELLER STRICKBAU

Der Begriff „Strickbau“ – eine regionale Bezeichnung für den Blockbau – wurde 1781 erstmals in einer Bauakte erwähnt und ist als „Appenzeller Strickbau“ dort üblich. Diese Konstruktion, die an den Ecken der Massivholzbalken eine Verbindung in Schwalbenschwanzform aufweist, besteht aus reinen Holz-Holz-Verbindungen ohne Metallteile. Die Strickbäume werden mit Holzdübeln in Position gehalten. Viele Häuser in dieser Bauweise sind seit Jahrhunderten bis heute bewohnt. Die Eckverbindungen haben einen nur sehr kurzen Vorstand und werden von einem Bretterschirm oder einer Schindelverkleidung geschützt. Wetterexponierte vorstehende Hirnholzköpfe der Strickbäume (Bohlen) sind im feuchten appenzellischen Klima fäulnisunfähig. Laut Erhebungen durch die Ausserrhoder Denkmalpflege und die ETH Zürich seien noch über 50 Prozent des heutigen Gebäudebestandes in Appenzell in dieser Bauweise erstellt. So auch der alte „Bären“ mit über 400 Jahren und der „Löwen“ mit 150 Jahren.



Innovative Holzverbindungssysteme
für höchste Ansprüche



WWW.PITZL-CONNECTORS.COM



◀ Albert Manser, Hermann Blumer, Felix Eugster (v.l.n.r.) machen den traditionellen Strickbau fit für die Zukunft

Fassade aufgebracht werden, damit konnten wir die Dichtigkeit und die Wärmedämmung sowie den Witterungsschutz gewährleisten. Wir benötigten die Nuten und Zäpfchen für das Abdichten in den Gebäudeecken nicht, wie es früher notwendig war. Die Eckverbindungen bei einem Strickbau erfolgen mit Schwalbenschwanzüberblattungen.

Es gab branchenübergreifende Kooperationen.

Hermann Blumer: Der Bauherr Jan Schoch gründete in Kooperation mit meinem Sohn Tobias die „Appenzeler Bohlenstangen AG“, die das Holz im Wald bestellt und das Rundholz zu je zwei Bohlen auf einer Sägerei auftrennt. Die 140 mm dicken, unbe säumten Bohlen werden in einer da-

und Deckenbalken (Dielen). Danach werden diese gehobelt und profiliert. Früher war bei einem solchen Prozess noch viel Handarbeit nötig, was heute nicht mehr rentabel ist. Danach werden die Balken „abgebunden“, sprich aufgearbeitet mit allen Bohrungen, Abschnitten und Ausblattungen.

Die Zimmerei Manser hat sich für diese komplexen Bearbeitungen eine neu entwickelte CNC-Maschine angeschafft.

Albert Manser: So ist es. Zur Herstellung von entsprechenden Strickbauelementen sind viele Stunden an der CNC-Maschine notwendig, da sie aufwendig zu bearbeiten sind. Und nach unseren Erfahrungen hat sich der Bauherr Jan Schoch entschlossen,

sechs Motoren mit jeweils bis vier Werkzeugbestückungen kann Bohlen bis zu einer maximalen Breite von 300 mm bohren, diese Bohrungen werden zur Einbringung der von Hermann Blumer entwickelten Dübelspannten benötigt.

Es wurde auch eine spezielle Holz-trocknungs-Anlage für dieses Projekt in Betrieb genommen.

Hermann Blumer: Ja, eine Vakuum-Trocknungsanlage. Die bis zu 10 m langen Bohlen werden in zwei Längen in einer Vakuumkammer zuerst auf 56 Grad aufgeheizt und dann mit Unterdruck der Siedepunkt des Wassers auf 52 Grad herabgesetzt. Damit kann man die Feuchtigkeit aus dem Innern der Bohlen herausholen. Mit dieser Methode ist das Holz in fünf Tagen trocken und der Trocknungsvorgang ist schonender als die Trocknung nur mit Wärme, die etwa 20 Tage benötigt. Mit unserer Anlage können wir auch sehr dicke Bohlen trocknen.

Herr Blumer, hat dieser aktuelle Strickbau eine Zukunft?

Hermann Blumer: Wenn wir in Zukunft mit horizontal eingebauten Bohlen wie dem Strickbau erfolgreich sein wollen, müssen wir dessen Setzen bzw. Schwinden und Quellen unterbinden. Um es zu verdeutlichen: Früher war es in Norwegen üblich, dass man mit horizontalen und vertikalen Systemen baute. Bei Stabkirchen ist vertikales Bauen eindrucklich zu erkennen.

In den Alpenländern wurden die Bohlen fast ausschließlich liegend verbaut, mit Ausnahme von gemischten Bohlen-Ständersystemen. Bei vertikalen Bohlen setzt sich der Bau nicht, aber horizontal können sich Fugen auftun. Wichtig ist, wie bei all den tradierten Verfahren, ein modernes Planen und Konstruieren. Im Löwen-Anbau wurden Spanten wie im Schiffsbau eingesetzt, dafür haben wir die Bohlen durchbohrt. Unser System ist also mit Spanten stabilisiert, sodass sie in der Höhe und Breite dimensionsstabil sind und steife Scheiben ähnlich dem Brettsper Holz bilden. Das ist unabdingbar, da

wir heute Lifteinbauten haben und auch die Haustechnik stellt Anforderungen an die Dimensionsstabilität. Auch Fenster und Türen sind mit ihrer Anbringung durch die Setzung der Wände schwieriger zu dämmen und abzudichten. Für den Anbau des „Löwen“ wurden Wände über das Eck im Werk vorgefertigt, ebenso wurden Bodenelemente, Treppen, Gauben und gar der Aufzugschacht in Brettsperholz in der Werkstatt zu Elementen zusammengebaut. Das über den Saal gespannte Tragwerk wurde als Joch aus vorgefertigten Einzelteilen auf der Baustelle stockwerksweise ineinandergefügt.

Wie ressourcenschonend ist denn die Strickbauweise?

Hermann Blumer: Beim Strickbau können wir so ziemlich genau 50 Prozent des im Wald geschlagenen Rundholzes zu fertig eingebauten Strukturen nutzen, beim Brettschichtholz und dem Brettsperholz sind das infolge der vielen Schnitt- und Hobelprozesse rund 33 Prozent.

Brand- und Schallschutz

Sanierung des „Löwen“

Die Sanierung des denkmalgeschützten „Löwen“ stellte die Baubeteiligten vor so manche Herausforderung. Es galt, Brand- und Schallschutz sicherzustellen und Fluchtwege effektiv zu gestalten.

Beim Holzbau haben wir eine Qualitätssicherung vom Brandschutz in der Planung bis zum Ende. Beton- und Stahlbauer sind diesbezüglich noch am Aufholen. Die Umsetzung war bei diesem Objekt besonders schwierig, denn der Fluchtweg vom Neubau geht über den Altbau mit der Anforderung nicht brennbarer Oberflächen. Im Neubau, so hieß es, müssten die Flure nicht brennbar verkleidet sein. Damit wäre der Charme des Holzbaus zunichte gemacht worden“, sagt Hermann Blumer. Es wurden an einzelnen Orten, wo es nicht anders ging, Gipsplatten eingesetzt, die mit dünnen Furnieren dann auch einen Holzausdruck bekamen.

„Beim Brandschutz im Strickbau ist der Fluchtweg der heikelste Punkt, weil dort per se die Oberfläche als nicht brennbar definiert

Das ist in Zukunft zur Schonung von Ressourcen bedeutsam.

Albert Manser: Für uns ist es eine Herausforderung, den Strickbau so umzusetzen, dass er funktioniert und zusätzlich bezahlbar ist. Er ist vom Arbeitsaufwand aufwendiger als heutige Skelett- und Rahmenbauweisen, wir befinden uns noch in den Kinderschuhen dieser Wiederbelebung. In den Räumen des ‚Löwen‘ sieht man, wie perfekt das neue System geworden ist und wie es optisch und funktional auf den Benutzer wirkt.

Herr Eugster, Sie sind Partner beim Ingenieurbüro SJB Kempter Fitze AG. Das Büro ist bei der Gesamtüberbauung „Bären“ und „Löwen“ für die Statik und den Brandschutz zuständig. Was sagen Sie zum „Löwen“?

Felix Eugster: Aus meiner Sicht macht der Strickbau das Holz erlebbarer als in einem sonstigen Holzbau.

Vielen Dank für das Gespräch.

wird. Hier war auch der Denkmalschutz eine Herausforderung im Altbau. Per Norm war es nicht möglich, die Strickwände sichtbar zu lassen. Wir mussten daher eine spezielle Lösung finden, damit es aus Sicht der Gebäudeversicherer möglich war, den Fluchtweg teilweise mit den Strickwänden sichtbar zu belassen. Das ließ sich in Zusammenarbeit mit den Behörden lösen. Dafür bekam der Bauherr die Auflage, keine brennbaren Gegenstände, auch keine Bilder, dort zu platzieren“, führt Holzbau-Ingenieur Felix Eugster aus.

Enge Abstimmung mit dem Denkmalschutz

Besonders stolz ist Holzbauer Albert Manser auf einige Ergänzungen, die gemacht wurden



kneer-suedfenster.de



Pfosten-Riegel-Fassade

- Große Glasflächen mit hohem Lichteinfall
- Geschossübergreifende Ausführungen
- Filigrane Konstruktion
- Einsatz von Fenster- und Türelementen



**KNEER · SÜD
FENSTER**

Wohnen mit Weitblick

SÜD-FENSTERWERK
GmbH & Co.
Betriebs-KG
Rothenburger Str. 39
91625 Schnelldorf
Tel. 079 50/81-0
info@suedfenster.de



„Strickbau macht den Holzbau erlebbarer.“

für angeschafften Vakuum-Anlage auf die Anwendungsfeuchtigkeit von ca. zehn Prozent getrocknet. Damit werden sie zu einem Lagerprodukt. Im trockenen Zustand schneiden wir die Bohlen mit unterschiedlichen Breiten zu Wandbalken (Strickbäumen)

eine derartige Maschine zu kaufen, und wir gründeten dafür gemeinsam die „Massivholzbau Appenzellerland AG“ und stellten die Maschine (die in 15 km Entfernung von Gonten hergestellt wird) in meiner Elemente-Produktionshalle auf. Die Maschine mit

STRICKWÄNDE OG 1 MIT EINBINDER



ALBERT MANSER

und sich nun dem „Alten“ nahezu unbemerkt anpassen: „Das war die größte Leistung. Die etwa 30 mm starken massiven alten Bodenbretter in Fichte sind von uns in der Werkstatt aufgearbeitet und dann wieder eingebaut worden. Ob die alten Strickwände aus Mondholz bestehen, ist nicht mehr festzustellen, sie wurden belassen. Die Außenwände wurden innen wärmedämmend und neu verkleidet, es musste so aussehen wie früher mit schlichter Täfelung.“

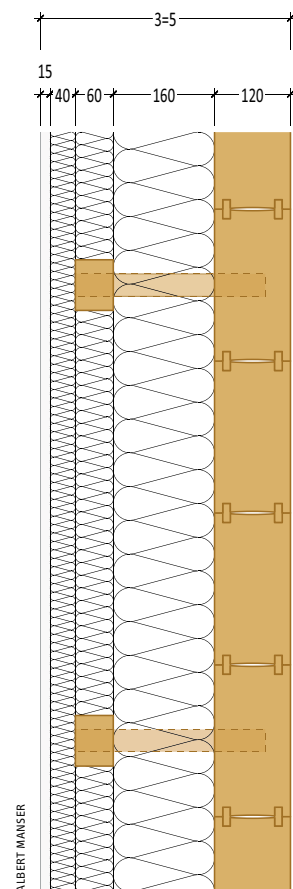
Ruhe im Altbau

Besonders aufwendig war die Ertüchtigung der Zwischendecken in puncto Schallschutz. Blumer erklärt das so: „In den Appenzeller Bauten hatten wir früher Dielenböden, die manchmal bis 7 m gespannt und bis 80 mm dick waren. Das ist mit unter 40 dB luftschalltechnisch wie auch beim Trittschall für ein Hotel absolut ungenügend. Für die Luftschallisolation sind über 60 dB gefordert, daher

muss eine Beschwerung in die Decke eingebracht werden, dazu brauchte es Platz. Die klassischen Appenzeller Stockwerkshöhen lagen bei etwa 1,90 m, hier waren es mehr. Glücklicherweise hatten wir beim Altbau, was im Appenzellerland nicht üblich war, eine Balkenlage mit ausreichender Konstruktionshöhe. Mit Sand zwischen den Balken und einem Überbau mit Gipsplatten konnten die schalltechnischen Anforderungen in etwa erreicht werden und es hatte noch Platz für die Bodenheizung.

In Neubauten plant man heute für Holzdecken mit Bodenbelag mit einer Gesamtstärke von 400 mm. Dies konnten wir im Anbau so umsetzen. Da die unterste Lage der Decke eine 120 mm Bohlenlage ist, kann diese nur eine geringe Spannweite von maximal 3 m überbrücken. Also habe ich als Fan von Arthur Vierendeel, einem belgischen Bauingenieur (1852–1940), der ‚Fachwerke‘ ohne Diagonalen in Stahl entwickelte, seine Idee aufgegriffen. Eine Umsetzung in den Holzbau gab es bisher nur ansatzweise, die biegesteifen Schubverbinder waren die Knacknuss. Mit Versuchen in eigener Regie kamen wir der Lösung schrittweise näher und konnten die statischen Nachweise darauf abstimmen. Wir haben die Deckenelemente als Vierendeel-System mit Platz für die Beschwerung und

QUERSCHNITT EG-WAND (VON AUSSEN)



ALBERT MANSER

- 15 mm Außenputz
- 40 mm Putzträgerplatte
- 60 mm Wärmedämmung Holzweichfaserplatte zwischen Lattung
- Lattung 60 x 80 mm Fichte/Tanne, vertikal auf Holzdübel gesteckt
- 160 mm Wärmedämmung Holzweichfaserplatte vollflächig
- 120 mm Bohlenwand 120 x 240 mm C24 stehend

Darüber wurde als Zusatzschicht der Bodenaufbau mit dem Trittschall, der Bodenheizung und dem Bodenbelag montiert. Dieses System erreicht bis 8,5 m freie Spannweite.“

Unten feiern, oben schlafen

Im Anbau des „Löwen“ fällt im Erdgeschoss der 10 x 10 m große Saal auf, der für Konzerte und andere kulturelle Termine sowie Hochzeiten genutzt wird. Der Wunsch des Bauherrn war eine Holzdecke und nicht wie zuerst vorgesehen eine vorgespannte Betondecke. „Die 10 m Raumbreite überbrückt eine Fachwerkkonstruktion in Holz, sodass die alle darüberliegenden drei Geschossdecken und Dachlasten abgefangen und auf die Außenwände abgeleitet werden. Eine Lignatur-Silent-Decke mit Kiesfüllung und Tieftonabsorbern sorgt über

dem Saal für die erhöhten Schallschutzanforderungen, denn darüber befinden sich die Zimmer des Hotels.

Im Erdgeschoss wurde der Strickbau vertikal verbaut. Damit lässt sich das Setzen umgehen und es können hohe Lasten übertragen werden. Bei den Geschossen darüber ist der Strickbau dann normal liegend ausgeführt. Das Dachgeschoss mit seinen vier Gauben ist in Ständerbauweise ausgeführt, denn die Dachschrägen hätten beim Strickbau größere Schnittverluste ergeben.

Für den Energienachweis wurden die U-Werte beim Neubau mit 0,17, beim Altbau mit 0,20 festgelegt. 18 Erdsonden sorgen mit ihrem Ertrag für nachhaltige Energie und gewährleisten, dass auch die weiteren Gebäude später energetisch versorgt sind. Für die Heizung sind Wärmepumpen im Einsatz und auf den Dächern erzeugen PV-Anlagen Strom.

Jörg Pfäffinger, Tengen ■

ANSICHT VOR DER SANIERUNG



HERMANN BLUMER



DAVID BIEDERT

KANN ICH DAS AUCH?

Die Technik des Strickbaus ist auch in der Schweiz nicht jedem Zimmerer geläufig. In der Region Appenzell gibt es zwar noch heute zahlreiche alte Gebäude in dieser Bauweise, die jedoch von nur wenigen Betrieben „in Schuss“ gehalten werden – mit hohem handwerklichen Aufwand und mit regionaler Tradition. Erst vor wenigen Jahren hat Hermann Blumer ein Produktionsverfahren für den Strickbau entwickelt, das diese Technologie mit CNC-Einsatz in Richtung Wirtschaftlichkeit wieder zum Leben erwecken könnte, wenn z.B. im Neubaubereich entsprechende Kundenwünsche geäußert würden. Allerdings: Außerhalb der Schweiz ist diese Bauweise kaum bekannt.

PROJEKT: Hotel Löwen | CH-9108 Gonten
<https://appenzellerhuus-wohnen.ch/hotel>

BAUHERR:
 Jan Group AG | CH-9108 Gonten | www.appenzeller-huus.ch

ARCHITEKT: Rüssli Architekten AG | CH-6000 Luzern | www.ruessli.ch

BAULEITUNG: Dr. Randolph Koller
 Baumanagement und Immobilienprojektentwicklung | CH-9055 Bühler

HOLZBAU: Holzbau Albert Manser AG | CH-9108 Gonten
www.manser-holzbau.ch

HOLZBAU-INGENIEUR: SJB Kempter Fitze AG | CH-9102 Herisau
www.sjb.ch | www.hermann-blumer.ch