2018

EINHEIMISCHES HOLZ HAT BESSERES VERDIENT_**4**
GENERATIONEN UNTER EINEM DACH_**8**
DER HIMALAYA BAUT AUF EIGENES HOLZ_**12**

HÄRING_LIVE

NUTZEN SIE DEN SCHWEIZER ROHSTOFF!

Geschätzte Leserinnen und Leser

Haben Sie ihn auch gesehen? Gottlieb Duttweiler auf der Titelseite des Migros-Magazins? An und für sich ist das ja noch nichts Aussergewöhnliches. Doch speziell ist, dass er aus Schweizer Holz geschnitzt und dann fotografiert wurde. Genauer: aus 100-jährigem Eibenholz von seinem Hausberg, dem Uetliberg. Die Holzfigur wirbt im Rahmen der Kampagne #Woodvetia zusammen mit anderen Schweizer Persönlichkeiten für einheimisches Holz. Die Botschaft an private, institutionelle und öffentliche Bauherren: **Wenn Sie Schweizer Holz verwenden, gewinnen Sie punkto Nachhaltigkeit, Image und Emotionalität.** Unser Schwerpunktartikel zeigt, welch grossartiges Potenzial in unseren Wäldern steckt und wie Sie es zu Ihrem Vorteil nutzen (Seiten 4 – 7).
Potenzial bietet auch eine andere, typisch schweizerische Ressource: Die Bildung. Uns ist es wichtig, den Nachwuchs mit seinen frischen Ideen zu fördern. Umso mehr freut es mich, dass unsere Lehrlinge bei einem Brückenbau-Wettbewerb reüssiert haben. Bemerkenswert ist auch das vorgegebene Baumaterial: **Glacestängel** (10).
Bei so viel nationalem Stolz soll die Welt rundherum nicht vergessen gehen. Lesen Sie, weshalb wir **Bhutan** nicht mit fertigen Brettschichtholzträgern belieferten, sondern mit Maschinen und Know-how (12 – 13).

Ich wünsche Ihnen Kurzweil beim Lesen unseres Häring_live.

Oscar Elias, CEO

INHALT

Ausdauernde Holzbrücke in Wald	**3**
Groteske Unternutzung im Schweizer Wald	**4**
Nachhaltiger Bauen mit einheimischem Holz	**6**
Generationenübergreifend wohnen in Wittnau	**8**
Volle Kompetenz für kleinen Schuppen	**9**
Fragile Stängel mit grosser Traglast	**10**
Massive Träger auf engen Strassen	**11**
Abenteuerliche Bauprojekte in Bhutan	**12**
Wertsteigernde Aufstockungen in Zürich	**14**

Titelbild: «Wohnen für Generationen», Wittnau (siehe Seite 8)

DAUERHAFTES HOLZ, BESTÄNDIGES TEAM

Vor rund 35 Jahren plante Häring zwei Holzbrücken in der Zürcher Gemeinde Wald. Nun sollen die ursprünglich für Personen ausgelegten Brücken auch ein Reinigungsfahrzeug und neue, massive Bodenplatten tragen. Zur grossen Freude des Auftraggebers konnte Häring nach der Tragwerkskontrolle gute Nachrichten überbringen.

Die Binzholzbachbrücke wurde im Jahr 1982, die Feisterbachbrücke im Jahr 1985 erbaut. Geplant und berechnet wurden die beiden Fussgängerbrücken auf dem Gebiet der Zürcher Gemeinde Wald von Häring. Damals im Ingenieur-Team mit dabei: Christian Rätz.

Aussergewöhnlich beständig

Heute, weit über drei Jahrzehnte später, erteilte der zuständige Werkhofleiter Ruedi Mauri Häring den Auftrag, die Brücken veränderten Anforderungen anzupassen. Neu sollten sie für eine Strassenwischmaschine befahrbar sein und einen Belag aus massiven Platten erhalten. Dazu mussten zunächst eine Tragwerkskontrolle durchgeführt und auf dieser Basis allfällige Ertüchtigungsmassnahmen konzipiert werden. Auf Seiten von Häring wiederum mit dabei im Team: Christian Rätz, heute Senior Engineer.

AUF EINEN BLICK

Projekt	Tragwerkskontrolle und Sanierungsvorschläge Holzbrücken
Bauherrschaft	Werkhof der Gemeinde Wald/ZH
Aufgabe von Häring	Fachberatung
Ausführung	Mai bis Oktober 2017

Was sagt er dazu, wenn er vor einem Bauwerk steht, an dem er vor so langer Zeit mitgewirkt hat? «Wie viele meiner Kollegen aus der Baubranche auch erfüllt es mich mit Genugtuung und Stolz», erzählt Rätz. «Und gleichzeitig spüre ich immer auch die Verantwortung gegenüber einem solchen Bauwerk und seinen Nutzern.»

Nach Jahrzehnten noch à jour

Die Expertise von Rätz und seinem Kollegen Jürg Mundschin brachte einen für den Auftraggeber positiven Befund: Die Hauptträger beider Fussgängerbrücken waren ohne weitere Ertüchtigungsmassnahmen in der Lage, die zusätzlichen Lasten aufzunehmen. Nur die U-förmigen Stahlrahmen, welche den Brückenbelag tragen und gleichzeitig die Bauwerke stabilisieren, mussten anders an die Hauptträger angeschlossen werden. Ausserdem war lediglich an einem Hauptträger eine geringfügige Sanierung nötig. Für einen besseren Witterungsschutz schlugen die Experten vor, die Holzoberflächen mittels widerstandsfähiger Holzwerkstoffplatten zu verkleiden.

ZUFRIEDEN?

«Es war eine sehr angenehme und überaus professionelle Zusammenarbeit, wie ich sie selten erlebe. Glück dem, wer auf solche Mitarbeiter zählen kann. Schade, dass wir nicht mehr Objekte haben, die eine weitere Zusammenarbeit ermöglichen würden.»
Ruedi Mauri, Leiter Werkhof, Gemeinde Wald ZH

Die Freude von Auftraggeber Mauri kannte keine Grenzen: «Das Resultat ist aus meiner Sicht sensationell. Wir können mit einfachen und kostengünstigen Massnahmen unsere beiden Brücken für die nächsten Jahrzehnte sanieren und sogar aufwerten.»

VORTEIL TRAGWERKSKONTROLLE

Die Sicherheit gebietet es, Tragwerke periodisch zu prüfen. Eine regelmässige Kontrolle bringt weitere Vorteile mit sich wie den langfristigen Erhalt der Bausubstanz und gesamthaft reduzierte Unterhaltskosten. Die visuelle Prüfung des Bauwerks ergänzt Häring mit Stichprobenmessungen der Holzfeuchtigkeit und gegebenenfalls weiteren Untersuchungen wie Kernbohrungen.
Abgesehen von periodischen Prüfungen sind Tragwerkskontrollen sinnvoll bei Bestandesaufnahmen, Materialprüfungen, Sanierungen sowie bei Änderungen der Nutzung oder der Tragstruktur. Weitere Infos auf unserer Website: haring.ch

Mit nur wenigen, kostengünstigen Massnahmen lassen sich zwei rund 35-jährige Holzbrücken fit machen für schwerere Lasten

DER VERGESSENE SCHATZ VOR DER HAUSTÜR

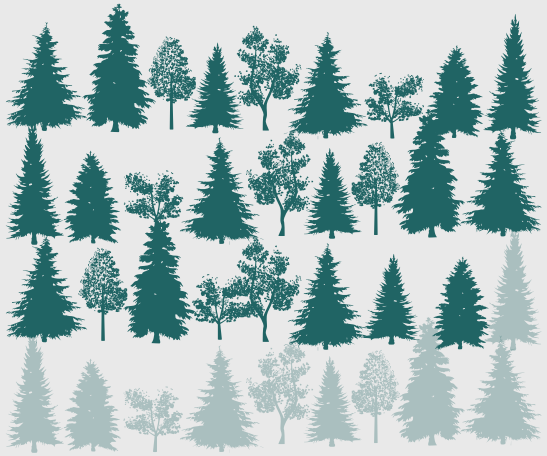
Wer mit einheimischem Holz baut, spart graue Energie und trägt zu einem gesunden Wald bei

Die Schweizer Wälder könnten einen Drittel mehr Holz liefern, doch leider fehlt die Nachfrage. Dabei bringt es nur Vorteile, einheimisches Holz zu nutzen: Es benötigt bloss Sonnenenergie, die Transportdistanzen sind gering, und der Käufer pflegt so den Wald, wo er jeweils spazieren geht. So viel prestigeträchtige Nachhaltigkeit gibt es zu einem Aufpreis von lediglich zwei Prozent der Gesamtkosten eines Bauprojekts.

Die Schweiz, ein rohstoffarmes Land? Von wegen! 10 Millionen Kubikmeter Bruttozuwachs produziert der Schweizer Wald jährlich, das sind 3650 Bäume von 15 Metern Höhe pro Tag. Aneinandergereiht ergäbe sich damit täglich eine Strecke von 55 Kilometern – in einem Jahr wäre sie schon 50mal so lang wie die Distanz Erde–Mond. Damit ist der Schweizer Wald im Verhältnis zu seiner Fläche der produktivste in Europa.

BRACHLIEGENDER ROHSTOFF

Täglich wächst der Schweizer Wald um das Volumen von 3650 Bäumen. Davon bleiben 1000 Bäume ungenutzt.



1000 Bäume verloren

Dem Zuwachs steht eine jährliche Nutzung von lediglich 7,3 Millionen Kubikmetern gegenüber. Auch wenn die Holznutzung in der Schweiz in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen hat, ist die Unternutzung eklatant. Studien gehen davon aus, dass – angesichts des jahrzehntelang angesammelten Holzvorrates – der ganze Bruttozuwachs geerntet werden könnte, ohne die Nachhaltigkeit zu beeinträchtigen. Es könnte also rund ein Drittel mehr Holz geerntet werden. Bildlich gesprochen: Täglich lassen wir 1000 Bäume im Schweizer Wald stehen (oder liegen).

Nachhaltiger Bauen geht nicht

Wer mit Holz baut, nutzt somit einen brachliegenden einheimischen Rohstoff, der nur mit Wasser und Sonnenenergie auf unserem Boden wächst. Im Unterschied zu anderen Baumaterialien, die zum Teil weite Transportwege zurücklegen und mit viel Energie hergestellt werden, steckt im Schweizer Holz kaum graue Energie. Mit dem Baustoff aus unseren Wäldern sparen Bauherrschaften bei der Trag- und Hüllstruktur eines Hauses massiv Energie – ein wichtiges Kriterium beispielsweise bei einer Minergie-ECO-Zertifizierung und ein wesentlicher Beitrag, um das 2000-Watt-Energieziel zu erreichen.

In Gebäuden verbaut, speichert Holz zudem Kohlenstoff und verbessert die CO_2-Bilanz. Wird das Gebäude schliesslich rückgebaut, kann Holz als Energiequelle ein zweites Mal genutzt werden.

Zu teuer?

Bei diesen augenfälligen Vorteilen stellt sich die Frage nach den Nachteilen. Tatsächlich ist Schweizer Holz grob geschätzt 10 Prozent teurer als solches aus dem Ausland. An den gesamten Baukosten gemessen, führt die Verwendung von Schweizer Holz indes nur zu einem Aufpreis von 2 Prozent. Denn das Holz ist bloss für einen Fünftel der Gesamtkosten verantwortlich. Somit ist der Preis kein wirklich stichhaltiges Argument gegen einheimisches Holz – schon gar nicht angesichts der zahlreichen Vorteile.

Quellen: Waldbericht 2015: Zustand und Nutzung des Schweizer Waldes, BAFU/WSL 2015; Amt für Wald beider Basel; eigene Berechnungen

HOLZ ERNTEN HEISST WALD PFLEGEN

Die Waldpflege garantiert, dass der Wald seine vielfältigen Funktionen erfüllen kann: als Freizeit- und Erholungsraum für den Menschen, als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, als Schutzwald gegen Erosion, Steinschlag und Lawinen – und als Lieferant des ökologischen Baustoffs und Energieträgers.

Wenn zu wenig Holz geerntet wird, werden die Wälder gleichförmiger wie auch dunkler und sie überaltern. Die Folge ist eine geringere Biodiversität und grössere Instabilität – die Schutzwälder werden so selbst zur Gefahrenquelle. Wird mehr Holz aus Schweizer Wäldern genutzt, so steigt der Eigenfinanzierungsgrad der aufwendigen Waldpflege.

Wegen schlechter Zugänglichkeit ist die Unternutzung in den Alpenregionen besonders ausgeprägt. Doch melden auch gut erschlossene Gebiete einen beträchtlichen Holzvorrat. So geht auch das Amt für Wald beider Basel davon aus, dass auf seinem Gebiet ein Drittel mehr Holz geerntet werden sollte.

WIE DAS EIGENE HOLZ ZUM ZUG KOMMT

Immer mehr Bauherren legen Wert darauf, für Ihre Projekte Holz zu verwenden, das vor der Haustür wächst. Damit schaffen sie Mehrwert punkto Nachhaltigkeit, Kommunikation und Emotionalität. Privilegiert sind Bauherren, die selber auch Waldbesitzer sind. Doch auch alle anderen setzen besonders mit lokalem Holz ein starkes Zeichen.

Bauen mit Schweizer Holz wird populärer. In den vergangenen dreissig Jahren hat die Holznutzung im Schweizer Wald gesamthaft um einen Drittel zugenommen, von durchschnittlich 5,4 auf 7,3 Millionen Kubikmeter. Zugleich stieg von 2009 bis 2014 der Holzeinsatz in Gebäuden in der Schweiz um 30 %.

Mehrwert und Imagegewinn

Dies mit gutem Grund. Denn für Bauprojekte Holz zu verwenden, das vor der Haustür wächst, bringt umfassenden Mehrwert. Die Vorteile liegen nicht nur im hohen Gewinn für die Umwelt und im geringen Aufpreis (siehe Seite 5), sondern auch in der Kommunikation: Denn jeder Bau mit einheimischem Holz ist ein handfestes Bekenntnis zur Region und zur Nachhaltigkeit.

Der Bauherr punktet also mit einem Imagegewinn. Zudem schafft er einen emotionalen Bezug zum Gebäude. Das gilt vom Einfamilienhaus über das Bürogebäude bis zur Industriehalle. So setzte beim Bau des Saldome 2 (siehe Kasten) der Geschäftsführer der Schweizer Salinen persönlich die Motorsäge im nahe gelegenen Wald an und freute sich ein halbes Jahr später am daraus entstandenen Träger an der fertigen Konstruktion.

Beim Bauen mit Holz privilegiert sind jene, die selbst Wald besitzen. 30 % der Schweizer Waldfläche sind Privateigentum, 35 % gehören Bürgergemeinden und Korporationen, 30 % den politischen Gemeinden und 5 % Bund und Kantonen. Mit einem Gesamtanteil von 70 % Waldeigentum kommt der öffentlichen Hand eine dominante Rolle zu, zumal sie auch eine bedeutende Bautätigkeit aufweist und als Vorbild dient.

GATT/WTO: kein Hindernis

Wenn es um grössere Bauaufträge geht, werden von Seiten der Behörden oft wettbewerbsrechtliche Argumente ins Feld geführt: Die GATT/WTO-Freihandelsverträge erlaubten es nicht, einheimisches oder lokales Holz zu bevorzugen. So kam beim Projekt des kantonalen Werkhofs in Sissach/BL ein Anbieter aus Österreich zum Zug, der preislich die Schweizer unterbieten konnte. (Häring gab bei diesem Projekt kein Angebot ab.)

Christoph Häring fordert deshalb ein Umdenken bei der Vergabepraxis. «Aus Sicht des lokalen Gewerbes wie auch der Nachhaltigkeit ist es ein Unsinn, mit importiertem Holz oder Stahl und Steinen vom anderen Ende der Welt zu bauen», kritisiert er. Der Preis solle nicht das einzige Kriterium sein,

SALDOME 2

Mit einer Höhe von 32 Metern und einer Spannweite von 120 Metern ist der Saldome 2 einer der grössten Holzkuppelbauten Europas. Das Tragwerk mit 900 Kubikmetern Holzvolumen besteht zu 100 % aus Schweizer Holz. Die dazu nötigen rund 500 Fichten entstammen fast alle dem nahe gelegenen Rheinfelder Forst. Der Bau des Dome begann mit einer spektakulären Aktion: Der Geschäftsführer fällte persönlich mit der Motorsäge den ersten Baum. Häring zeichnete wie schon beim Saldome 1 für Generalplanung sowie Entwurf und Engineering verantwortlich. Der Dome dient den Schweizer Salinen als strategisches Streusalzlager.

denn auf die Gesamtbaukosten hat die Holzbeschaffung einen verschwindend kleinen Einfluss. Zudem trage der Kauf einheimischen Holzes dazu bei, die Kosten der Waldpflege zu finanzieren. Deshalb empfiehlt Christoph Häring den Kantonen und Gemeinden, ihr lokales Holz als eigenes Baumaterial vorzuhalten und auf dieser Basis das Projekt auszuschreiben. «Ich sehe nicht, was dagegen spricht, denn bei den folgenden Arbeitsschritten spielt ja ganz normal der Wettbewerb.» So ist im Prinzip alles, was es braucht, von Anfang an ein klares Bekenntnis: Ja, wir wollen mit unserem eigenen Holz bauen.

Quellen: Waldbericht 2015: Zustand und Nutzung des Schweizer Waldes, BAFU/WSL 2015; Berner Fachhochschule; lignum.ch

ETH HOUSE OF NATURAL RESOURCES

Beim ETH House of Natural Resources besteht das Grundgerüst aus einem grobmaschigen Skelett aus einheimischem Brettschichtholz. Die Stützen aus Esche sind durch Träger aus Fichte mit Verstärkungen aus Esche verbunden. Innovativ ist neben der Tragkonstruktion die Verwendung von Buchenholz für die Holz-Beton-Verbunddecken. Häring hatte das Pionierwerk gemeinsam mit der ETH entwickelt und unterstützt die damit verbundene Forschungsarbeit finanziell und materiell.

«Beim Neubau des Amtes für Umwelt und Energie in Basel werden wir lokales Holz verwenden. Unsere Abklärungen haben ergeben, dass das ökonomisch, technisch und vergaberechtlich machbar ist. Wir werden dem Holzbauunternehmer das Rundholz aus den regionalen Staatswäldern zur Verfügung stellen und ihn dazu verpflichten, damit zu arbeiten. Das ist für mich konsequente Nachhaltigkeit.»

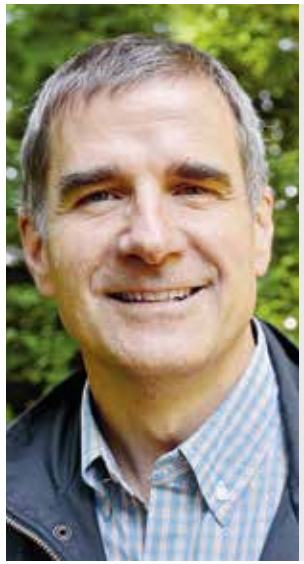
Christoph Brutschin
Regierungsrat Basel-Stadt

«Um dem lokalen Holz zum Durchbruch zu verhelfen, braucht es zwei Dinge: Die richtigen Rahmenbedingungen und eine Portion Mut. Einwände wegen angeblich höherer Kosten sind oft nur vorgeschoben. Denn wenn die öffentlichen Auftraggeber hinstehen und ein Projekt aus eigenem Holz präsentieren, wird es die Stimmbürger überzeugen.»

Philipp Schoch
Präsident Wald beider Basel
alt Landratspräsident BL

«Zahlreiche Bauherren sind sich nicht bewusst, dass sie mit dem lokalen Baumaterial Holz nur gewinnen. Sie reduzieren die Transportdistanzen, erhöhen die Nachhaltigkeit und steigern das Image ihres Bauprojekts. Zudem profitiert die lokale oder regionale Wirtschaft. Der Mehrpreis ist an den Gesamtkosten gemessen irrelevant.»

Prof. Dr. Andrea Frangi
Institut für Baustatik und
Konstruktion, ETH Zürich



«Viele Leute haben vergessen, dass unser Wald bewirtschaftet werden muss. Es ist schlicht nicht nachhaltig, die Holzvorräte im Wald einfach immer anwachsen zu lassen. Denn das könnte auch ökologisch fatale Folgen haben. Wir alle haben die Verantwortung, einheimisches Holz als Baustoff und Energieträger zu nutzen. Sowohl bei öffentlichen wie privaten Bauvorhaben sollte die Verwendung von möglichst regionalem Holz wieder zur Selbstverständlichkeit werden.»

Ueli Meier
Leiter Amt für Wald beider Basel

URBANE ELEGANZ IN LÄNDLICHER UMGEBUNG

Erschwinglich, barrierefrei und mit Begegnungszone: Die genossenschaftlichen Mehrfamilienhäuser sind für alle Altersgruppen attraktiv

Der Wohnbau zeichnet sich durch helle, elegante und zeitgemässe Räume aus

AUF EINEN BLICK	
Projekt	Mehrfamilienhäuser in Hybridbauweise
Bauherrschaft	Wohnbaugenossenschaft Wittnau
Architektur	Birri Architekten AG, Stein
Aufgabe von Häring	Holzelementbau, Fenster, Fassade
Ausführung	2016-2017

ZUFRIEDEN?

«Die Firma Häring war uns durch einige innovative Holzbauten bekannt. Die Wohnbaugenossenschaft Wittnau wollte überwiegend regionale Unternehmen für die Arbeiten gewinnen. Häring hat im Einladungsverfahren das beste Angebot eingereicht und somit den Auftrag erhalten. Das Resultat gefällt uns und vielen Genossenschaftern sehr. Die silbergraue Holzfassade wirkt warm, verspielt und passt harmonisch in die grüne Umgebung und den Dorfkern von Wittnau.»

Patrick Birri, Architekt FH

Mit dem Projekt «Wohnen für Generationen» kombiniert die Wohnbaugenossenschaft Wittnau preisgünstiges Wohnen, ländliche Idylle und urbane Eleganz. Die zwei identischen Mehrfamilienhäuser bieten modernes Design, lichtdurchflutete Räume und Energieeffizienz. Die sichtbaren Holzoberflächen und der Minergie-P-Standard stellten erhöhte Anforderungen an den Holz-Systembau.

Im Grünen zu wohnen und trotzdem in der Nähe von Schule, Einkaufsmöglichkeiten, ÖV-Anschluss und Arbeitsort zu sein, das wünschen sich heute viele. Besonders für Familien mit kleinen Kindern sollte die Wohnmöglichkeit zudem erschwinglich sein, da das Budget oftmals begrenzt ist. Dem Bauprojekt der Wohnbaugenossenschaft Wittnau im Kanton Aargau gelingt es elegant, diese Anforderungen zu vereinen.

Häring durfte für die beiden identischen Hybridbauten mit je 10 Wohnungen die Holz-Systemelemente liefern und die Bauherrschaft vor und während des Baus beraten. Fassade, Dachstock, Aussenwände und Fenster sind aus einheimischer Fichte, während die statische Struktur im Gebäudeinnern aus Beton und Stahl besteht.

Fichtenholz und Sichtbeton

Entstanden sind schlichte, zeitgemässe Wohnbauten – von aussen geprägt durch die Holzfassade, im Innern durch das Wechselspiel von Sichtbeton und Holz. Die inneren Holzoberflächen aus Dreischichtplatten sind wie die Betonwände naturbelassen, was den grosszügigen Räumen eine nüchterne Eleganz verleiht.

In der Planung und Ausführung war diese Bauweise höchst anspruchsvoll, wie sich Häring-Verkaufsleiter Andreas Kern erinnert: «Wegen der Sichtbarkeit der Holz- und Betonoberflächen lag unser Hauptaugenmerk auf den An-

KLEINER BAU – VOLLE LEISTUNG

schlussdetails: Die unterschiedlichen Masstoleranzen der Gewerke mussten berücksichtigt werden.» Auch bezüglich Detailplanung wie etwa Strom- und Wasseranschlüssen sei das Projekt mit seinen sichtbaren Holz- und Betonoberflächen knifflig gewesen. Kern: «Die baulichen Herausforderungen haben wir zur grossen Zufriedenheit des Kunden gelöst.»

Tiefe Nebenkosten dank Minergie-P

Einen Schwerpunkt setzt «Wohnen für Generationen» punkto Nachhaltigkeit und Energieverbrauch. «Die Holzwände haben den Vorteil, dass das Material nicht nur einheimisch und ökologisch ist, sondern auch sehr gute Isolationseigenschaften aufweist», so Verkaufsleiter Kern. Die Holz-Systemelemente sind Konstruktion und Dämmung in einem, weshalb die Wände trotz Minergie-P-Standard schlank gehalten werden konnten. Solaranlagen auf dem Dach sorgen für Warmwasser und die grossformatigen Fenster in Dreifachverglasung lassen – ohne nennenswerten Energieverlust – viel Licht in die Wohnungen.

Dank einem offen gestalteten Innenhof als Begegnungszone, konsequent barrierefreier Bauweise und erschwinglichen Mietpreisen sind die 20 Wohnungen nicht nur für Familien mit Kindern, sondern auch für ältere Menschen attraktiv. Die Mietpreise der 2½- bis 4½-Zimmer-Wohnungen – jede mit Sitzplatz, Loggia und Wohnflächen zwischen 80 und 120 Quadratmetern – bewegen sich zwischen 950 und 1810 Franken monatlich. Dank der energieeffizienten Bauweise müssen die Mieter bloss mit geringen Nebenkosten von 150 bis 190 Franken zusätzlich rechnen. Das ist auch für Familien mit kleinerem Budget oder Senioren erschwinglich.

Der Geräteschuppen für den Zivilschutz dient zur Lagerung von Maschinen – und für Abseilübungen vom Dach

Quasi vor der Haustür errichtete Häring auf dem Areal des Zivilschutzausbildungszentrums in Eiken einen Geräteschuppen. Auch bei kleinen Bauten geht Häring keine Kompromisse ein und bietet die volle Holzbaukompetenz.

Im kantonalen Zivilschutzausbildungszentrum (ZAZ) Eiken finden hauptsächlich Zivilschutzausbildungen statt. Darüber hinaus bietet es auch Ausbildungsmöglichkeiten für die weiteren Organisationen im Bevölkerungsschutz: Polizei, Feuerwehr, Gesundheitswesen und Technische Betriebe.

Auf dem Gelände des ZAZ Eiken, rund 500 Meter vom eigenen Werk entfernt, errichtete Häring einen Geräteschuppen. Das Gebäude ist ein kleiner, einfacher Zweckbau von 14 Metern Breite und 6 Metern Höhe. Speziell: Vom fünf Meter hohen First werden Abseilübungen gemacht. «Der Geräteschopf ist sowohl materialeffizient als auch ästhetisch», freut sich Verkaufsleiter Andreas Kern.

Von der Bestellung bis zur Montage vergingen lediglich sechs Wochen. Die Montage dauerte nur zwei Tage. Das Beispiel zeigt, dass Häring auch einfache und kleinere Bauten kosteneffizient realisiert – in bekannter Qualität.

AUF EINEN BLICK	
Bauherrschaft	Kanton Aargau, Abteilung Militär und Bevölkerungsschutz, Aarau
Rolle von Häring	Holzbaupartner
Grundmasse	13,96 m auf 5,92 m
Firsthöhe	5,09 m

GLACESTÄNGEL HALTEN 289 KILOGRAMM AUS

Auffällig am Modell der Häring-Lehrlinge sind die Scheiben, welche die Last verteilen

Christoph Häring und Mehdi Ahmadiyeh mit Daniel Fernandez (Bildmitte)

Video zum Bruchlasttest:

Die Zimmermannslehrlinge Daniel Fernandez, Lars Hold und Pascal Widmer bauten im Rahmen eines Wettbewerbs aus Glacestängeln ein Brückenmodell. Mit einer Bruchlast von 289 Kilogramm stellten Häring-Lehrlinge den diesjährigen Rekord auf.

Die Aufgabe war knifflig: Aus einer maximalen Menge von 1½ Kilogramm Glacestängeln und Klebstoff sollten die Wettbewerbsteilnehmer ein möglichst leichtes und zugleich belastbares Brückenmodell bauen. Die Dimensionen waren festgelegt. Wettbewerbskriterien waren Ästhetik und Originalität des Designs wie auch die Bruchlast: einmal absolut und einmal im Verhältnis zum Gewicht des Modells.

Scheiben verteilen die Last

Daniel Fernandez, Lars Hold und Pascal Widmer nahmen die Herausforderung an. Die drei absolvieren bei Häring in Eiken ihre Zimmermannslehre und stehen kurz vor Abschluss ihrer vierjährigen Ausbildung. In einem ersten Schritt sammelten sie ihre Ideen, im zweiten konzentrierten sie sich auf das Machbare. Schliesslich setzte sich die Idee durch, ihre Bogenbrücke an den Kreuzungspunkten mit Scheiben zu verstärken. «Damit konnten wir die Kraft besser verteilen», erklärt Daniel Fernandez.

Am Vorführtag Ende März in Neuchâtel fanden Bewertung und Belastungstest der insgesamt 14 eingereichten Modelle statt. Die leichteren Konkurrenzmodelle konnten erstaunlich viel Last tragen und schnitten beim Kriterium Last/Gewicht hervorragend ab: Das beste trug mit einem Eigengewicht von 363 Gramm eine Last von 95 kg. Das 1,253 Kilogramm schwere Modell der Häring-Lehrlinge lag beim Kriterium Last/Gewicht im mittleren Bereich. Dafür erzielte es das beste Ergebnis im Bereich Bruchlast: Ganze 289 Kilogramm (bzw. 2,89 kN) hielt es aus, bis es im «Gebälk» knackte. «Wir waren selber erstaunt, wie robust die Konstruktion aus Glacestängeln war», kommentiert Fernandez.

Fördert Kreativität und Innovation

Der Wettbewerb hat zum Ziel, den Lernenden die Konstruktion eines Tragwerkes begreiflich zu machen. Er fördert Kreativität, Risikobereitschaft und stärkt den Innovationsgedanken. Den Wettbewerb ins Leben gerufen hat der Ingenieur Jean-Marc Jeanneret vom Ingenieurbüro AJS Bauingenieure AG in Neuchâtel. Bislang fand die jährliche Ausschreibung nur an Westschweizer Berufsschulen statt, und die Häring-Lehrlinge durften diesmal als Ausnahme daran teilnehmen. In Zukunft wird der Wettbewerb schweizweit ausgeschrieben.

EIN HOLZDACH FÜR VIEHSCHAU UND FEUERWEHR

Kniffliger Transport: Auf dem Weg von Burgdorf ins Simmenthal gilt es einige Kurven zu bewältigen

AUF EINEN BLICK	
Auftraggeber	Schletti Zimmerei Chaletbau AG und Kunz Zimmerei Holzbau, Zweisimmen
Holzbauingenieur	Timbatec AG, Thun
Rolle von Roth	Lieferung der gesamten Dachkonstruktion
Volumen Brettschichtholz	734 m^3
Länge der Satteldachbogen	36,5 m

Mitte März 2018 nahm die Gemeinde Zweisimmen ihre neue Veranstaltungshalle mit integriertem Feuerwehrmagazin feierlich in Betrieb. Das multifunktionale Gebäude mit Platz für 800 Personen ist ein reiner Holzbau. Die Roth Burgdorf AG lieferte dazu in spektakulären Transportfahrten 20 Bogenträger von über 36 Metern Länge.

Die Gemeinde Zweisimmen ist stolz auf ihre neue Veranstaltungshalle mit integriertem Feuerwehrmagazin. In der Halle mit dem klingenden Namen «Simmenthal Arena» werden gegen dreissig landwirtschaftliche Tierschauen und -märkte pro Jahr stattfinden, aber auch Sportanlässe oder Konferenzen sind geplant. Bis zu 800 Personen finden in der Halle auf dem Gwatt-Areal beim Flugplatz von Zweisimmen Platz.

Das Gebäude beherbergt sowohl die «Simmenthal Arena» als auch das Feuerwehrmagazin

Reiner Holzbau

Die Halle ist ein klares Bekenntnis zur Nachhaltigkeit. Denn alles, was über dem Betonfundament sichtbar ist, besteht aus Holz. «Unserer Auftraggeber hatte die Vorgabe, Schweizer Holz zu verwenden, und ihm war es ein Anliegen, dass die Konstruktion aus Schweizer Produktion stammt», erzählt Franz Lenherr, Geschäftsleiter Roth Burgdorf AG.

Das zur Häring-Gruppe gehörende Unternehmen lieferte die gesamte Dachkonstruktion. Deren augenfälligste Bestandteile sind die 20 Satteldachbogen von je 36,5 Metern Länge, 2,2 Metern Höhe und einem Gewicht von 10 Tonnen. Roth ist spezialisiert auf die montagefertige Herstellung von Brettschichtholzträgern in allen Formen bis zu einer Länge von 40 Metern.

Spektakulärer Transport

Der Weg der Brettschichtholzträger ins Simmental war nicht ganz einfach zu bewältigen. Im August 2017 fuhren zehn Tage lang täglich je zwei Träger auf einem Spezialfahrzeug vom Werk in Burgdorf los. Auf der rund 90 Kilometer langen Fahrt nach Zweisimmen begleitete die Polizei das Fahrzeug. Eine der Kurven auf der Strecke ist so eng, dass die Polizisten für die Durchfahrt des Transporters jeweils den Verkehr abriegeln mussten. Rückblickend meint Franz Lenherr: «Ich bin stolz darauf, dass wir in kurzer Lieferzeit dieses grosse Volumen und den kniffligen Transport bewältigen konnten.»

BRETTSCHICHTHOLZ FÜR DAS DACH DER WELT

Das lokale Team beim Verleimen der Holzträger

Visualisierung der Mensa

AUF EINEN BLICK	
Projekt	Know-How-Transfer: Herstellung von Brettschichtholz, Abbund und Montage
Bauherrschaft	Regierung von Bhutan
Aufgabe von Häring	Beratung. Planung, Fachunterstützung
Ausführung	Ab Mitte 2015

Das erste Gebäude in Bhutan aus lokalem Brettschichtholz steht! Allen Widrigkeiten zum Trotz ist es Häring und dem lokalen Team gelungen, mitten im Himalaya eine einfache Fabrik zu errichten und mit den produzierten Trägern die Mensa der Royal Academy zu erstellen.

Zweifellos, die Arbeit in Bhutan ist abenteuerlich. Da war zunächst der Transport der Maschinen. In drei Containern verschiffte sie Häring nach Kalkutta in Indien, von dort legten sie die 800 Kilometer und 3000 Höhenmeter bis nach Paro zurück, wo sie Mitte des Jahres 2015 eintrafen. Nach dem Aufbau der Fabrik und der Ausbildung der Fachleute bei der Roth Burgdorf AG produzierten die acht Leute vor Ort die ersten Träger. Dies mit einfachen Hilfsmitteln und viel Handarbeit. Eine Keilzinkenanlage – unentbehrlich in der Schweiz – fehlt vor Ort. Als Lösung müssen sich die zu verleimenden Bretter jeweils einen Meter überlappen.

Trotz Hemmnissen …

Zum Mangel an Technik und den Schwierigkeiten des Transports kommen kulturelle und wirtschaftliche Hemmnisse hinzu. «Viele Bhutaner streben eine Beamtenstelle an, Handarbeit ist meistens die zweite Wahl», erzählt David Häring, der das Projekt von der Schweiz aus und zeitweilig vor Ort betreut. Zudem ist die Migration qualifizierter Berufsleute ein Thema: Auf der Suche nach besseren Verdienstmöglichkeiten gehen einige für ein paar Jahre ins Ausland, wobei Australien sehr beliebt ist. So auch geschehen bei dem von Häring unterstützten Projekt.

Und noch einen wesentlichen Unterschied hat David Häring festgestellt: Den Zeitbegriff. «Wir sind uns gewohnt, die Arbeit unentwegt voranzutreiben, doch in Bhutan geht alles gemächlicher», stellt er fest. «Damit musste ich leben lernen.» Auf der anderen Seite hat auch er von der dortigen Kultur etwas mitgenommen: «Ich habe nun einen anderen Blick auf die Hektik bei uns.»

… zum Erfolg

Trotz der Widrigkeiten ist es gelungen, die Konstruktion der Mensa für den Campus fertigzustellen. Bei seinem Aufenthalt vor Ort im September hat sich David Häring zum Ziel gesetzt, jeweils ein Bauteil von jedem Typ herzustellen. Im Spätherbst reisten Michel Steiner und Manuel Meury, zwei Zimmerleute

Handarbeit und Improvisationstalent sind beim Abbund der Träger gefragt

von Häring, für fünf Wochen nach Paro, um das lokale Team bei der Montage zu unterstützen und ihr Know-how weiterzugeben. Bei einem Projektfortschritt von 40 % reisten die beiden wieder ab. Gemäss neuesten Informationen ist es dem lokalen Team gelungen, die Dachabdeckung vor Beginn des Monsuns Anfang Mai fertigzustellen. «Ich freue mich, dass die Halle nun steht – das motiviert uns weiterzumachen», kommentiert David Häring.

Nach bestandener Feuertaufe wartet auf das Team der Brettschichtholzfabrik die nächste Aufgabe. Nach den geraden Trägern für die Mensa kommt nun quasi die Meisterprüfung: gebogene Träger für die Mehrzweckhalle. Bis im Sommer stehen sie bereit, im September soll die Montage beginnen.

ROYAL ACADEMY

Die Royal Academy ist ein Campus für Schüler vom siebten bis zum zwölften Schuljahr. Als Ziel für den vollständigen Ausbau wird eine Kapazität von 700 Schülerinnen und Schülern genannt, im Moment rechnet man aber mittelfristig eher mit 400. Ebenfalls erklärtes Ziel ist es, rund 60 % Schüler aus ärmlichen Verhältnissen aufzunehmen. Die ersten 60 Schüler starteten am 6. März 2016 mit dem Unterricht; sie stammen aus sämtlichen 20 Distrikten des Landes.

Die königliche Mittelschule strebt gemäss ihren Grundsätzen eine ganzheitliche Entwicklung der jungen Menschen an – intellektuell, physisch, sozial, emotional und spirituell. Ebenso wichtig wie gute Schulleistungen ist die Förderung des Charakters. Die zu vermittelnden Werte orientieren sich am kulturell prägenden Buddhismus und lauten: Aufrichtigkeit, Gemeinschaftlichkeit, Grosszügigkeit und Mitgefühl.

Weitere Infos: academy.bt

Die Mensa in Paro ist die erste Halle in Bhutan aus lokalem Brettschichtholz

HÄRING IN BHUTAN

Am Anfang stand eine Informationsreise der bhutanischen Forstbehörde in die Schweiz im Jahr 2012. Die Delegation besuchte unter anderem die zur Häring-Gruppe gehörende Roth Burgdorf AG. Es folgte eine Gegeneinladung nach Bhutan. Angetan von den architektonischen Möglichkeiten des modernen Holzbaus, wollten die Behörden bei Häring eine attraktive Mehrzweckhalle für die neue Royal Academy als Musterkonstruktion aus der Schweiz bestellen. Stattdessen schlug Häring vor, die Halle aus einheimischem Holz und mit einheimischen Fachkräften zu realisieren – ganz nach dem Motto der Nachhaltigkeit. Denn das Potenzial an nutzbarem Forst in Bhutan ist immens: Mit 28'000 Quadratkilometern ist die Waldfläche zweieinhalbmal so gross wie in der Schweiz, doch ist der Anteil der geernteten Biomasse zehnmal kleiner als hierzulande. Für die Holzwirtschaft existiert weder eine geeignete Verarbeitungskette noch ein grösserer Markt. Das Projekt von Häring soll der Holzverarbeitung im Land einen deutlichen Impuls verleihen. Mit dem Engagement trägt Häring zum Know-how-Transfer bei.

Lokales statt importiertes Brettschichtholz: Die Träger für die Mensa sind das erste Produkt aus der neuen Fabrik

WIE AUS EINEM GUSS

Das gelbe Glas der offenen Küche strahlt durch das ganze Wohnzimmer

Mit der Aufstockung an der Schwamendingenstrasse in Zürich konnte Häring getreu dem Motto «Bauen ohne Land» zusätzlichen, attraktiven Wohnraum realisieren. Das neue Geschoss beherbergt zwei Attikawohnungen in stark nachgefragten Grössen und integriert sich optisch nahtlos ins bestehende Gebäude.

Nachfrage und Angebot auf dem Wohnungsmarkt klaffen auseinander: In der Schweiz stehen rund 2,4 Millionen Kleinhaushalte mit einer oder zwei Personen einem Angebot von lediglich 1,6 Millionen Wohnungen mit 1 bis 3 Zimmern gegenüber. Und: Auch wenn Kleinwohnungen gefragt sind, werden kaum welche gebaut. Das eröffnet enorme Marktchancen für Aufstockungen in den Zentren – heute und in Zukunft, denn der Anteil der Kleinhaushalte wird weiter steigen.

Marktgerechte Wohnungen

Die Aufstockung an der Schwamendingenstrasse 115 in Zürich entspricht genau diesem Marktbedürfnis. Häring durfte mit dem System ATTICO® das rund vierzigjährige, vierstöckige Gebäude um eine Etage aufstocken. So entstanden an gut erschlossener Lage zwei neue 2½-Zimmer-Attikawohnungen mit 54 respektive 57 Quadratmetern Wohnfläche. Remo Marti, Leiter ATTICO®, kommentiert: «Attikawohnungen sind sehr beliebt und das Marktangebot ist klein.»

Wert und Attraktivität steigen

Die modernen Räume mit ihren grossen Fensterfronten im Wohnzimmer sind sehr hell. Parkettböden und das gelbe Wandglas in der offenen Küche verleihen den Wohnungen Wärme und Charme. Auf zwei Seiten befinden sich Terrassen.

Nachher: Das Mehrfamilienhaus erfuhr durch Aufstockung und Fassadenanstrich eine Wert- und Attraktivitätssteigerung

AUF EINEN BLICK

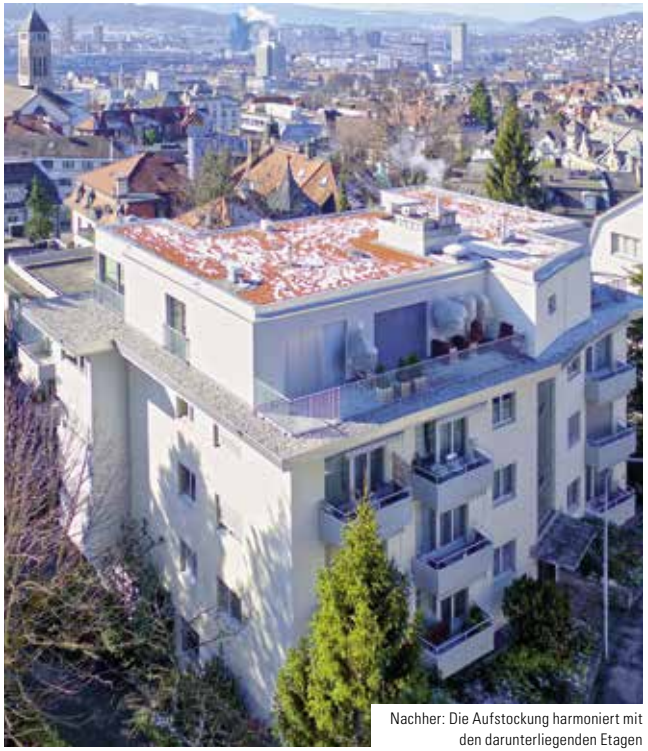
Projekt	Aufstockung
Bauherrschaft	privat
Architektur	Mainberger + Spahr, ATTICO®, Zürich
Aufgabe von Häring	Totalunternehmer
Ausführung	März bis Dezember 2017 (Bezug)

Im Rahmen der Aufstockung erhielt auch die Fassade des übrigen Hauses einen neuen Anstrich. Dadurch entstand eine optische Einheit, welche die Grenze von alt und neu von aussen kaum erahnen lässt. Marti: «Durch die Aufstockung stiegen sowohl Wert als auch Attraktivität der Liegenschaft.»

ZUFRIEDEN?

«Unsere Erfahrungen mit der Firma Häring, die wir vorher noch nicht kannten, waren sehr gut. Sowohl in der Projekt- wie in der Ausführungsphase waren wir vollends zufrieden mit der Qualität, dem Preis und der Termintreue.»
Peter Meier, Sturzenegger Immobilien AG

NOCH BESSERE AUSSICHT VOM ZÜRICHBERG



Nachher: Die Aufstockung harmoniert mit den darunterliegenden Etagen

Vorher: Das Mehrfamilienhaus liegt im ruhigen Rigiviertel am Zürichberg

An der Rigistrasse 24 in Zürich stockte Häring als Totalunternehmer ein Mehrfamilienhaus auf und realisierte gleichzeitig in der Etage darunter einen Umbau. Die Bauherrschaft freut sich über besser vermietbare Wohnungen und eine höhere Rendite der Liegenschaft.

Wie eine Passstrasse schlängelt sich die Rigistrasse den Südwesthang des Zürichbergs hinauf. In der zweiten Kurve steht ein gepflegtes Mehrfamilienhaus. Dass es nun fünf statt vier Stockwerke mit gut vermietbarem Wohnraum hat, liegt an ATTICO®, dem wertsteigernden Aufstockungssystem von Häring.

Bestehendes Fundament reicht aus

Im obersten Stock entstanden zwei grosszügige Attikawohnungen: die eine mit 2½ Zimmern und 60 Quadratmetern Wohnfläche, die andere mit 3½ Zimmern und 85 Quadratmetern Wohnfläche. Im Zug der Aufstockung baute Häring auch die darunterliegende Etage um. Anstatt einer einzigen grossen Wohnung mit 150 Quadratmetern Wohnfläche gibt es nun zwei Wohnungen mit denselben Dimensionen wie im aufgestockten Geschoss.

Dank der Leichtbauweise waren keine Ertüchtigungsmassnahmen nötig: Die bestehende Konstruktion trägt ohne Weiteres die geringe zusätzliche Belastung.

Alles aus einer Hand

Häring realisierte sowohl die Aufstockung als auch den Umbau als Totalunternehmer. So profitierte die Bauherrschaft von einem garantierten Fixpreis und einfacher Kommunikation mit nur einem Ansprechpartner.

Alle Wohnungen liessen sich innert kurzer Zeit vermieten. Kein Wunder, denn die neuen Wohnungsgrössen sind gefragt, und die Aussicht aus den obersten Stockwerken ist herrlich: Sie erstreckt sich von der Stadt über den Zürichsee bis zu den Voralpen.

Lichtdurchflutet: Auffällig an den Aufstockungen sind die dreiseitig verglasten Vorsprünge des Wohnzimmers

AUF EINEN BLICK	
Projekt	Aufstockung und Sanierung
Bauherrschaft	privat
Architektur	Mainberger + Spahr, ATTICO®, Zürich
Aufgabe von Häring	Totalunternehmer
Gewonnene Nutzfläche	145 m²
Ausführung	Juni bis November 2017 (Bezug)

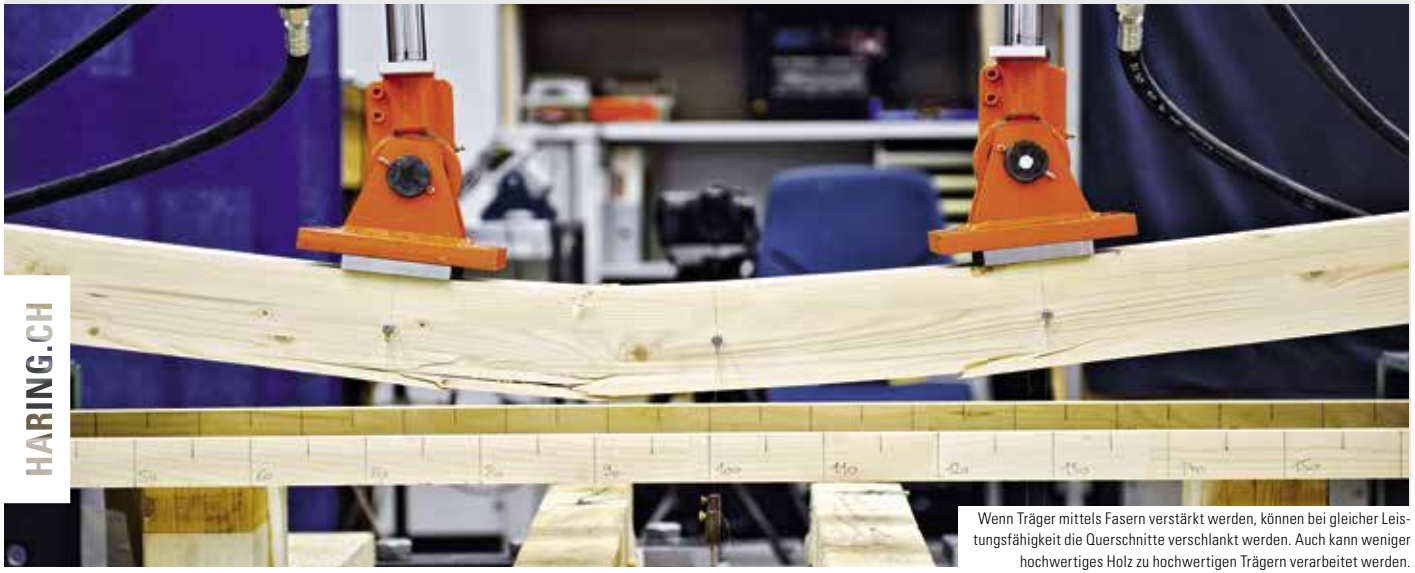
IDEE UND FAKT

KONTINUIERLICHE QUALITÄT – TROTZ LAUNEN DER NATUR

Holz ist Natur, und die Natur ist nicht immer ebenmässig: Äste, unterschiedliche Faserqualitäten und andere Wuchs- und Standortmerkmale beeinflussen die Festigkeit des Materials. Wenn Bretter in mehreren Schichten miteinander verleimt werden, gleichen sich die Materialunterschiede ein Stück weit aus. Werden zusätzlich eine oder mehrere Schichten hochreissfeste Fasern zwischen den Holzschichten eingeleimt, ist der Ausgleich noch besser, und der Biegewiderstand erhöht sich deutlich.

Im Rahmen seiner Dissertation an der ETH entwickelte Lukas Blank theoretisch wie mechanisch fundierte Modelle, um den Biegewiderstand und das Verformungsvermögen von faserverstärktem Brettschichtholz zu berechnen. Experimente bestätigten die Tauglichkeit seiner Modelle. Mittels dieser Modelle kann nun Häring den analytischen Nachweis für die Materialeigenschaften von faserverstärktem Brettschichtholz erbringen.

Faserverstärktes Brettschichtholz ermöglicht beispielsweise leistungsfähige Träger mit geringen Querschnitten oder Träger mit garantierten Eigenschaften, auch wenn das Ausgangsmaterial qualitativ weniger hochwertig ist, wie das beispielsweise bei Sturmholz der Fall ist.



Wenn Träger mittels Fasern verstärkt werden, können bei gleicher Leistungsfähigkeit die Querschnitte verschlankt werden. Auch kann weniger hochwertiges Holz zu hochwertigen Trägern verarbeitet werden.

HARING.CH

HÄRING
INNOVATIVES BAUEN MIT SYSTEM

Häring & Co. AG
Sisslerstrasse 15
CH-5074 Eiken
tel. +41 (0)61 826 86 86
www.häring.ch