

1 Im gleichen Umriss wie das vorherige Haus präsentiert sich in Flims das Plusenergiehaus mit Holz- und Fotovoltaikfassade.



SPRINGFLUT UND SCHLAGZEIT

Ein Zimmermann hat sich in Flims ein Haus bauen lassen. Für ihn war klar: aus Holz, möglichst nachhaltig und mit gescheiter Energietechnik. Entstanden ist ein Kleinod aus Mondholz, gewärmt mit Sonnenenergie. Der Architekt der Firma Casanatura hat sein Wissen vom Schlagen der Bäume bis zur Feinjustierung der Solaranlage eingebracht.

Text Sue Lüthi | Fotos Casanatura | Pläne Casanatura

Zweimal am Tag, etwa alle sechs Stunden, wird das Meer von einer Kraft bewegt, bei der Sonne und Mond das irdische Schauspiel dirigieren. Im nordfranzösischen Saint-Malo in der Bretagne beträgt der Tidenhub – der Unterschied zwischen Ebbe und Flut – über zwölf Meter. Zu Zeiten des Vollmonds und des Neumonds liegen Sonne, Mond und Erde auf einer Geraden und ziehen einander stark an. Dann finden auch die grossen Gezeitenbewegungen, die Springtiden, statt. Auch im Binnenland spielen die Gravitationskräfte, doch schlagen sie keine sichtbaren Wellen. Vielleicht ist diese Unsichtbarkeit der Grund, weshalb die alten Forstregeln nur noch wenig bekannt sind, sicher aber auch die Hochkonjunktur der Forstwirtschaft in den letzten fünfzig Jahren.

DER SCHLAG ZUR RICHTIGEN ZEIT

Bäume haben einen hohen Wasseranteil und erleben darum auch Gezeiten. Roman Gabathuler, Holzbautechniker und Architekt vom Planungsteam der Casanatura in Landquart (GR), kennt die Mondphasen und weiss, wann im Baumstamm Ebbe ist: Es ist die Phase vor Neumond, die homogene Phase. Die Wirkung auf das Wasser im vitalen Splintbereich führt dazu, dass die Holzfeuchte zwischen dem Kern und dem äusseren Bereich ausgeglichener ist. Durch die tiefere Holzfeuchte bietet das Material nach dem Schlag weniger Nahrungsgrundlage für Schädlinge und weniger Spannungsdifferenzen. Doch die Grundlage Holz wird dadurch nicht prinzipiell besser. Holzart, Standort, Topografie, Bodenbeschaffenheit, Wald- und Mikroklima sowie Wasserhaushalt erschaffen das gute Holz. Durch das Fällen zur «rechten Zeit» kommt aber eine weitere Komponente hinzu, die gutes Bergmondholz ausmacht. Bergmondholz folgt heute wissen-

«Holzschlagen, dass es nicht brennt, ist nur ein Tag, der im Monat März, noch besser nach Sonnenuntergang, der 1. März.»**

** Aus: «Zeichen zum Holzschlagen und Schwenden» von Ludwig Weinhold, notiert von Wagnermeister Michael Ober, St. Johann, Tyrol, 1912



schaftlichen Erkenntnissen im Gegensatz zu früher, als die Auswirkungen der Schlagzeit auf das Holz noch nicht akademisch dokumentiert wurden.

Im Frühling 2018 streiften der Revierförster Toni Jäger und der Säger Peter Schumacher durch den Känzeli-Wald oberhalb von Chur (GR). Sie suchten die Bäume aus, die sich für das gewünschte Produkt am besten eigneten. Roman Gabathuler hatte sie ins Projekt eingeweiht und ihnen den Holzbedarf mitgeteilt. Die Bauherrschaft Manuela Diethelm und Rainer Biland hatten in Flims (GR) ein Ferienhaus erworben und wünschten sich einen Ersatz. Für den gelernten Zimmermann Biland – mittlerweile in der IT-Branche tätig – war Holz als Material gesetzt, hinzugesellten sich Wünsche an eine regionale Wertschöpfung sowie einen tiefen Energieverbrauch und gewisse gestalterische Vorstellungen.

Roman Gabathuler ist der Initiant der Bergmondholz-Organisation und hat bereits Erfahrung mit verschiedenen Wohnprojekten gesammelt. Er steht mit grosser Leidenschaft hinter dem nachhaltigen Holzbau. Ihm ist die Gesamtheit rund um Holz und seine Anwen-

dung wichtig. Die Bauherrschaft und beteiligten Unternehmen sollen das Vorgehen verstehen. Das Schlagen des Baumes zur rechten Zeit habe nichts mit der gewachsenen Holzstruktur zu tun, erklärt er. Die Mondphasen beziehen sich auf das Medium Wasser und dessen Naturgesetze im jeweiligen Moment. Hinter Mondholz steht weit mehr als der Schlagzeitpunkt. Faktoren wie die örtlichen und regionalen Gegebenheiten, Bodenbeschaffenheit, Wasservorkommen, Biosphäre, Exponität und

«Schwendtage* sind der 3. April, der 30. Juni und der Achazitag*, besser, wenn selbe noch im abnehmenden Mond oder an einem Frauentag*. Diese Tage sind auch für Kugeln und Schrotgiessen gut.»

* Schwendtage = Rodungstage
* Achazitag = 22. Juni
* Frauentage = Feiertage mit Frauennamen wie Maria Himmelfahrt, 15. August

Topografie, Hanglage und Standort beeinflussen das Wachstum eines Baumes und sein Holz. Mit gezielter Auslese und dem Einschlag zur richtigen Zeit kann das Holz zu einem Premiumprodukt geführt werden. Aber irgendeinen Baum vor Neumond zu schlagen, bedeutet nicht, dass das Holz eine hohe Qualität hat.

SCHUTZWÄLDER GEZIELT NUTZEN

Damit das Holz über die gewünschten Eigenschaften verfügt, muss es auf rund 1000 m ü. M. an Nordhängen und nicht windexponierten Standorten mit guter Bodenbeschaffenheit wachsen. Grundsätzlich lässt sich so aus allen Baumarten Mondholz gewinnen, Gabathuler verwendet aber ausschliesslich standortgerechte Arten. Um all die Faktoren zu bündeln und einen Standard zu schaffen, hat er 2007 das Label «Bergmondholz» gegründet. Die Bäume wachsen in Schweizer Schutzwäldern, in der Region Sarganserland-Werdenberg-Obertoggenburg und im Fürstentum Liechtenstein. Die Bewirtschaftung ist ebenso ein entscheidender Faktor. Für jeden Baum, der zu Bergmondholz verarbeitet wird, wird ein junger Baum gefördert. Schutzwälder erfordern eine schonende, differenzierte Nutzung,

«Holzschlagen, dass es nicht schwind, soll sein der dritte Tag im Herbst. Herbstanfang am 24. September, wenn der Mond drei Tage alt ist und an einem Frauentag, wo der Krebs drauffällt.»

welche nicht nur die Holzproduktion, sondern auch die nachhaltige Schutzleistung ins Zentrum stellt. Grossflächige Räumungen sind daher nicht möglich. Die zielgerichtete Nutzung von Holz aus Schutzwäldern fördert die Schutzleistung des Waldes und trägt dazu bei, das Arbeitsvolumen der holzverarbeitenden Betriebe in der Region zu

erhalten. Damit wird eine nachhaltige Wertschöpfungskette generiert, die Mehrwerte für die Waldeigentümer, die Forst-, Säge- und Holzindustrie schafft.

Nochmals ein kleiner Abstecher zurück ins französische Saint-Malo in der Bretagne: Dort lagen Ende November 2018 bei Niedrigwasser die Boote trocken. Im Schweizer Känzeli-Wald jedoch legten die Säger los: Sie fällten rund 50 Weisstannen innerhalb weniger Tage. Auch Roman Gabathuler ist mit seiner Bauherrschaft im Wald unterwegs. Er erklärt ihnen die Biodiversität, die Funktionen und die Morphologie des Baumes und des Holzes. Ziel dieser Begehung ist, der Bauherrschaft aufzuzeigen, was für ein faszinierendes Werk der Baum ist und wie die Menschen das Nebenprodukt Holz optimal nutzen können. Die Forstarbeiter transportieren inzwischen die gefällten Stämme schon ab, bevor Schnee und Eis alles unter sich begraben.

KOMPAKTE GEBÄUDEHÜLLE

Roman Gabathuler und die Bauherrschaft nutzten die Winterzeit, um die Projektarbeiten vorangetrieben. Auf dem Grundstück in Flims wurde der Ersatzneubau im Hofstattrecht bewilligt. Die Gebäudeum-

«Krechtholz*, Machlholz*, Buchen und so weiter zu schlagen, dass es gleim* bleibt und fest wird, soll sein der Neumond und der Skorpion.»

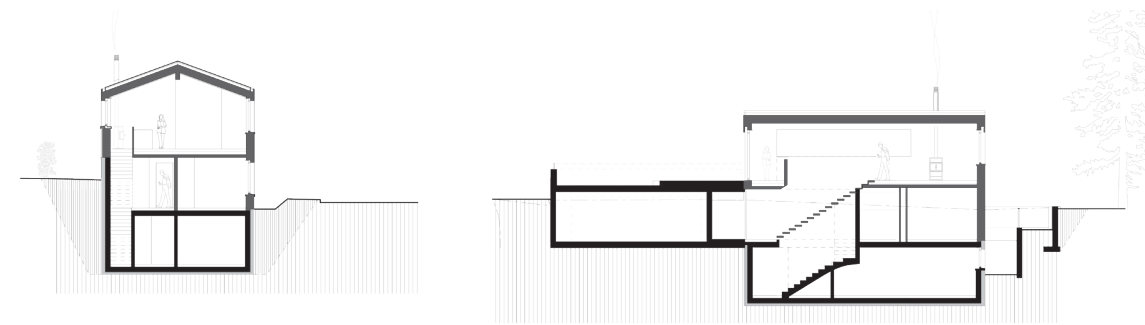
* Krechtholz = gerechtes, rechtes Holz, aus dem Werkzeuge und Arbeitsgeräte (Besenstiele, Äxte) gefertigt werden.
* Machlholz = Holz, aus dem etwas gemacht wird, zum Beispiel Möbelstücke, Truhen, Schränke.
* gleim = wie geleimt, fest, behält sein Volumen

2 Das Obergeschoss ist ein einziger Raum, hinter der Arbeitsfläche der Küche führt die Treppe ins Erdgeschoss.
3 Sämtliche Holzteile sind aus dem Mondholz vom Känzeli: Pfette, Dach, Wände, Fenster und die Tischplatte.

Das Projekt – die Fakten

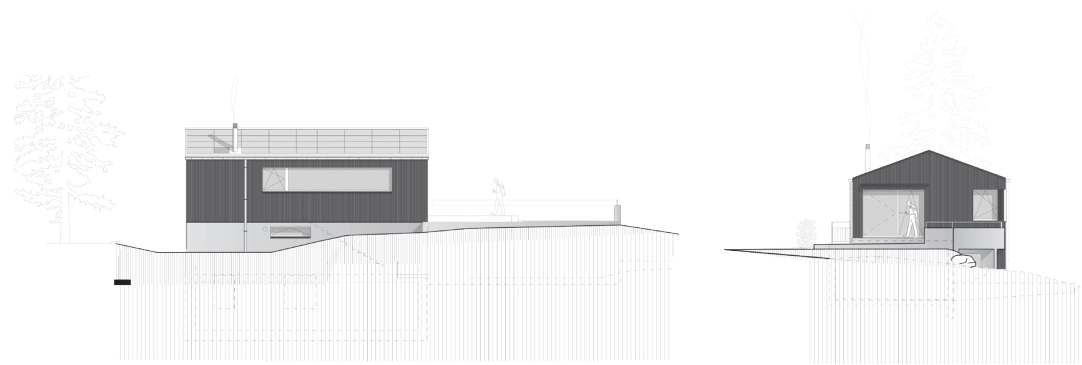
Objekt: Einfamilienhaus Casa Viéz
Standort: Flims (GR)
Fertigstellung: 2019
Bauherrschaft: Privat
Architektur und Holzbauingenieur: casanatura GmbH, Landquart (GR)
Holzbau: Bianchi Holz- und Treppenbau AG, Landquart
Sägerei: A. Schumacher AG Säge- und Hobelwerk, Vilters St. Gallen
Schlagzeit: 29.–30. November und 3.–6. Dezember 2018 (Neumond am 7. Dez. 2018)
Baukosten gesamt: CHF 980 000 (BKP 2)
Kosten Holzbau: CHF 235 000 (BKP 214)
Holzart und -menge: Weisstanne, Mondholz, 200 m³ Rundholz
Gebäudevolumen: 1134 m³
Bruttogeschossfläche: 235 m²
Auszeichnung: Solarpreis 2020





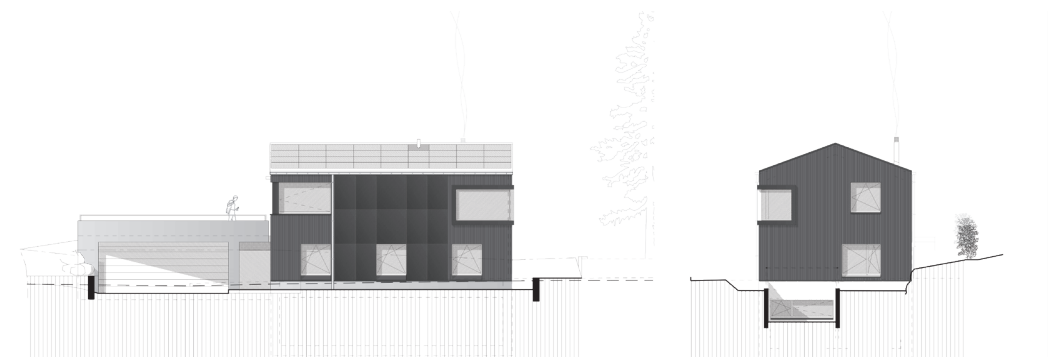
Querschnitt

Längsschnitt



Nord-West-Fassade

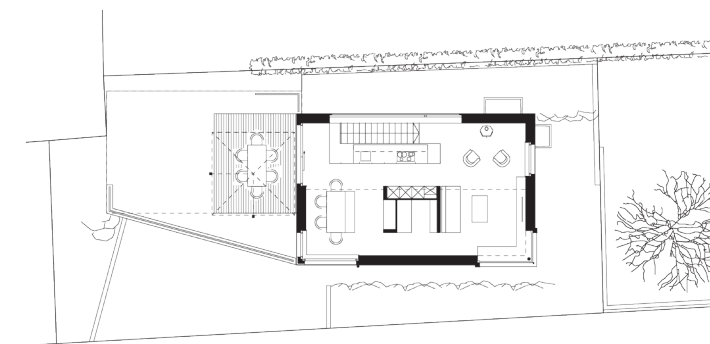
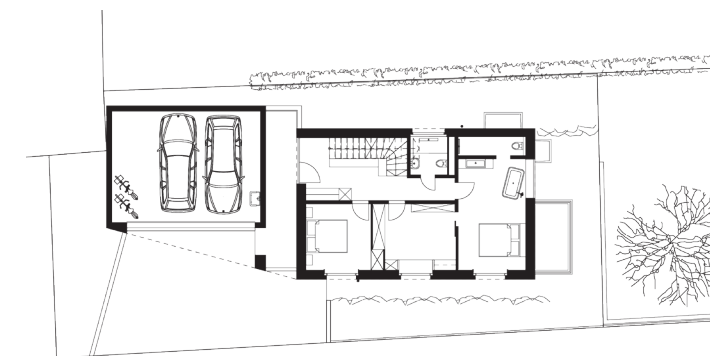
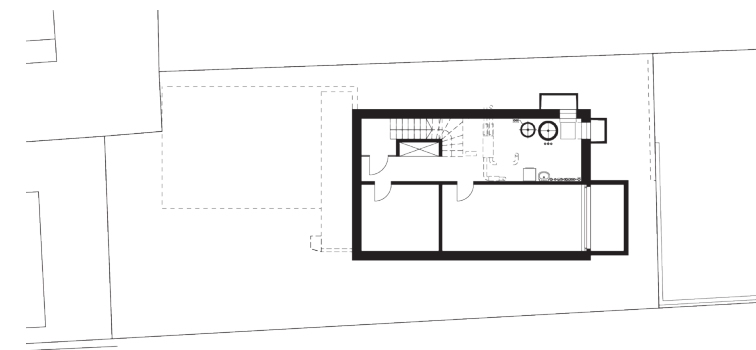
Süd-West-Fassade



Süd-Ost-Fassade

Nord-Ost-Fassade

4



6



casanatura GmbH

Die casanatura GmbH ist eine Tochtergesellschaft der Bianchi Holz- und Treppenbau AG in Landquart. Sie bietet Architektur- und Planungsarbeiten für Holzbauten an. Inhaber und Geschäftsführer ist Erwin Walker (57). Der Zimmermann und Holzbaupolier holte sich 2017 Unterstützung durch Roman Gabathuler (Foto). Der 46-Jährige aus Wartau (SG) ist gelernter Hochbauzeichner und Zimmermann. Doch schon vor der Lehre hatte der junge Gabathuler das Wissen ums Holz von einem pensionierten Zimmerpolier und von seinem Vater aufgesogen. Nach Arbeiten im französischen Rustroff und der technischen Berufsmatura bildete er sich an der Berner Fachhochschule in Biel zum Holzbautechniker weiter. 2007 initiierte er die Marke und den Cluster Bergmondholz. casanatura.ch



5

- 4 Quer- und Längsschnitt: Der Haussockel aus Beton ist tief im Erdreich vergraben, darauf steht der Holzbau. Die Gemeinde Flims bewilligte zum ersten Mal Fotovoltaikpaneele auch an der Fassade. So gewinnt das Haus 124 Prozent seines Energieverbrauchs.
- 5 Entlang der rohen Betonwand führt das massgeschneiderte Treppmöbel, das zugleich in eine Sitzbank übergeht. Die Beleuchtung sorgt für ein behagliches Wohnambiente.
- 6 Im Untergeschoss die Technik und ein Dispoibelraum mit Lichtschat, im Erdgeschoss die Schlafräume mit Bad und im oberen Geschoss die Küche, der Wohnraum und eine Büro-nische. Im Holzdeck der Terrasse ist ein Glas eingelassen, das dem darunterliegenden Ein-gangsbereich Tageslicht spendet.

Neubau und Zweitwohnungsgesetz

Das schweizweit gültige Zweitwohnungsgesetz verbietet Gemeinden, in denen der Anteil von Zweitwohnungen mehr als 20 Prozent beträgt, die Erstellung neuer Zweitwohnungen bzw. die Erteilung entsprechender Baubewilligungen. Bei Wohnungen, die vor dem 11. März 2012 bereits bestanden oder rechtskräftig bewilligt waren, bestehen aufgrund der Zweitwohnungsverordnung keine Nutzungseinschränkungen, da es sich um sogenannt altrechtliche Wohnungen handelt. Nebst der Umnutzung von Erst- in Zweit- und von Zweit- in Erstwohnungen sind auch die Erneuerung, der Umbau und sogar der Wiederaufbau solcher altrechtlichen Wohnungen im Rahmen der vorbestandene Hauptnutzfläche weiterhin möglich.

«Holzschlagen, dass es nicht kluftig wird oder aufgeht, soll geschehen vor dem Neumond im November.»

risse mussten beibehalten werden, auch die Erschliessung war gegeben. Neu hinzu kam ein Garagengebäude. Modern und kompakt ist der rechteckige Baukörper, ohne Vorsprünge und Markisen. Zwischen Garage und Haus ist ein gedeckter Zugang entstanden, darüber eine Terrasse. Die Bewohner betreten ihr Heim von der Seite her. Nur 7,30 auf 11,30 Meter misst das Gebäude, bewohnt werden zwei Geschosse. Gleich nach dem Eingang führt eine luftige

Holzterrasse ins obere Geschoss. Von dort fällt Licht ins Erdgeschoss, das mit seiner Westseite fast gänzlich unter Terrain liegt. Dem Licht folgend erreichen die Bewohner einen bis unter das Dach offenen Raum. Hier wird gewohnt, gekocht, gegessen und gearbeitet.

Sogleich fällt der Blick aus dem markanten Eckfenster, das auch von innen eingeraht ist und zum Sitzen auf der Fensterbank einlädt. Auch von aussen ist dies das Auge des Hauses. Eingefasst mit einem breiten Aluprofil, verweist es auf den schönsten Ausblick gegen Südosten. Die Fenster in den Wohngeschossen – sie haben unterschiedliche Masse, Tiefen und Brüstungen – sind sauber gefasste Rechtecke, ohne Rollläden und Vorhänge, dafür aus Sonnenschutzglas.

PLUSENERGIE UND KOMFORTLÜFTUNG

Das Haus ist ein Holzbau, der auf einem Betonkeller steht. Alles Holz, das heisst die Konstruktion, die Decken, das Dach inklusive der Leimbinder und die Fassade, ist aus dem Mondholz vom Churer Känzeli. Auch die Innenbekleidung, sämtliche Fensterrahmen und Türen, diverse Einbaumöbel und die Platte des Esstischs. Die Hängeleuchten über der Küchenarbeitsfläche wurden eigens zusammen mit einer Leuchtenfirma entwickelt. Dazu lieferte die Bauherrschaft das Weisstannenholz ins Werk, wo die regiona-

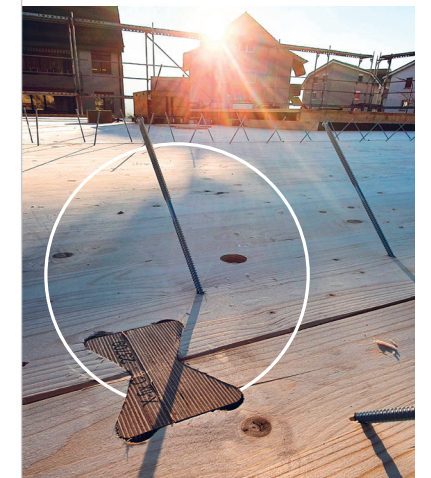
«Holzschlagen, dass es nicht fault, soll sein die letzten Tage im März im abnehmenden Fisch.»

len Holzverarbeitungspartner die Rohlinge herstellen. Um deren Oberflächen vor dem Vergilben zu schützen, wurden sie mit weisser Bodenseife behandelt.

Die Aussenwände sind in 44 Zentimeter starker Holzsystembauweise errichtet, die vertikale Fassadenschalung ist vorvergraut. Das Dach liegt stützenfrei auf den Aussenwänden und der Firstpfette. Sichtbare Massivholzdielen tragen ein Walliseraufdach, ganzflächig eingedeckt mit integrierten Solarpanels. Um mehr Energie gewinnen zu können, hiess die Gemeinde im Rahmen eines Pilotprojektes erstmals einen Fotovoltaikschild an einer Fassade gut. Damit erzeugt das Haus 124 Prozent der nötigen Energie; der Überschuss wird ins Stromnetz der Gemeinde gespiesen. Eine Luft-Wärme-Pumpe sorgt für das richtige Klima. Die kontrollierte Lüftung ist vollautomatisiert

und trotzdem ist eine manuelle Regulierung je nach Benutzerverhalten möglich. Um die optimale Luftfeuchtigkeit zu haben, ist also ein technisches wie auch umweltpsychologisches Verständnis seitens der Bauherrschaft gefordert. Diese Umsetzung wurde mit dem Solarpreis für Neubauten 2020 gewürdigt. bergmondholz.ch, bianchi-treppen.ch, solaragentur.ch, ribag.ch

«Das Holzschlagen, dass es fest und gleim bleibt, ist gut die ersten acht Tage nach dem Neumond im Dezember, wenn ein weiches Zeichen darauf fällt.»



Das Balteschwiler Holzbearbeitungszentrum

ist Ihr Partner für Lösungen rund um den Holzbau mit Massivholzplatten. Unsere Dienstleistungen vereinfachen die Projektentwicklung und geben Ihnen die Sicherheit, dass die Plattenmaterialien in der richtigen Qualität zur richtigen Zeit vor Ort sind.

Unsere Dienstleistungen:

- CNC-Bearbeitung
- Planungsunterstützung
- Herstellung Halbfabrikate (z.B. Liftschächte)
- Oberflächenbehandlungen
- Lager & Logistik inkl. just-in-time Lieferungen

balteschwiler.ch



ANZEIGEN

HOLZnFORM
FORMTEILE HANDLÄUFE

Bachmann Holz in Form GmbH
Rotfarb 17 · CH-8730 Uznach
Tel. 055 280 38 39 · info@holzinform.com

www.holzinform.com

HAAG LEIMHOLZ

Leimholz-Webshop
Rund um die Uhr – jetzt über 200 Variationen online verfügbar.

Jetzt Registrieren und profitieren!
www.shop.leimholz.ch

Leimholz Haag AG
CH-Steinach
T +41 (0)71 447 17 17
www.leimholz.ch



7 Mondholz auch fürs Lichtdesign: Zusammen mit einem Leuchtenhersteller konzipierte der Architekt eine neue Linie Pendelleuchten.