

# HOLZREVUE

Fachmagazin für die Holzbranche

www.holzrevue.ch

Holzhochhaus Pi –  
alle schauen nach Zug

Das richtige  
Lichtdesign  
für Zuhause

Schweiz mit  
Energieholz-Rekord

Pilotanlage der  
BFH Biel und der  
Schilliger Holz AG

26. Internationales  
Holzbau-Forum  
in Innsbruck



«Mit der neuen Hubtex Phoenix-Baureihe lassen sich unsere Mehrwegestapler maximal an die individuellen Anforderungen der Kunden anpassen.»



- Mindestens 98% natürliche Materialien
- Nicht mehr Emissionen als ein Baum
- FCS®- oder PEFC-zertifiziert auf Anfrage
- Erfüllt CARB Phase II Standards
- Verbessert Ihren LEED-Wert

# BE. YOND

Wie von der Natur vorgesehen.  
Wohngesund – nachhaltig bauen und leben.



Liebe Leserin, lieber Leser

Wir wissen, Holz brennt und daher alles, was sich um Holz und Feuer handelt, gefährlich ist. Schon als Kinder lernten wir «nit züüsl» und gaben dies mit dem gleichen elterlichen Nachdruck an unsere Kinder weiter. Denn «gezüüsl» wird mit Streichhölzern, Papier und natürlich mit Holz. Doch was so stimmt und für den richtigen Umgang mit Feuer absolut wichtig ist, hat sich später bei vielen tief ins Innere eingepägt und verselbstständigt: Von allem, was mit Holz und der Gefahr von Feuer zu tun hat, wird ganz grundsätzlich Abstand genommen. Doch dadurch entstanden auch ganz hartnäckige Vorurteile.

Holz brennt. Ja, natürlich. Holz leistet dem Feuer Widerstand. Ja, ganz natürlich. Wer kennt nicht die schwarz angesengten Holzstücke, die man beim Bräteln über dem Holzfeuer noch so gern zum Glimmen gebracht hätte. Obwohl aus Holz, taten diese keinen Wank. Sie brannten nicht weiter und unsere Wurst blieb kalt. Die verkohlte Schicht leistete Widerstand. So etwa kann man sich das Brandverhalten von verbautem Holz vorstellen, wissenschaftlich u.a. durch die EMPA Dübendorf -zigmal bestätigt.

**Vorurteile im Kopf**

Wir müssen unsere Vorurteile über Bord werfen und Holz für das nehmen, was es ist: als tolles Baumaterial, das sich punkto Brandwiderstand nicht hinter Stahl, Stein und Beton verstecken muss. In Zug entsteht mit dem Projekt Pi das erste Hochhaus der Schweiz, deren tragende Teile alle aus Holz bestehen. Der Brandschutz dieses 80 Meter hohen Gebäudes wird so gut sein und keinem anderen Baumaterial nachstehen, dass man sich mit ganz gutem Gewissen entspannt aufs Ohr legen darf. Mehr dazu über einen aussergewöhnlichen Bau, der nicht nur punkto Holz ganz neue Massstäbe setzt (Seiten 4 bis 7).

Wenn wir schon beim Thema sind, eine Frage ganz unter uns: Vergessen Sie manchmal auch wie ich in einem Hotel den Brand- und Fluchtplan zu studieren? Dies würde mehr bringen als ein Holz(hoch)haus grundsätzlich in Frage zu stellen, trotz allen Bedenken, die wir vielleicht schon lange in uns tragen.

Ich wünsche Ihnen «gut Holz»!

Martin Binkert  
Chefredaktor  
Schweizer Holzrevue

**TALK**

- Projekt Pi – alle schauen nach Zug ..... 4
- Brandbekämpfung in Hochhäusern..... 7

**FENSTER**

- Spielen mit Blick in den Himmel..... 8
- Selbsttönender Fenster-Sonnenschutz ..... 10
- Das richtige Lichtdesign für Daheim..... 11

**TÜREN**

- Elegante Türen mit unsichtbarer Zarge ..... 12
- Neue Namen für Türen mit Charakter ..... 13

**STANDPUNKT**

- Corona und die Schweizer Wirtschaft – George Kuratle, Inhaber Kuratle Group AG, Leibstadt ..... 14

**BESCHLÄGE**

- Berührungslose Komfort-Entriegelung ..... 15
- Perfektes Zusammenspiel mit Beschlägen .. 16

**HALBFABRIKATE**

- Passende hochglänzende und matte Kanten ..... 17
- Trendiges Fahrrad-Café setzt auf SterlingOSB ..... 18

**WERKSTOFFE**

- Holzwerkstoffhersteller meets Softwarehaus ..... 19
- Der richtige Ton macht die gute Musik..... 19
- Metallische Oberflächen in edlem Glanz .... 20

**DÄMMUNG UND ISOLATION**

- Brandschutz schafft Sicherheit im Holzbau ..... 21
- Holzhäuser flockig dämmen ..... 22
- Holzbalkendecke im Altbau clever sanieren..... 23

**HEIZSYSTEME**

- Noch nie verbrannte die Schweiz so viel Energieholz ..... 24
- Finanzieller Anreiz für Pelletheizungen ..... 26

**MASCHINEN UND WERKZEUGE**

- Neuer Elektro-Mehrwege-Seitenstapler ..... 27
- Kompressor ideal für den mobilen Einsatz .. 28

**HOLZREVUE-PERLE**

- Lesen zwischen feinsten Furnieren..... 29

**SICHERHEIT UND BRANDSCHUTZ**

- Der Brandschutz ist das A und O ..... 30
- Schnittschuttschuh mit hohem Tragekomfort..... 30

**NUTZFAHRZEUGE**

- Neuer Opel Vivaro-e mit dem «e» für emissionsfrei..... 31

- AKTUELL** ..... 32
- DAS BESONDERE HOLZ-BILD** ..... 38
- MESSEN & VERANSTALTUNGEN** ..... 39
- AGENDA & IMPRESSUM** ..... 41
- BEZUGSQUELLEN** ..... 42

TITELBILD



Neue Serie – noch mehr Einsatzmöglichkeiten: Hubtex hat seinen branchenweit grössten Baukasten für Elektro-Mehrwege-Seitenstapler überarbeitet und die Fahrzeugreihe PhoeniX entwickelt. Die neue Steuerung macht die Stapler zudem fit für Industrie 4.0. Somit ist der PhoeniX bestens auf künftige Anforderungen eingestellt.

**Rohrer-Marti AG**  
Industriestrasse 53, CH-3052 Zollikofen  
Tel: +41 31 910 30 40 • Fax: +41 31 910 30 41  
mail@rohrer-marti.ch • www.rohrer-marti.ch

Mehr als eine Spenglerei

**ZARGEN  
FENSTERBÄNKE  
FASSADENPROFILE  
LASERTECHNIK  
3D-PLANUNGEN**

**paul  
gisler  
ag**

6330 Cham | +41 41 748 50 30 | [www.paulgislerag.ch](http://www.paulgislerag.ch)



**Swissgaranta**

Versicherungsgenossenschaft seit 1907

- ▶ **Baugarantien**
- ▶ **Normgarantien**
- ▶ **Erfüllungsgarantien**
- ▶ **Gewährleistungsgarantien**
- ▶ **Unfallversicherungen**



**Swissgaranta**

Unterer Graben 1  
Postfach  
9004 St.Gallen

Telefon 071 223 30 04  
[info@swissgaranta.ch](mailto:info@swissgaranta.ch)  
[www.swissgaranta.ch](http://www.swissgaranta.ch)

Infos und Online-Bestellungen: [www.swissgaranta.ch](http://www.swissgaranta.ch)



### Projekt Pi – alle schauen nach Zug

4

Das geplante Hochhaus der Urban Assets Zug AG in Zug stellt nicht nur bezüglich Holzbau und Brandschutz einen Meilenstein dar. Dreistöckige Begegnungszonen im Gebäude tragen dazu bei, dass aus Mietern und Eigentümern

eine Gemeinschaft entstehen, dies als klares Zeichen gegenüber Vereinsamung und Anonymität. Ein Gespräch mit Beat Weiss, CEO Urban Assets Zug AG und ETH-Professor Andrea Frangi über einen ausserordentlichen Bau.



### Das richtige Lichtdesign für Zuhause

11

Noch immer sind viele Fenster häufig viel zu klein und verwandeln Wohnungen und Häuser in Dunkelkammern. Dabei ist es gesundheitlich besonders wichtig, daheim für ausreichend Tageslicht zu sorgen. Wie man in

die eigenen Wände mehr Sonne hineinlassen kann und welche Massnahmen für eine bessere Tageslichtnutzung wichtig sind, erläutert der deutsche Verband Fenster + Fassade (VFF).



### Noch nie brauchte die Schweiz so viel Energieholz

24

Die Holzenergie ist aus der Schweizer Energieversorgung nicht wegzudenken. Sie ist nach der Wasserkraft die zweitwichtigste einheimische Energiequelle. Die Nutzung von Energieholz hat 2019 mit 5,246 Millio-

nen Festmetern einen neuen Höchststand erreicht, wie die aktuelle Statistik des Bundesamts für Energie zeigt. Schnitzel- und Pelletfeuerungen sind auf dem Vormarsch und verdrängen Ölheizungen.



### Pilotanlage der BFH und Schilliger Holz AG

34

Aus Schweizer Holz lassen sich wichtige Inhaltsstoffe gewinnen. Mit dem Bau einer Pilotanlage zur Gewinnung von Extrakten aus forstlicher Biomasse erreicht die Berner Fachhochschule in Biel gemeinsam mit

der Schilliger Holz AG aus Küssnacht SZ einen Meilenstein auf dem Weg zu nachhaltig gewonnenen Extrakten, die ölbasierte Verbindungen ersetzen können. Dies eröffnet neue wirtschaftliche Möglichkeiten.



### 26. Internationales Holzbau-Forum

39

Trotz Corona und Absagen von namhaften Anlässen findet vom 2. bis 4. Dezember im Kongresszentrum in Innsbruck, Österreich, das 26. Internationale Holzbau-Forum IHF statt, ergänzt von einer Fachaussstellung mit

rund 120 Ausstellern. An den stets sehr gut besuchten Anlässen geht es nicht nur um weit sichtbare Highlights, sondern auch um kleinere Projekte, die die Branche weiterbringen.



# Projekt Pi – alle schauen nach Zug

Punkto Bauen und Wohnen wird das 80 Meter hohe Holzhochhaus in Zug neue Massstäbe setzen.

Das geplante Hochhaus der Urban Assets Zug AG in Zug stellt nicht nur bezüglich Holzbau und Brandschutz einen Meilenstein dar. Dreistöckige Begegnungszonen im Gebäude helfen, dass aus Mietern und Eigentümern eine Gemeinschaft entstehen kann, dies als klares Zeichen gegen Einsamkeit und Anonymität. Der aus der Geometrie stammende Begriff Pi steht für eine ganzheitliche, runde Sache.

Von Martin Binkert

**Martin Binkert:** Das Projekt Pi der Urban Assets Zug AG gilt weitherum als Leuchtturmprojekt. Was zeichnet diesen Bau aus?

**Beat Weiss:** In diesem Gespräch soll es besonders um den Holzbau und den Brandschutz gehen, doch in diesem Projekt gibt es noch andere wichtige Aspekte. So will die Eigentümerin, die Urban Assets Zug AG, mitten in der Stadt Zug preisgünstige Wohnungen errichten in einem Gebiet, das aufgrund der Lage und des Quadratmeterpreises eher mit der Bahnhofstrasse in Zürich verglichen werden kann. Hier gilt es die Art des Wohnens und der Wohnqualität neu zu denken. Dies ist gerade so eine wichtige Innovation wie die Holzkonstruktion. Anlässlich der Weiterentwicklung dieses Projektes mit der Totalunternehmerin, der Implenia AG, stellen wir fest, dass das Potenzial des Entwurfs mit den innenliegenden dreistöckigen Begegnungszonen und den angedockten allgemein nutzbaren Optionszimmern sehr gross ist. Dank einer konsequenten Weiterentwicklung entstehen zusätzlich allgemein zugängliche Stadterrassen, die Terrasses Communes.

**Herr Frangi, Sie wurden als Spezialist für Holzbau beigezogen. Dieser Bau besteht aus Beton, Glas und Holz. Warum gilt dieser Bau trotzdem als Holzbau?**

**Andrea Frangi:** Die Definition ist klar, denn die tragende Konstruktion dieses Bautes besteht aus Holz. Im Vergleich zu anderen Hochhäusern werden nicht nur die vertikalen, sondern auch die horizontalen Kräfte von einer Holzkonstruktion aufgenommen. Bei den ersten beiden Hochhäusern der Zug Estates AG auf dem Suurstoffi-Areal in Risch/Rotkreuz übernimmt je eine Stahl-Beton-Konstruktion als Kern des Gebäudes die horizontalen Kräfte. Daher darf man hier in Zug gut von einem Holzbau reden. Sonst sprechen wir häufig von Hybridgebäuden, wenn die tragenden Kräfte auf mehr als einem Baustoff liegen. Die beiden Hochhäuser in Risch/Rotkreuz würde ich als Hybridgebäude bezeichnen, da hier der Stahlbeton einen wesentlichen Teil der Kräfte übernimmt.

*Sehe ich dies richtig, dass die Tube-in-Tube-Konstruktion hier zum ersten Mal in einem Holzhochhaus dieser Grösse angewendet wird?*



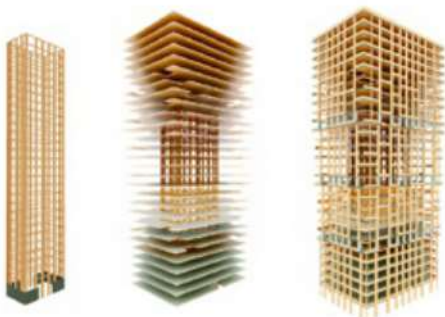
Laut Beat Weiss, CEO Urban Assets Zug AG (links) und ETH-Professor Andrea Frangi wird das Projekt Pi in verschiedenen Bereichen neue Massstäbe setzen.

**Andrea Frangi:** Ja, dies ist korrekt. Dieses Tube-in-Tube-System wurde und wird im Ausland in Hochhäusern bei Stahl- und Stahl-Beton-Bauten mit einer Höhe von über 300 Metern angewendet. Dieses Grundprinzip kommt hier zum ersten Mal in einem Holzhochhaus zum Einsatz. Das Grundprinzip ist klar. In der Regel versucht man mit einem inneren Kern ein Gebäude gegen Windlasten zu stabilisieren. Das Tube-in-Tube-System erzielt diese Stabilisierung jedoch mit Röhren, die rundherum über alle Stockwerke laufen. Die bekanntesten Hochhäuser, die mit dem Tube-System gebaut wurden, waren die Twin Towers in New York.

*In welchem Abstand kommen diese Röhren zum Einsatz?*

**Andrea Frangi:** Diese werden kontinuierlich ab dem Fundament bis zuoberst geführt. Sie bilden eine Rahmenkonstruktion. Eine Besonderheit gibt es bei dem Projekt Pi, denn dieses wächst mit der Höhe auch ein bisschen in die Breite. In der Regel würde man gerade umgekehrt bauen (lacht).

*Haben Ihre Forschungen dieses System verfeinert und auf das Baumaterial Holz angepasst?* Nein, dies war nicht nötig. Dies wird alles vom Zürcher Ingenieurbüro WaltGalmarini



Das Holzrahmentragwerk stabilisiert das im Tube-in-Tube-Verfahren errichtete Hochhaus. Koppelungen über HolzVerbundFlachdecken.

untersucht und berechnet. Wir unterstützen das Ingenieurbüro diesen Herbst an der ETH, indem wir einen Teil der Rahmenkonstruktion im Massstab 1:1 testen, um noch mehr Grundlagen liefern zu können bezüglich Steifigkeit, Duktilität und Tragfähigkeit. Das Baumaterial und das Verhalten dieses Systems sind grundsätzlich bekannt. Trotzdem gibt es bisher noch keinen Holzbau mit dieser Technik in dieser Grösse. Unsere Versuche werden die Bemessungsgrundlagen verbessern. Denn Ingenieure entwerfen und bemessen. Diese basieren auf vielen Daten und Vereinfachungen. Mit unserem Versuch können Ingenieure auf reale Werte zurückgreifen und Modellparameter verifizieren. Dies ist vorbildlich. Denn alle schauen nach Zug.

**Beat Weiss:** Immer über Eck gibt es die Möglichkeit doppelgeschossige Räume zu bauen. Dies sieht man an den Fassaden. Zudem werden im Inneren des Turmes dreigeschossige Foyers, Piazzas genannt, mit Galerien als Begegnungszonen gebaut. Dies stellt nicht nur statisch, sondern besonders brandschutztechnisch eine grosse Herausforderung dar. Diese Piazzas sollen den nachbarschaftlichen Kontakt fördern, so dass man sich kennt und nicht nur im Dunkeln vom Lift an seine Wohnungstüre geht und niemanden sieht. Es gibt sogar die Möglichkeit, von bestimmten Fenstern einer Wohnung in diese Piazza-Zone hineinzuschauen.

Damit spüren die Bewohnerinnen und Bewohner, was hier abläuft und sie bleiben nicht anonym. Ich glaube, dies ist die grosse architektonische Innovation. Speziell ist ebenfalls, dass man an diese Piazzas Spezialräume wie gemeinsame Backstuben, Musikzimmer und Yogazimmer andocken wird. Hier soll Gemeinschaft entstehen. Neu werden auch Terrasses Communes, also gemeinschaftlich genutzte grosse Terrassen, entwickelt. Auf diese kann man von der Piazza aus hoch über der Stadt Zug heraustreten.

### Das Projekt Pi steckt neue Massstäbe

Wohnen und Bauen ganzheitlich neu denken:

- Erstes Holzhochhaus der Schweiz mit tragenden und aussteifenden Elementen aus Holz
- Tragende Holzteile aus Buche
- Geplant mit BIM
- Höhe 80 Meter
- 27 Stockwerke
- Erstmals wird das Tube-in-Tube-Tragwerkkonzept in einem Holzhochhaus verbaut
- Erstmals werden Flachdeckensandwich-elemente aus Holz im Hochhaus verbaut
- Neue Wohnungsformen in einem Hochhaus mit Mietern, privaten Eigentümern, Genossenschaften
- Stockwerkgemeinschaften
- Mehrstöckige Begegnungszonen (Piazzas), Gemeinschaftsräume, gemeinsame grosse Terrassen
- Bis zu 500 Bewohner
- Fassaden- und Dachsolaranlage
- Anschluss an die Energiequellen Grundwasser und Seewasser (Multi Energy Hub Tech Cluster Zug)
- Wohnen an bester Lage
- Sorgfältig erstellter Brandschutz
- Totalunternehmer mit fester Preisbindung

Bei diesem Konzept ist für uns auch das Tube-in-Tube-Tragwerkkonzept interessant, das rund um dieses Gebäude geführt wird. Der äussere Tube ist eigentlich nichts anderes als die Fassade, die mit diesem System versteift wird. Der innere Tube bildet die vertikale Erschliessungszone mit den Liften, Treppen und Technischächten und den erwähnten dreigeschossigen Piazzas. Damit steht auch ein Teil der Erschliessungszone den Bewohnern zur Verfügung. Letztlich führt dieses Konzept zu einer grossen Freiheit bei der Grundrissgestaltung der einzelnen Wohnungen und der Kerne, und es ermöglicht mehr Geschosse im Hochhaus.

*Blenden wir ein paar Jahre zurück. In London brannte der Grenfell Tower, auch wenn dieser kein Holzhochhaus war. Was denken Sie, Herr Weiss, wenn Sie an diesen Brand denken?*

**Beat Weiss:** Ja, was soll ich sagen? Man möchte sich so einen Brand nicht vorstellen. Die Reflexe sind natürlich sofort da: Bauen mit Holz ...

Der Brandschutz, da kann ich mich gut erinnern, war von Anfang dieses Projektes ein wichtiges Thema. Beispielsweise wurde die Anzahl der Treppenhäuser schon früh diskutiert. Die Frage, einen 80 Meter hohen Holzturm zu bauen und punkto Brandschutz nicht nur die Norm zu erfüllen, sondern dabei auch ein sicheres Gefühl zu haben, ist schon sehr wichtig. Es ist wichtig, dass nicht nur tech-



Blick von der dreistöckigen Begegnungszone Piazza in angrenzende Musikzimmer.

nisch sondern auch psychologisch dieses Gebäude als sicher wahrgenommen wird.

*Herr Frangi, wie beurteilen Sie bezüglich Brandverhalten Stein, Beton, Stahl und Holz?*

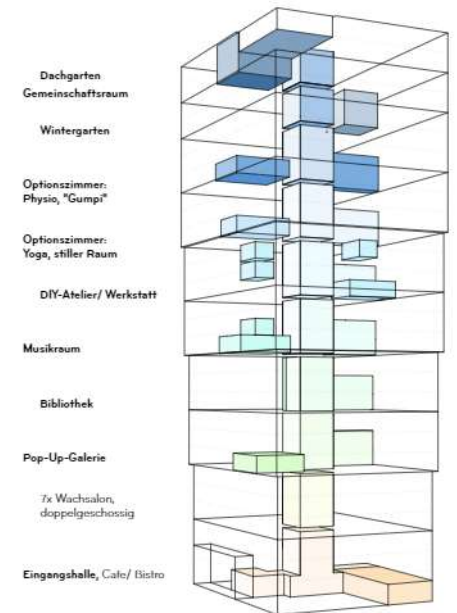
**Andrea Frangi:** Das Brandverhalten der Baustoffe ist bekannt. Wir wissen, wie Holz brennt, wir wissen, dass Stahl, Steine und Beton nicht brennen. Es gibt aber noch andere Aspekte: Die Brennbarkeit des Materials ist nicht mehr das einzige Kriterium, wenn es um die Brandsicherheit geht. Die in der Schweiz geltenden Brandschutzvorschriften sind Baumaterialien neutral. Die Brandschutzvorschriften unterscheiden zwischen Feuerwiderstand (d.h. Tragwiderstand im Brandfall) und Materialisierung. In der Schweiz werden in einem Gebäude je nach Bauhöhe und Nutzung 30, 60 oder 90 Minuten Feuerwiderstand für die Bauteile unabhängig des verwendeten Materials verlangt. Dieses Hochhaus, das eine Sprinkleranlage als Vollschutz und eine Vollüberwachung des Gebäudes mittels Brandmeldeanlage hat, soll

für das Tragwerk einen Feuerwiderstand von 60 Minuten aufweisen, unabhängig des verwendeten Materials.

Wenn wir in einem Hochhaus Holz als Baumaterial verwenden, möchten wir grundsätzlich vermeiden, dass die Tragkonstruktion einen zusätzlichen grossen Beitrag zur Brandentwicklung leistet. D.h., wir möchten die Holzkonstruktion vom Brand schützen. Wenn wir aber wie im Projekt Pi Stützen und Träger haben, deren Beitrag zur Brandentwicklung gering sind, dann können wir diese linearen Bauteile sichtbar lassen. Wenn wir hingegen flächige Bauteile wie Wände und Decken verwenden, die tragend sind, dann sollen wir diese grundsätzlich z.B. mit nichtbrennbaren Materialien verkleiden um einen bestimmten Feuerwiderstand zu bekommen. Dadurch werden sie vor einem Brand geschützt.

Im Projekt Pi hat man brandschutzmässig das Beste daraus gemacht, denn dies wird ein Gebäude, bei dem das Holztragwerk sichtbar bleibt. Es gibt Hochhäuser, wie zum Beispiel die 55 Meter hohen Studentenwohnhäuser in Vancouver, Kanada, bei denen aufgrund der Verkleidungen kein Quadratmeter Holz zu sehen ist. Alles, alles ist verdeckt und verkleidet, sehr schade. Für uns und viele Architekten und Bauherren, die mit Holz bauen möchten, kommt dies nicht in Frage. Dies ist ganz klar.

Auch im Projekt Pi standen die Projektbeteiligten vor der Aufgabe, wie dieses Gebäude entworfen werden kann, um möglichst grosse Holzflächen sichtbar zu machen. In der Schweiz können wir dank der Qualitätssicherung und der Professionalität der Planer und Ausführenden die Verantwortung dafür auch in einem Wohnhochhaus übernehmen, wo das Brandrisiko höher ist. Denn im Gegensatz zu einem reinen Bürohochhaus, bei dem die Angestellten grundsätzlich arbeiten und sofort reagieren würden, wenn es brennt,



Gemeinschaftszonen im Projekt Pi.

sind die Aktivitäten in einem Wohnhochhaus vielfältig und es wird auch geschlafen. Hier kann sich ein Brand einfacher und auch unbemerkt entwickeln.

*Wenn jetzt trotz aller Vorsicht etwas passiert – wie würde man auf den 27 Etagen und den 199 Wohnungen den Brand bekämpfen?*

**Andrea Frangi:** Wie wohl alle Hochhäuser in der Schweiz besitzt auch dieses Gebäude eine Sprinkleranlage als Vollschutz, die kombiniert mit der Vollüberwachung des Gebäudes mittels Brandmeldeanlage die rasche Entdeckung und Kontrolle eines allfälligen Brandes gewährleisten soll. Ich glaube, dass die meisten neuen Hochhäuser in der Schweiz unabhängig des verwendeten Baumaterials eine Sprinkleranlage haben, denn das Brandschutzkonzept mit Löschanlage erweitert die Möglichkeiten der Architekten und Bauherren. Selbst wenn die Sprinkleranlage einen Brand nicht vollständig löschen könnte, dürfte sich dieser kontrolliert entwickeln und nicht zu einem Vollbrand werden.

Der Sprinkler ist die «erste Brandbarriere» und eine ganz wichtige technische Brandschutzmassnahme. Bei der Entwicklung dieses Projektes hatte ich mehrfach darauf hingewiesen, man dürfe hier nicht sparen. Das Brandschutzkonzept mit Löschanlage gibt der Bauherrschaft und den Bewohnern eine hohe Sicherheit, indem das Risiko eines Vollbrandes mit starker Rauchentwicklung und potenzielle grosse Sachschäden vermindert wird.

Was passiert jedoch, wenn diese nicht funktionieren? Dann kommt die «zweite Barriere» zum Tragen, denn die Holzkonstruktion als bauliche Brandschutzmassnahme verfügt über einen ausreichenden Feuerwiderstand. Die «dritte Barriere» ist die Feuerwehr, die über sichere Wege die schwierige

**Teilnehmende Firmen an Wettbewerb und Planung**

Architektur: Duplex Architekten, Zürich  
 Totalunternehmer: Implenja Generalunternehmung, Dietlikon  
 Tragwerksplanung, Brandschutz Wettbewerb, Gebäudehülle/Bauphysik: WaltGalmarini AG, Zürich  
 Brandschutz Projektierung: ARGE Brandschutz Pi: WaltGalmarini AG und Makiol Wiederkehr AG, Beinwil a.S.  
 Gebäudetechnik: ebp Schweiz, Zürich  
 Fassadenplanung: Mebatech AG, Baden



Aufgabe der Rettung der Bewohner und der Löschung des Brandes übernimmt.

**Beat Weiss:** Zusätzlich werden Brände über die Brandmeldeanlage direkt der Feuerwehr gemeldet. In unserem Projekt werden für den Brandschutz zahlreiche von der gesetzlichen Norm nicht verlangte Massnahmen eingebaut. So wird dieses nicht wie im ersten Projekt vorgesehen über ein, sondern über zwei Treppenhäuser verfügen. Zudem werden die Fluchtwege so angelegt, dass diese nicht über die Piazzas gehen, wie zuerst geplant. Spezielle Versorgungsanlagen sorgen für die Sicherheit, wenn das Stromnetz ausfällt.

**Andrea Frangi:** Es ist vorbildlich, dass sich die Bauherrschaft für zwei Treppenhäuser entschieden hat, auch wenn vom Gesetz her eines reichen würde. Es ist auch vorbildlich, wie die Architekten und Ingenieure diese Lösung gemeinsam gefunden haben. Das neue Konzept ist sogar besser als das erste, da die Piazzas nicht mehr als Teil des Fluchtweges gelten und somit wirklich für ihren gedachten Zweck genutzt werden können.

*Was für Signale sendet dieses Leuchtturmprojekt aus? Wie werden diese wahrgenommen?*

**Beat Weiss:** Ich will etwas ausholen. Die wenigsten wissen, dass in diesem Haus Stockwerkeigentümergeinschaften entstehen sollen. Zurzeit werden es drei grosse Stockwerkeigentümer sein, denen über mehrere Etagen verteilt zehn bis achtzig Wohnungen gehören. Es gibt aber auch Stockwerkeigentümer, die nur eine Wohnung besitzen. Wir hatten Kontakte zu zahlreichen Investoren und stellten fest, es war nicht schwierig, diese zu finden. Wir freuen uns, dass die Ge-

woba, eine der grössten Genossenschaften von Zug, die sich dem preisgünstigen Wohnungsbau widmet, eine grössere Stockwerkeinheit übernehmen wird. Diese Echos sind für uns eine Bestätigung, dass wir mit unserem Konzept richtig liegen. Denn die Käufer verpflichten sich zu einem Kaufvertrag.

**Andrea Frangi:** Das ist ein Leuchtturmprojekt in allen Aspekten. Wir werden wahrscheinlich auch in der Schweiz noch einige Wohnhochhäuser bauen, auch wenn noch heute Wohnen in Hochhäusern nicht selbstverständlich ist. Hochhäuser sind kleine vertikale Städte. Ich bin überzeugt, Holz als Baumaterial werden die Bewohner als Goodwill wahrnehmen. Sie werden sich wohl fühlen.

**Beat Weiss:** Was im bisherigen Gespräch zu kurz gekommen ist, war die Rolle der Totalunternehmerin. Auf unseren Aufruf hatten sich sechs Konsortien beworben. Implania hat den Zuschlag erhalten. Implania verpflichtete sich an diesem Gesamtwettbewerb bei grossen Innovationen auf verschiedenen Ebenen für einen Pauschalpreis, der vertraglich zu einem sehr frühen Zeitpunkt festgelegt wurde. Wir mussten so vorgehen, damit die Kosten nicht ins Uferlose wachsen und die Preisgünstigkeit der Wohnungen nicht mehr gegeben ist. Noch etwas: Ich habe noch nie ein Projekt gesehen, bei dem im Voraus ein riesiges, zweigeschossiges Mockup im Massstab 1:1 erstellt wird. Implania baut eine Ecke des Gebäudes um Themen wie Brandabschnittsbildung, Aufbau der Decke, bauphysikalische Fragen wie Akustik, Schallübertragung über Geschossdecken sowie architektonische Fragen wie Fugenbildungen zu prüfen.

## Unsere Gesprächspartner



**Beat Weiss**

Urban Assets Zug AG, CEO, Dipl. Bauingenieur ETH/EPFL.



**Andrea Frangi**

Andrea Frangi, Prof. Dr. sc. techn., ETH Zürich, Institut für Baustatik und Konstruktion (Institute of Structural Engineering).

*Eine letzte Frage: Wie fühlen Sie sich als Geschäftsführer ein so ausserordentliches Projekt zu verantworten?*

**Beat Weiss:** Wie man sich fühlt? (erstaunt). Natürlich bin ich privilegiert an so einem wichtigen Projekt mitarbeiten zu können. Ich stelle dies fest, wenn ich Quervergleiche ziehe und sehe, wie andere ähnliche Bauaufgaben angehen. Natürlich ist auch die Verantwortung sehr gross, denn wir haben in verschiedenen Themen die Messlatten extrem hoch gelegt. Mögliche Abstürze sind daher von Beginn her tiefer als bei weniger ambitionierten Projekten.

# Brandbekämpfung in Hochhäusern

*Wie wird ein Brand in einem Hochhaus bekämpft? Dazu nimmt Daniel Jauch, Kommandant der Freiwilligen Feuerwehr Zug, wie folgt Stellung:*

*Wie bekämpft die Feuerwehr in einem Hochhaus einen Brand?*

Bei einem Brand gilt das Standard-Verhalten gemäss Brandbekämpfung Hochhaus: Vorrücken mittels Feuerwehr-Lift bis zum Brückenkopf, Wasserbezug ab Steigleitung und Löschangriff. Wir trainieren mit unseren Feuerwehrleuten dieses Vorgehen regelmässig in den Objekten unseres Einsatzgebietes. Neben dem feuerwehrtechnischen Standard-Verhalten sind für uns Gebäudekenntnisse wichtig.

*Wo liegen die grössten Schwierigkeiten?*

Die grössten Schwierigkeiten liegen bei der Überwindung der Distanzen, des Höhenunterschiedes und bei der Kommunikation.

*Wie beurteilen Sie aus Sicht der Feuerwehr das geltende schweizerische Brandschutzgesetz gerade im Hinblick auf Holz(hoch)häuser?*

Das Brandschutzgesetz sorgt dafür, dass es nicht zum Brand kommen sollte, wenn doch, schafft dieses uns beste Voraussetzungen zur Brandbekämpfung. Zum Beispiel unterstützen uns Fluchttreppenhäuser in der Räumung eines Hochhauses, bieten uns aber auch rauchfreie Angriffswege. Weiter unterstützen uns z.B. Brandabschnitte in der Verhinderung einer Ausbreitung des Ereignisses oder RDA (Rauchdruckabzug) beim taktischen Lüften.



**Daniel Jauch, Major, Kommandant der Stützpunktfeuerwehr Zug.**

# Spielen mit Blick in den Himmel



Fotos: Severin Jakob Fotografie AG © VELUX

Der Kindergarten-Neubau in Risch-Rotkreuz geht mit gutem Beispiel voran: Neben den grosszügigen Fenstern der vertikal segmentierten Holzfassade sorgen im Dachgeschoss neun grosse Oblichter für Helligkeit, frische Luft und direkte Sicht in die Natur.

*Für Kinder sind Tageslichtquellen von oben besonders wichtig. Ein Kindergarten-Neubau in Risch-Rotkreuz in Zug macht vor, wie Dachräume zur kindergerechten und lichtdurchfluteten Spielzone werden können.*

Bei Tageslicht aktiv spielen und lernen, sich dazwischen auf der Matratze erholen, in den Himmel schauen und die vorüberziehenden Wolken betrachten: Dies können die Mädchen und Buben im neuen Kindergarten Binzmühle jeden Tag tun. Der im Frühling 2020 fertiggestellte Doppel-Kindergar-

ten von Melk Nigg Architects befindet sich nahe des Dorfkerns von Risch-Rotkreuz, am Rand eines Naturschutzgebiets mit Weiher, Wald und Wiese. Der filigrane Holzbau ist optimal in die Landschaft eingebettet und schafft mit seiner Architektur vielfältige Verbindungen zur Natur. Durch den bewussten Einsatz von Tageslicht herrscht auch im Innern des Ersatzneubaus eine lebendige und naturnahe Atmosphäre. Neben den grosszügigen Fenstern der vertikal segmentierten Holzfassade sorgen im Dachgeschoss neun grosse Oblichter für Helligkeit, frische Luft und direkte Sicht in die Natur.

Im Neubau befinden sich ebenerdig zwei Klassenräume. Geschliffene Holzböden sorgen für eine warme Atmosphäre. Vom zentralen Trakt mit Garderoben und Nasszellen führt eine Wendeltreppe ins Dachgeschoss zum grossen mittigen Malraum mit einem grossen Tisch, an dem auch Therapien und Elterngespräche stattfinden. Im offenen Dachgeschoss befinden sich zudem zwei Gruppenräume, wo die Kinder frei spielen und sich zurückziehen können.

## Kindergerecht Bauen

Das Bauen für Kinder steht im Zentrum von Melk Niggs Schaffen. Das Projekt Binzmühle ist bereits sein vierter Kindergarten, den er seit Gründung seines Architekturbüros 2012 realisiert hat. Schon sein Erstlingswerk, der Kindergarten «Tägerstein» in Affoltern am Albis holte beim Prix Lignum Anerkennung. «Beim Bauen steht für mich das Kind im Zentrum», sagt der Architekt. «Sie haben andere Bedürfnisse als Erwachsene und diesen muss man Rechnung tragen.» Die spezielle Perspektive der Kinder ist auch der Grund, warum er der Dach- und Deckengestaltung im Kindergarten Binzmühle ein besonderes Gewicht verliehen hat. «Kinder spielen oft am Boden und ihr Blick geht nach oben», sagt Nigg. «Für sie ist die Decke viel wichtiger als für Erwachsene, deshalb lohnt sich eine spezielle Gestaltung, und auch Tageslichtquellen von oben kommt eine besonders wichtige Rolle zu», sagt Nigg. Mit der Möglichkeit, sich hinzulegen und den Himmel zu beobachten, sei die Verbindung zur Natur ausserdem



Das Dach ist mit einer weissen Akustikdecke verkleidet, in die runde Deckenleuchten verteilt sind. Auf neun von sechzehn dreieckigen Flächen befindet sich je ein VELUX Flachdach-Fenster.

auch im Dachgeschoss gegeben. Tatsächlich fällt über Dachfenster bis zu doppelt so viel Tageslicht ein wie über vertikale Fenster. Das natürliche Licht sorgt nicht nur für eine freundliche und gesunde Atmosphäre, sondern steigert auch die Konzentrationsfähigkeit und Vitalkräfte.

### Flachdach-Fenster für mehr Tageslicht

Das Dach des Kindergartens Binzmühle ist in sechzehn dreieckige Flächen mit unterschiedlichen Winkeln und Neigungen unterteilt. Auf neun davon befinden sich je ein VELUX Flachdach-Fenster von 120 x 120 cm. Innseitig ist das Dach mit einer weissen Akustikdecke verkleidet, in die runde Deckenleuchten verteilt sind. An den Flachdach-Fenster-Positionen befinden sich runde Deckenöffnungen. So fügen sich die Oblichter und Leuchten zu einem Muster und ergeben je nach Wetter ein Lichtspiel: Bei guter Witterung fällt das meiste Licht über die Oblichter herein. Bei Schlechtwetter erscheinen die runden Lampen heller. «Speziell ist, dass die Öffnungen in der Decke konisch zulaufen, damit das Tageslicht noch besser einfällt und sich im Raum verteilt», sagt Nigg. «Ausserdem sind die Einsätze demontabel. So hat man bei Bedarf jederzeit Zugriff zu den

Flachdach-Fenstern. Im Alltag werden diese elektrisch gesteuert.»

Nach einer Recherche bei verschiedenen Anbietern hat er sich für elektrische VELUX Flachdach-Fenster mit integrierter Isolierverglasung und einer klaren Abdeckhaube entschieden, welche durchbruch- und hagelsicher ist. Sehr überzeugend findet er die in den Flachdach-Fenstern integrierten Rollos und Hitzeschutz-Storen, die eine stufenweise Beschattung ermöglichen. Einen weiteren wichtigen Vorteil sieht Nigg darin, dass sich VELUX Flachdach-Fenster öffnen lassen. Dank der Regensensoren könne man diese Funktion bei jedem Wetter nutzen: «Kommt ein Gewitter auf, schliessen sich die Dachfenster automatisch.»

Der Einbau der Dachfenster verlief laut Nigg, dessen Büro auch die Bauleitung innehatte, reibungslos. «Allerdings war es eine planerische Herausforderung, die Dachfenster an die verschiedenen Neigungen anzupassen», erzählt Nigg.

In lichtdurchfluteten Räumen Spielen und Lernen, die Natur erleben und gleichzeitig die nötige Geborgenheit erfahren – mit dem

### Fakten

- **Adresse:**  
Binzmühlestrasse 13, 6343 Rotkreuz ZG
- **Bauherrschaft:**  
Gemeinde Risch Rotkreuz
- **Architektur:**  
Melk Nigg Architects AG, 6300 Zug
- **Verwendete VELUX Flachdach-Produkte:**  
Elektrische Flachdach-Fenster VELUX INTEGRA® CVP, 9 Stück 120x120 cm, offenbar  
Auch erhältlich als festverglaste Variante und mit Abdeckungen aus Acryl, Polycarbonat, Flachglas oder Bogen-glas.

Kindergarten Binzmühle setzt Architekt Melk Nigg ein weiteres starkes Statement, wie kindergerechtes Bauen aussehen kann. Der bewusste Einsatz von Tageslicht spielt dabei eine zentrale Rolle, und dürfte auch in anderen Bildungseinrichtungen Schule machen.

VELUX Schweiz AG  
[www.velux.ch](http://www.velux.ch)

**DEVO-Tech**

| VAKUUMTECHNIK



AUCH  
ZUR  
MIETE!

### Arbeiterleichterung.

Kompakt-Vakuum-Hebegeräte erleichtern das sichere Handling von Holz und anderen Bauelementen. DEVO-Tech AG plant und baut komplette Handlingsysteme auf Wunsch mit Krananlagen.

DEVO-Tech AG | Hauptstrasse 39 | Tel. +41 61 935 97 97 | info@devo-tech.ch  
CH-4417 Ziefen | Fax +41 61 935 97 99 | www.devo-tech.ch

Apparatebau // Vakuumtechnik /// Tunnelbau //// Fertigungstechnik

# DACH UND WAND

- **DAWANIT** Faserzement-Wellplatten P5
- **DAWAFORM** Profibleche
- **DAWATHERM** Sandwich-Paneele

**anderhalden ag**

6056 Kägiswil OW | Telefon 041 660 85 85  
produkte@anderhalden.ch | www.anderhalden.ch

# Selbsttönender Fenster-Sonnenschutz

«Was wäre, wenn es eine Gebäudefensterfolie gäbe, die wie eine selbsttönende Sonnenbrille funktioniert?» Diese Frage liess Folienexperte und Produktentwickler Ulrich Haverkamp längere Zeit nicht los. Als Spezialist ist er immer auf der Suche nach neuen Technologien, nach zukunftsorientierten Entwicklungen auf seinem Gebiet: der Herstellung und Weiterentwicklung von Folien für Glas und dem Folien-Glas-Verbund.

Viele innovative Produkte hat HAVERKAMP seit seiner Gründung vor über 40 Jahren bereits auf den Markt gebracht: Folien für den Einbruchschutz und zum Schutz bei Terroranschlägen, Folien zum Abhörschutz, schaltbare Folien für den flexiblen Sichtschutz. HAVERKAMP war eines der ersten Unternehmen in Deutschland, das das Thema «Sicherheitsfolien zur Nachrüstung auf Glas» bekannt gemacht hat. Mittlerweile ist das Unternehmen gewachsen und entwickelt mit einer Kombination aus Know-How und modernster Technik Folienlösungen für industrielle Anforderungen.

## Auf der Suche nach einer Fenster-Sonnenschutzbrille, die wirklich alles kann

HAVERKAMP bietet ein breites Spektrum an Sonnenschutzfolien für den Blend-, Hitze- und UV-Schutz an. Doch Ulrich Haverkamp war nach wie vor auf der Suche: «Mich trieb die Frage um, ob sich nicht eine Gebäudeglasfolie entwickeln lässt, die wirklich alles in optimaler Weise kann: Sonneneinstrahlung abhalten, einen guten Hitzeschutz bieten – aber wirklich nur dann den Raum abdunkeln, wenn es tatsächlich nötig ist, um möglichst viel Tageslicht nutzen zu können», so Haverkamp.



Fotos: © HAVERKAMP

Direkte Sonneneinstrahlung ohne HAVERKAMP® Dynamic.

In Gesprächen mit Kunden kam dieses Thema gelegentlich auf. Hochzufrieden mit dem Effekt der Standard-Folien sprachen einige doch den grundsätzlichen Nachteil an: An trüben Tagen, in Herbst- und Wintermonaten, mindert eine getönte Folie den sowieso geringeren Lichteinfall noch stärker. Das drückt auf die Stimmung – in Wohn- wie in Arbeitswelten. Die optimale Lösung wäre eine Hitze- und Sonnenschutzfolie, die diesen Nachteil aufhebt.

## Geburtsstunde der HAVERKAMP® DYNAMIC

Den Anstoss für seine aktuellste Produktentwicklung erhielt Haverkamp durch die eigene selbsttönende Sonnenbrille: die sich von selbst in kürzester Zeit passend abtönt, wenn das Sonnenlicht intensiver wird. Und bei der die Tönung zurückgeht, wenn der Sonnenschutz nicht mehr benötigt wird. «Ein Nachmittag mit meiner Brille in der Sonne gab den Ausschlag», erzählt der Folienentwickler.

Das war die Geburtsstunde der photochromen Sonnenschutzfolien mit Namen HAVERKAMP® DYNAMIC. Haverkamp übertrug den technischen Ansatz auf die eigenen Folienlamine. Spezielle, in die Folie eingearbeitete Pigmente reagieren auf die aktuelle UV- bzw. Sonneneinstrahlung und tönen die Folie an der Verglasung entsprechend ab oder hellen diese wieder auf. Dieser Prozess dauert etwa zwei bis drei Minuten. Mittlerweile bietet HAVERKAMP drei Folientypen mit unterschiedlichen technischen Werten auf dem Markt an und die Nachfrage ist entsprechend hoch, denn der dynamische Sonnenschutz funktioniert wie gewünscht.

HAVERKAMP GmbH  
www.haverkamp.de

## HAVERKAMP Sonnenschutz- und Folientechnologie

Sonnen- und UV-Schutz, Blendschutz, Sichtschutz, Splitterschutz: Für nahezu jeden Einsatzbereich hat HAVERKAMP ein Komplettsortiment verschiedenster Folien- und Folienrollo-Typen entwickelt. Hochentwickelte Foliensysteme für spezielle Einsatzbereiche wie den Fassadenschutz (beispielsweise Anti-Vandalismusfolie) ergänzen die umfassende Produktpalette. Als Hersteller der Marken OPALFILM® und OPALVARIO® bietet HAVERKAMP Lösungen für alle Gebäudebereiche, die sich perfekt zu der Gesamtlösung «optimales Raumklima» kombinieren lassen – gute Energie-Einsparungswerte inklusive. Im Bereich Automotive bietet HAVERKAMP mit der Marke SL® Autoglasfolien für den Autosonnenschutz und Autosicherheitsfolien zum Schutz vor Blitzeinbruch.



Direkte Sonneneinstrahlung mit HAVERKAMP® Dynamic.

# Das richtige Lichtdesign für Daheim

Noch immer sind viele Fenster in Deutschland häufig viel zu klein und verwandeln Wohnungen und Häuser in Dunkelkammern. Dabei ist es gesundheitlich besonders wichtig, daheim für ausreichend Tageslicht zu sorgen. Wie man in die eigenen Wände mehr Sonne hineinlassen kann und welche Massnahmen für eine bessere Tageslichtnutzung wichtig sind, erklärt Frank Lange, Geschäftsführer des Verbandes Fenster + Fassade (VFF).

Für ausreichend Licht im Eigenheim zu sorgen, hat viele Vorteile: Es ist erwiesenermassen gesund, fördert die Konzentration und Leistungsfähigkeit und beeinflusst unsere Stimmung positiv. Sonnenstrahlen tragen zur Bildung des Vitamins D bei, das unser Immunsystem stärkt. Und ein weiterer positiver Effekt von lichtdurchfluteten Räumen: Je länger das künstliche Licht ausbleibt, umso geringer die Nebenkosten.

## Grosse Fensterflächen für mehr Helligkeit

Während man früher noch darauf achten musste, in welcher Richtung die jeweilige Hauswand zur Sonne steht, ist dies heutzutage nicht mehr ganz so ausschlaggebend für die Grösse der Fenster, erklärt Lange: «Grossformatige Fenster sind überall im Haus möglich und liegen auch immer mehr im Trend. Sie erhellen die Räume optimal und sorgen in der dunklen Jahreszeit dafür, dass das so dringend benötigte Licht hineinkommt.» Zugleich bedeuten die solaren Wärmeeinträge durch eine grosse Verglasung auch geringere Heizkosten. Und mit heutzutage hocheffizient gedämmten Fenstern bleibt die absorbierte Wärme auch im Gebäude erhalten. Aber was ist mit grossen Fenstern im Sommer?

## Sonnen- und Schallschutz nicht vergessen

Bei grossformatigen Fenstern sei es besonders wichtig, auf einen effektiven Sicht- und Sonnenschutz zu achten, betont der VFF-Geschäftsführer. «Ein wirksamer Schutz kann entweder innenliegend als Rollo oder Ja-



Grosse Fensterflächen bringen mehr Licht ins Haus.

alousie, im Scheibenzwischenraum oder aussenliegend zum Beispiel als Screen oder Raffstore installiert werden. Wobei ein aussenliegender Sonnenschutz die Aufwärmung am besten verhindert. Alternativ können auch Sonnenschutzverglasungen zum Schutz vor der Sommersonne beitragen.» Die am besten auf das Gebäude abgestimmte Lösung sorgt mit Sicherheit dafür, dass die Räume in den heissen Monaten angenehm kühl bleiben. Das Thema Lärmschutz ist ebenfalls wichtig, um sich für die richtigen Fenster zu entscheiden: Im Schlafzimmer oder Arbeitszimmer sollten die bodentiefen Fenster durchaus Schallschutzfenster sein. Auf diese Weise ist man auf der sicheren Seite, die nötige Ruhe daheim geniessen zu können.

Abschliessend merkt Lange noch an: «Wer sich für grossformatige, moderne Fenster entscheidet, sorgt nicht nur für viel Tageslicht, Atmosphäre und Lebensqualität zu Hause und steigert den Wert seines Eigenheims, sondern leistet auch einen gemeinschaftlichen Beitrag zum Klimaschutz. Neue Fenster sparen zum einen aufgrund ih-

rer ausgezeichneten Dämmeigenschaften eine Menge Energie ein. Zum anderen tragen moderne Fenster durch das von ihnen absorbierte und in Wärme umgewandelte Sonnenlicht zu einem zusätzlichen solaren Energieeintrag bei, durch den sich der CO<sub>2</sub>-Ausstoss eines Gebäudes ebenfalls verringert.»

Verband Fenster + Fassade  
[www.window.de](http://www.window.de)

## Expertentipp

«Eigenheimbesitzer, die ihr Haus oder ihre Wohnung modernisieren möchten, sollten darüber nachdenken, die Fensterbrüstungen abzusenken, um grössere Fenster einbauen zu können. Moderne, bodentiefe Fenster machen nicht nur das Eigenheim fit für die Zukunft und sorgen für eine angenehme, helle Atmosphäre, sondern steigern auch den Wert einer Immobilie. Und das macht sich spätestens beim Weiterverkauf positiv bemerkbar.»

Foto: VFF/Schüco International AG

**Schmid + Bühler AG**

GABELSTAPLER + ARBEITSBÜHNEN

OCCASIONEN



Verkauf | Vermietung | Service | Reparatur

Telefon 052 624 2524

[www.sbstapler.ch](http://www.sbstapler.ch)

Linde

Stöcklin

Haulotte

# Elegante Türen mit unsichtbarer Zarge

*Küffner, der Erfinder der Aluminiumzarge und Spezialist für durchdachte Bauprodukte, komplettiert sein Programm von wandbündigen Türen mit der Serie ZERO-LINE. Sie kommt – wie der Name vermuten lässt – ganz ohne sichtbare Zarge aus.*

Küffner bietet ein umfassendes Programm von wandbündigen Türen mit architektonischem Anspruch. Vor fast 50 Jahren begründeten die Modelle der Serie HARDLINE den Ruf des Unternehmens, den Wandanschluss von Türen, in Verbindung mit hochwertigen Aluminiumzargen, als Gestaltungselement zu etablieren. HARDLINE bringt das Türblatt mit einem kantigen Alu-Rahmen prägnant zur Geltung. Vor rund 20 Jahren folgte die Serie SLIMLINE, die mit filigranen Spiegelbreiten von 10 oder mittlerweile auch 18 mm das Türblatt subtil, dafür umso wirkungsvoller in Szene setzen.

## Wandbündige Türen ohne sichtbare Türzarge

Bei geschlossener Tür ist die Zarge ZERO-LINE unsichtbar und Bestandteil der Wand. Das universelle Profil TZL kann dabei band- oder bandgegenseitig flächenbündig montiert werden. Der stabile Rahmen dient als Putzprofil, Dichtungsaufnahme und Verbindung zur Wand. Im System inbegriffen sind spezielle Putzgewebe, die in das Aluminiumprofil eingeklipst werden und für einen abrissfreien Wandanschluss sorgen. Verdeckte Bandsysteme sowie ein Magnetfallenschloss ergänzen die 40 mm dicken Türblätter.

## Das flächenbündige Türblatt steht im Blickpunkt

Durch den verdeckten Einsatz der neuen Zarge ZERO-LINE konzentriert sich die Wahr-



Durch die verdeckte Konstruktion der Zarge ZERO-LINE können Türen ganz mit der Wand verschmelzen. Das schafft eine wirkungsvolle räumliche Tiefe.

nehmung ganz auf das Türblatt, das dann im besten Falle wie ein 2-dimensionales Möbelstück den Raum mitgestaltet. Oder, der Türdurchgang wird dezent zurückgenommen, sodass die Tür unscheinbar mit der Wand verschmilzt und hinter der Tapete verschwindet. Was dieser Art der Tapetetür ihren ursprünglichen Namen gab. Ganz gleich für welchen Weg man sich entscheidet, ZERO-LINE bietet ein hohes Mass an Gestaltungsfreiheit für den Planer.

## Komplettprogramm auch mit Funktionstüren

Weitere Modelle der Serie ZERO-LINE sind zudem mit Funktionstüren lieferbar. In Kombination mit entsprechenden 50 mm oder 70 mm dicken Türblättern, ebenfalls band- oder bandgegenseitig wandbündig, lassen sich die Türen nach aussen oder nach in-

nen (invers) öffnend positionieren. Je nach Anforderung werden die Türelemente mit Brand-, Rauch- oder Schallschutzfunktionen geliefert.

Küffner Aluzargen GmbH & Co. OHG  
www.kueffner.de

## Küffner Aluzargen

Die Küffner Aluzargen GmbH & Co. OHG blickt auf eine über 100-jährige Geschichte zurück und wurde als Schreinerei für den Innenausbau gegründet. Reinhold Küffner entwickelte im Jahr 1970 die Aluminiumzarge für Türen aus Holz, Kunststoff und Glas. Diese Erfindung wurde zum wegweisenden Baustein für den Erfolg des Unternehmens, das sich stets mit den Visionen von Architekten auseinandersetzt und durch eigene Produktideen anwendungsbezogene Lösungen entwickelt.

Küffner entwickelt seit über zwei Jahrzehnten barrierefreie Türkonstruktionen, zum Beispiel für Krankenhäuser und Seniorenheime, Schulen und Kindergärten. Für die Entwicklung der Fingerschutztür wurde das Unternehmen gleich mehrfach ausgezeichnet, u.a. mit dem reddot design award 2012, ICONIC Award product winner 2013, German design award special mention 2014, Universal Design Award – Consumer and Expert Favorite 2014 sowie dem EDAD-Design-Award 2019. Auch erhielt die Küffner-Raumspartür den Universal Design Award 2015, wurde nominiert für den German Design Award 2017 und aktuell zum Barrierefreien Produkt des Jahres 2020 gekürt.



Weil bei ZERO-LINE die Zargen nicht sichtbar sind, stehen die flächenbündigen Türblätter im Blickpunkt. Ob mit dezenter oder kontrastreicher Optik, es lassen sich so individuelle Akzente setzen.

# Neue Namen für Türen mit Charakter

Während Prominente wie Elon Musk ihren Babys Symbol-Namen wie X Æ A-12 geben, setzt RWD Schlatter einen Gegentrend. Die bisherigen alphanumerischen Namen der qualitativ hochstehenden Türblätter, die nur für Insider eine klare Bedeutung trugen, werden durch besser verständliche, ansprechende Produktnamen ersetzt.

Jede RWD Schlatter Tür verfügt über spezifische Funktionen und somit über einen individuellen Charakter. Diese Charaktereigenschaften verwandeln sich nun in klingende Namen, die für sich selbst sprechen. Die neuen Bezeichnungen helfen den Kunden, die exakt auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Tür noch schneller zu finden. Und so heissen die frisch getauften Türblätter von RWD Schlatter:

## **Pura – mehr braucht es nicht**

Die unkomplizierte Pura passt überall dort perfekt, wo keine Anforderungen bezüglich Brandschutz und/oder Einbruchschutz bestehen. Individuelle Oberflächen lassen viel Raum für kreative Umsetzungsvarianten und eine optimale Integration in das Gesamtbild.

## **FlamEx – gegen Feuer und Flamme**

Wo immer zuverlässiger Brandschutz eine zentrale Rolle spielt, sind die FlamEx Türblätter von RWD Schlatter die richtige Wahl. Die Brandschutztüren überzeugen nicht nur in puncto Funktionalität, sondern auch durch ihre Langlebigkeit.

## **UniStar – vereint Brandschutz & Einbruchschutz**

Bei erhöhten Ansprüchen an die Sicherheit, wenn zuverlässiger Brandschutz alleine die



Bilder: RWD Schlatter

Setzen farbenfrohe Akzente: Aussentüren ForasS im Studenten- und Personalhaus Binz in Zürich.

Sicherheitsanforderungen nicht erfüllt, dann bietet die einbruchhemmende Brandschutztür UniStar mit RC2-3 den richtigen Schutz. Die Tür kann sowohl im Wohnungsbau wie auch in Gewerbeobjekten oder öffentlichen Gebäuden mit erhöhtem Einbruchrisiko eingesetzt werden.

## **SoundStar – angenehm ruhig**

Geräusch- und Lärmempfindlichkeit sind subjektiv empfundene Werte. SoundStar Türen erfüllen die unterschiedlichen Anforderungsstufen bezüglich Schallschutz und sorgen für ein angenehm ruhiges Wohn- oder Arbeitsambiente.

## **Allrounder – rundum geschützt**

Die wärmegeämmten Allrounder-Türen sorgen für eine rundum behagliche Atmosphäre. Zusätzlich zur Wärmedämmung ver-

fügen sie über Brandschutz und Einbruchschutz.

## **ForasS – draussen zu Hause**

Die klassische Aussentür ForasS punktet vor allem durch erhöhten Schallschutz ohne in Sachen Wärmedämmung, Brandschutz und Einbruchschutz Kompromisse einzugehen.

## **Protect – höchste Sicherheit**

Protect Türen der Widerstandsklasse RC4 stehen für höchste Sicherheit bezüglich Einbruchschutz. Sie widersetzen sich selbst dem Einsatz von Säge- und Schlagwerkzeugen wie Schlagaxt, Stemmeisen, Hammer und Meissel sowie Akku-Bohrmaschinen.

RWD Schlatter AG  
www.rwdschlatter.ch



Schallschutztüren im Hotel & Klinik Oberwaid in St. Gallen.

## **RWD Schlatter AG**

RWD Schlatter ist führender Schweizer Anbieter von nachhaltigen Türsystemen für Sicherheit, Brand- und Rauchschutz in Verbindung mit höchsten Ansprüchen an die Ökologie.

Modernste Produktions- und Kommunikationstechnik in Verbindung mit haus-eigenen europäisch akkreditierten Prüfanlagen für Rauchschutz, Schallschutz, Einbruchschutz und Dauerfunktion schaffen für den Kunden einen echten Mehrwert.



## Was mich bewegt ...

# Corona und die Schweizer Wirtschaft

**George Kuratle, Inhaber Kuratle Group AG, Leibstadt**

Liebe Leserinnen und Leser

Wenn ich Tag für Tag die Nachrichtenflut konsumiere, dann darf einen deren Inhalt schon bewegen. Die Gedanken sind frei, aber die Welt ist seit meinem letzten Beitrag nicht mehr die gleiche. Es geht uns und unserer Branche in der Schweiz und in Europa doch einigermaßen gut und wir befinden uns in der heutigen Krise auf einem hohen Niveau. Viele bekunden aber mit den von unseren Gesundheitschefs und der Regierung empfohlenen und auch in Kraft gesetzten Massnahmen ihre liebe Mühe. Sie lassen ausser Acht, dass es darum geht, wie lange noch diese Viren aktiv sind. Je konsequenter man eine Massnahme umsetzt, desto schneller hat man das Problem im Griff. Aber dazu braucht es eben Verständnis und Einsicht. Natürlich wäre ich gerne meinen jährlichen Geschäftsreisen nachgegangen. Aber ein Jahr ohne zu reisen, ist für mich das kleinere Problem als ein unnötiges Risiko einzugehen, um dann wegen Uneinsichtigkeit von Mitmenschen rund um die Uhr gepflegt werden zu müssen.

**«Wir sollten kein unnötiges Risiko eingehen, um wegen unserer Uneinsichtigkeit von Mitmenschen rund um die Uhr gepflegt werden zu müssen.»**

### Egoismus zügeln

Ebenso tun sich viele schwer, sich solidarisch mit der gesamten Gesellschaft zu verhalten und den eigenen Egoismus für einen absehbaren Zeitraum zu zügeln. Unsere Freiheit wird durch die empfohlenen Präventivmassnahmen geringfügig eingeschränkt. Natürlich werden Gegenargumente laut, von Branchen, welche unter den Beschränkungen sehr leiden und befürchten, ihr Geschäftsmodell sei nicht mehr gewünscht. Die davon betroffenen Menschen und ihr Schicksal bewegen mich emotional und im erweiterten Sinn auch gesellschaftspolitisch.

**«Die Wirtschafts- und Existenzsituation der Corona geschädigten Branchen bewegt mich stark.»**

Dabei bewegt mich naheliegend die Frage, was wäre, wenn wir ebenfalls einen solchen Einbruch zu verkraften hätten. Firmen, welche 50 Prozent und mehr vom Absatz eingebüsst haben, sollten versuchen, neue Wege zu bestreiten: Mitarbeitende ausleihen, neue Absatzkanäle eruieren usw. Ich möchte an dieser Stelle keine Patentrezepte zum Besten geben, obschon mich die Wirtschafts- und Existenzsituation dieser Corona geschädigten Branchen sehr bewegt.

Ich wünsche den Betroffenen viel Erfolg und Glück.

Aber auch das gibt es: Wir suchen Mitarbeiter/-innen für den technischen Bereich und finden – trotz steigender Arbeitslosigkeit – keine. Da mache sich einer den Reim. Wir haben zehn neue Lehrlinge eingestellt, um der jungen Generation eine Möglichkeit zu geben, nicht nur zu studieren, sondern die vielseitige Ausbildung von der Picke an in einer guten und dynamischen Unternehmung zu absolvieren.

### Holz hat starke Innovationskraft

Stolz auf seine lange Tradition, verfügt die Holzbranche über eine starke Innovationskraft. Dank der konsequenten Weiterentwicklung des Rohstoffes Holz zu vielseitig verwendbaren Hightech-Produkten sind die Branchenzweige der Holzkette bisher von der Krise verschont geblieben.

Hoffen wir doch alle, dass wir uns dank einer anhaltenden Holznachfrage in den Anwendungsbereichen Bau und Innenausbau noch lange einen Auftragsvorrat erhalten können. Ich hoffe, dass die angesagte Digitalisierung uns dabei weiterbringt.

.....  
 Georg Kuratle, Kuratle Group AG; Mario Fellner, Verband VSS; Thomas Rohner, BFH Biel; Max Renggli, Renggli AG, Ueli Meier, Wald beider Basel und Stefan Vögtli, Fagus Suisse, berichten über Themen aus ihrem Alltag.

**Schweizer**

# HOLZREVUE

**Fachmagazin für die Holzbranche**

**Die Schweizer Holzrevue wird gelesen von**

- Fachleuten
- Unternehmern
- Wissenschaftlern
- Herstellern
- Architekten und Planern
- der gesamten Holzbranche

**Die Schweizer Holzrevue liegt ständig auf**

- Berner Fachhochschule, Biel
- ETH Zürich, Institut für Baustatik und Konstruktion
- Umweltarena Spreitenbach

sowie an diversen Fachmessen der Holzbranche



# Beruhungslose Komfort-Entriegelung

Hoher Zutrittskomfort an der Haustür durch beruhungslose Entriegelung des Motorschlusses: Das bietet der eTurbeschlag HandsFree. Die Entriegelung findet mit lediglich einer Fussbewegung statt, wodurch das Absetzen von kleinen Kindern, sperrigen Gegenständen, schweren Taschen usw. beim Ankommen an der Tür nicht nötig sind. Verschlüsselte Kommunikation und integrierte Sicherheitsfunktion im Beschlag schützen vor unbefugtem Zutritt.

Der eTurbeschlag HandsFree bietet dem Benutzer einen einzigartigen Komfort beim Ankommen an der Haustür: Er ermöglicht es, die Haustür zu entriegeln, ohne etwas aus der Hand legen zu müssen. Nur mit einer Fussbewegung durch ein Lichtfeld auf dem Boden direkt unter dem Beschlag wird das Motorschloss der Haustür entriegelt und die Tür kann geöffnet werden. über das verschlüsselte Signal eines Transponders wird automatisch erkannt, ob die sich nähernde Person zum Eintritt berechtigt ist.

## Haustür beruhungslos entriegeln

Nähert sich eine Person mit einem entsprechenden Transponder der Haustür, erscheint auf dem Boden unter dem Bügelgriff ein Lichtfeld. Eine kleine Bewegung durch dieses Lichtfeld – mit dem Fuss oder auch mit einem Regenschirm, einer Gehhilfe o. . – genügt: Das Motorschloss der Haustür entriegelt sich, und die Tür kann geöffnet werden.

## Komfortabler Zutritt auch mit vollen Händen

Der eTurbeschlag HandsFree macht den Zutritt ausserordentlich komfortabel: Kleine Kinder auf dem Arm, sperrige Gegenstände oder auch schwere Einkaufstaschen können einfach und bequem ins Haus gebracht werden – um-

standliches Absetzen vor der Haustür und Suchen nach dem Schlüssel ist nicht mehr nötig. Auch für Personen, die auf die Verwendung von Gehhilfen angewiesen sind, wird das Ankommen zuhause sehr viel einfacher.

## Noch mehr Komfort im Zusammenspiel mit automatischen Türöffnern

In Verbindung mit weiteren Beschlag-Elementen, zum Beispiel mit automatischen Türöffnern, Turschliessern oder Drehflügel-Antrieben anderer Hersteller, lässt sich der Komfort des eTurbeschlags von HOPPE noch weiter steigern: Unternehmen wie Rubner Türen aus Südtirol oder die Turenfabrik Safenwil aus der Schweiz bieten Haustüren an, bei denen der eTurbeschlag HandsFree mit elektronischen Antriebs-Elementen kombiniert wird. In diesem Fall entriegelt sich die Tür nicht nur beruhungslos, sondern öffnet sich auch automatisch. Das bedeutet, die Tür schwingt nach dem Entriegeln auf und kann sich – je nach Art des Antriebs – nach dem Hindurchtreten auch wieder automatisch schliessen. So kombiniert, bietet der eTurbeschlag HandsFree einen ähnlichen Komfort wie die bekannte beruhungslose Kofferraum-Öffnung bei Automobilen.

## Integrierte Sicherheitsfunktionen

Die Kommunikation zwischen Transponder und Steuerungs-Einheit ist nach dem heutigen Stand der Technik AES-verschlüsselt und bietet eine deutlich höhere Sicherheit als ein herkömmlicher Schlüssel. Durch den Funk-Erfassungsradius von lediglich einem Meter wird die Kommunikation zusätzlich geschützt. Der eTurbeschlag HandsFree kann darüber hinaus unterscheiden, ob das Transponder-Signal von innen oder von aussen abgeschickt wird – versehentliches Freigeben der Tür von innen wird so ausgeschlossen.



Die Entriegelung der Tür findet mit dem eTurbeschlag HandsFree nur mit einer Fussbewegung statt.

Die Eingangsbereiche von Haustüren können ganz unterschiedlich gestaltet sein: Um eine gute Sichtbarkeit des Lichtfelds auf verschiedenen Untergründen zu ermöglichen, lassen sich verschiedene Lichtfarben auswählen.

## Einfache Montage

Die Montage eines eTurbeschlags HandsFree ist für den Verarbeiter problemlos: Er muss bandseitig nichts ausfräsen, sondern lediglich ein bereits vormontiertes Kabel von der Bugelgriffstutze zum Motorschloss führen. Ansonsten wird der eTurbeschlag HandsFree wie gewohnt mit dem bewährten Bügelgriff-Befestigungs-System von HOPPE montiert.

HOPPE AG  
www.hoppe.com



**Keilzinkwerk Hunkeler AG**  
Ihr Fensterholzproduzent

## Leisten und A-Latten

Für jeden Bedarf das passende Produkt



**SCHWEIZER HOLZ**  
Wir verarbeiten Schweizer Holz.

- akustikhemmende Bauelemente
- Wand- und Deckenverkleidungen
- Blindholz im Fensterbau
- rasche Verfügbarkeit

6246 Altishofen | 062 834 44 99 | www.keilzinkwerk.ch

# Perfektes Zusammenspiel mit Beschlägen

MACO hat sein Dichtungs- und Schwellenportfolio ausgebaut: Absenkrichtungen, Innentürdichtungen und neu im Programm auch jene mit KOMO-Zertifizierung. Sie alle gehen Hand in Hand mit den Schwellenlösungen und den Beschlägen. Der Vorteil? Für- und miteinander konzipiert, entscheidet ihr perfektes Zusammenspiel über die Qualität. Der Aufwand für Verarbeiter in Abstimmung und Anpassung wird dadurch deutlich minimiert – besonders bei Systemerweiterungen.



Die Synergie aus Dichtungen, Schwellen und Beschlägen schützt vor Schall, Energieverlust, Kondenswasserbildung und Schimmel. Wie die rundum perfekte Tür gestaltet wird, hätte MACO in diversen Exponaten auf der Fensterbau Frontale demonstriert. Dieses Element (im Bild 2 unten) zeigt, wie zudem die Gewichtsableitung schwerer Elemente in die Bodenschwelle besser unterstützt werden kann. Mit der MULTI POWER Lastabtragung für Bodenschwellen erhöht MACO die Tragkraft durch das neue Auflager mit Tragezapfen und leitet das Flügelgewicht in den Blendrahmen anstatt in die Bodenschwelle ab. In Kombination mit der TRANSIT-Personal-Schwelle und der passenden MACO-Dichtung erhöhen sich die Dichtheit sowie Möglichkeiten in der Herstellung schwerer Fenstertüren. Die Montage und Einstellung sind denkbar einfach. Für die Ansprüche besonders im öffentlichen Bau in den Niederlanden, hat MACO all seine Dichtungen nun KOMO-zertifizieren lassen.

Dichtungen sind ein kleines Bauteil mit grosser Wirkung. Über ihre Qualität und Wärmeeffizienz entscheiden Konsistenz, Formgeometrie und die Synergie zwischen Dichtung, Beschlag und Schwelle.

## Erfolg durch Erfahrung

Die Qualität der MACO-Dichtungen resultiert aus jahrzehntelanger Forschung und Erfahrung. Als Architekt von Dichtungen kennt der Beschlaghersteller alle Finessen in Materialien ebenso wie die Ansprüche und Problemzonen an Tür und Fenster. Aus diesem Wissen entsteht die optimale Beschaffenheit einer Dichtung und bringt diese auf den höchsten Stand der Technik – mit unterschiedlichsten und optimierten Geometrien für jede Nut und jegliche Drehpunkte des Fenster-/Türflügels. Damit sind sie sauber und dicht zu verarbeiten, auch in den Ecken. Ihre Qualität und Beschaffenheit machen auch einen wesentlichen Unterschied in der Schalldämmung.

## TRANSIT – Bodenschwellen für die perfekte Tür

TRANSIT-Schwellen entscheiden, wen oder was sie über die Schwelle lässt. Mit ihrer guten thermischen Trennung bleiben Kondenswasser und Schimmel draussen, ebenso wie Luft und Schlagregen. Die werden dank der guten Zusammenwirkung der flügelseitigen Dichtung, der Endstücke und der Gummiabdeckungen ausgesperrt. TRANSIT ausziehbar kann an jedes Holz- und Holz-Alu-Profil angepasst und barrierefrei realisiert werden. Minimaler Bearbeitungsaufwand zeichnet MACOs TRANSIT-Schwellen aus: Ob in fixer Schwellenbreite oder in der Tiefe variabel, sind sie einfach zu montieren und mit universellen Gummiausgleichstücken zu individualisieren. Freigegeben für RC 3 und zertifiziert nach QM 340, macht sie sicher und ohne Nachprüfung zu verarbeiten.

## Stark in Innentürdichtungen

Mit dB-Werten bis 61 sind auch Innentürdichtungen in der Schalldämmung besonders wichtig. Die Wahl und Kombination der Materialien sowie die Gestaltung der Dichtungsform mit geringen Wandstärken wie bei der TC2015f, erzeugen perfekten Schliessdruck und damit gute Abdichtung. Damit eignen sie sich nicht nur für Innentüren, sondern auch für schalldämmende Türen.

## TRANSIT PERSONAL – einfach Massschneidern

Wie ihr Name verrät, ist TRANSIT PERSONAL die einzige Schwelle, die auf die Profilgeometrie und die baulichen Gegebenheiten personalisiert werden kann: für Eingangs- und Fenstertüren mit flügel- oder rahmenseitiger Dichtung. Mit ihr kann der Verarbeiter ohne Risiken und grosse Investitionen Schwellen sowie Ausgleichstücke für den Rahmen auf individuelle Wünsche zuschneiden und an jedes Holz- oder Holz-Aluprofil anpassen. Und auch für schöne Optik ist gesorgt: Die Falzabdeckung kaschiert Befestigungsschrauben und gleicht Niveauunterschiede zwischen Schliessteilen und Beschlagfalz aus. Und es gibt keine Nuten, an denen sich Schmutz ansammeln könnte.



Die Synergie für die rundum perfekte Fenster/Tür demonstriert MACO an diesem Element. Die Gewichtsableitung schwerer Elemente in die Bodenschwelle wird durch die MULTI POWER- Lastabtragung unterstützt.

Absenkrichtungen sind Komfortzugewinn unter dem Türblatt, um Luft, Geruch, Wind, Lärm und Insekten draussen zu halten. Vor allem, wenn sie den Niveaueausgleich bei nicht ebenen Böden selbst regulieren. MACO bietet vier Modelle: für Holz und PVC, eine Designversion für Türen mit glatten Oberflächen wie Glas im Einsatz von Praxen oder Büros, sowie eine Dichtung für extra Schallschutz. Diese können an Eingangstüren sowie Innentüren einfach montiert und mit Standardwerkzeug reguliert werden.

Mayer & Co Beschläge GmbH  
www.maco.eu

## Passende hochglänzende und matte Kanten



Mit den beiden neuen ABS Kanten «MDF schwarz Natur glatt mit Mattlack» und «MDF schwarz Natur Excellent Gloss» erhalten die hochwertigen PrimeBoard MDF-Oberflächen auch an der Kante den perfekten Abschluss.

Die neue schwarz durchgefärbte mitteldichte Faserplatte mit hochwertiger und innovativer Mehrschicht-Lackierung wurde von Pfeiderer für den Ladenbau und die exklusive Innen- und Objekteinrichtung entwickelt. Ostermann hat für beide Versionen der Oberfläche – Xtreme Hochglanz und Xtreme Matt – die passenden Kanten.

«PrimeBoard MDF schwarz Natur» setzt laut Pfeiderer neue Standards im anspruchsvollen Laden- und Innenausbau. Die neue rohe, schwarz durchgefärbte Faserplatte verfügt über eine hochwertige mehrschichtige Lackierung aus einer dauerelastischen Funktionsschicht und UV-härtenden Acryllacken.

Pfeiderer bietet die neue Oberfläche auf dem Trägermaterial «StyleBoard MDF schwarz» wahlweise mit einem Finish aus Xtreme Matt- (XT) bzw. Xtreme Hochglanz-Lackierung (XG) an. Die Xtreme Matt Oberfläche verfügt über einen Anti-Fingerprint-Effekt. Das Besondere an der neuen Optik sind die dezent gestreuten charakteristischen leicht bräunlichen Spänelemente, die den Platten ihre einzigartige Optik verleihen und die sich selbstverständlich auch an der Kante wiederfinden.

### Bei Ostermann gibt es die passenden Kanten

Mit den beiden neuen ABS Kanten «MDF schwarz Natur glatt mit Mattlack» und «MDF schwarz Natur Excellent Gloss» erhalten die hochwertigen Oberflächen auch an der Kante den perfekten Abschluss. Die erste Variante besticht durch ihre matte Optik. Die Hochglanz-Variante wurde im Glanzgrad perfekt an die entsprechende XG-Oberfläche angepasst. Ihre Einzigartigkeit und Eleganz erhalten die Kanten durch die dezent eingesetzten leicht bräunlichen Späneinschlüsse, die an das Ausgangsmaterial des Werkstoffs erinnern. Beide Varianten sind in den Abmessungen 23, 33, 43 und 100 x 1 mm erhältlich. Auf Wunsch schneidet Ostermann eine 100 mm breite Kante in jede gewünschte Breite.

### Kanten ab 1 Meter

Ostermann liefert Möbelkanten zu den Oberflächen von mehr als 70 verschiedenen Plattenlieferanten in ganz Europa. Die Kanten bestehen aus unterschiedlichen Materialien wie ABS, Melamin, Echtholz, Acryl und Aluminium und werden in verschiedenen Breiten und Stärken geliefert. Bis 12 Uhr bestellte Lagerware wird noch am selben Tag versendet.

Ostermann Schweiz AG  
www.ostermann.eu

## Wir nehmen den Silberton vorweg



**20 Jahre**  
erfolgreich im Einsatz

### SamiColor® weathering stain

Hochwertige Holzbeschichtung auf Leinölbasis für die Vorvergrauung von Holzfassaden. Beschleunigt den natürlichen Verwitterungsprozess und gibt dem Holz von Beginn weg ein einheitliches treibholzgraues Aussehen.

Die verwitterungsaktiven Bestandteile mit Filmschutz regulieren die Feuchtigkeit. Unschönes Abblättern wird verhindert und die Oberfläche reinigt sich selbst. Die Verarbeitungseigenschaften sind ausgezeichnet und können auch auf der Brettlackiermaschine erfolgen. Das Resultat: Ein gleichmässiges und naturschönes Verwitterungsbild.

**RUGO**  
LACKE UND FARBEN

Rupf & Co. AG | ruco.ch  
Telefon 044 809 69 69

# Trendiges Fahrrad-Café setzt auf SterlingOSB

Die robusten und stilvollen OSB-Platten finden kommen oft in trendigen Shops und Restaurants zum Einsatz. Auch ein Fahrrad-Café in England setzt auf die umweltfreundlichen SterlingOSB-Platten von Norbord.

Widerstandsfähig, unkompliziert in der Anwendung, vielseitig zu verwenden und trotzdem stilvoll: Dass diese Eigenschaften von OSB-Platten des Öfteren auch abseits vom klassischen Holzbau in zahlreichen weiteren Einsatzgebieten zum Tragen kommen, zeigt sich anhand eines Projektes in Grossbritannien.

## Stilvoll und urban für müde Radfahrer

Lee Goodwin, Betreiber einer Fahrradwerkstatt im englischen Henley-on-Thames, erweiterte diese durch die Übernahme des alten, nebenan gelegenen Pubs. Die neu hinzugewonnenen Räumlichkeiten funktionierte er zu einem Café für müde Radfahrer um. Der grosse Erfolg und die hohe Nachfrage inspirierten Goodwin zur Eröffnung einer Popup-Version seines Cafés in Maidenhead nahe London.

Die robusten und gleichzeitig stilvollen SterlingOSB-Platten von Norbord, die der Besitzer zur Ausstattung des Popup-Cafés verwendete, verleihen der Räumlichkeit einen aufregenden, aber auch urban-bodenständigen Look.

## To-go-Verpackung als Inspiration

Inspirierte wurde Goodwin vom braunen Karton einer To-go-Verpackung und stiess bei der



Bilder: ©Adam Hughes Photography

Stilvoll und robust. Das Popup-Café für müde Radfahrer erhält seinen urbanen Charme durch die vielseitig einsetzbaren SterlingOSB-Platten von Norbord.

Suche nach einem Material, das seiner Vision entsprach, auf die OSB-Platten von Norbord: «SterlingOSB Zero war die ideale Wahl – die Platten haben einen ganz eigenen Charakter, sind ästhetisch ansprechend und bieten eine hervorragende Textur sowie einen universell passenden Farbton», schwärmt Goodwin.

Das vielseitig einsetzbare Material wurde für die Bar, Tische und Bänke sowie für die Wände und den Aussenbereich verwendet. «Der Grund, warum wir SterlingOSB Zero für das Popup gewählt haben, ist, dass es bemalt oder roh verwendet werden kann und

optisch ansprechend ist. Es ist einfach zu verarbeiten, sehr hochwertig und hält auch hohen Beanspruchungen stand. Und damit ist es genau das, wonach wir gesucht haben», erklärt Lee Goodwin.

Der Einsatz im Velo Life Fahrrad-Café ist kein Einzelfall. Die umweltfreundlichen und nachhaltig produzierten SterlingOSB-Platten von Norbord kommen häufig in trendigen Shops und Restaurants zum Einsatz und vermitteln einen typischen Street-Art-Look.

Norbord  
www.norbord.de

## Das Unternehmen Norbord

- Der Hauptfirmensitz von Norbord Incorporated befindet sich in Toronto, Kanada.
- Weltweit beschäftigt Norbord rund 2600 Mitarbeiter, davon etwa 700 in Europa.
- Norbord ist der grösste OSB-Hersteller weltweit.
- Das Unternehmen ist seit mehr als 50 Jahren in Europa vertreten und verfügt über einen starken Kundenstamm aufgrund seines sehr guten Service, der gleichbleibenden Produktqualität und seiner wettbewerbsfähigen Preisgestaltung.
- In Europa produziert Norbord 1,5 Mio. Kubikmeter Holzwerkstoffplatten jährlich.



Für Bar, Tische, Bänke und auch die Wände des Cafés wurden die SterlingOSB-Platten von Norbord verwendet. Sie können bemalt werden, machen aber auch roh einiges her.

# Holzwerkstoffhersteller meets Softwarehaus

WoodPro heisst der 3D-Möbelkonfigurator, den der Holzwerkstoffhersteller Pfeleiderer Deutschland zusammen mit dem Softwarehersteller OS Datensysteme ins Leben gerufen hat.

Der 3D-Möbelkonfigurator Pfeleiderer WoodPro erlaubt die exakte Konstruktion von Korpen sowie die Zuweisung von Material und Dekor. Zudem können Texturen mittels einer Datenbank realistisch dargestellt werden. WoodPro enthält die gängigen Pfeleiderer Artikelstammdaten der über den Holzfachhandel

verfügbaren Produkte und ermöglicht somit zuverlässige Stücklisten und Angebotskalkulationen. Schreiner und Tischler können ihre Projekte mit diesem intuitiv bedienbaren Tool einfacher konstruieren, kalkulieren und schneller umsetzen. Die Betriebe nutzen somit alle Vorteile der digitalen Planung, Berechnung und Darstellung. Preis- und Verfügbarkeit kann der Anwender direkt bei seinem Pfeleiderer Händler online über die OSD-WEB-Service-Schnittstelle anfragen.

Pfeleiderer  
[www.woodpro.pfeleiderer.com](http://www.woodpro.pfeleiderer.com)



Foto: Pfeleiderer GmbH

Pfeleiderer WOODPRO:  
 Der 3D Möbelkonfigurator.

# Der richtige Ton macht die gute Musik

Musik ist Seelenbalsam als Wiegenlied, Tanzgrundlage, Rhythmusgeber und Gute-Laune-Macher. Allein oder in Kombination zum Instrumentenbau dienen und dienen Metall, Stein, Kürbisfrüchte, Ton, Garn, Leder und Holz. Streich- und Zupfinstrumenten, Schlagzeuge und Klaviere werden dabei aus dem dünnsten Massivholz der Welt, nämlich aus Furnier hergestellt. Furnier kann mehr als sein massiger Verwandter: Mit seiner einmaligen Dünne steht es für individuelle Unikate und den perfekten Klang.

Der wichtigste Grund bei der Verwendung von Furnier zum Instrumentenbau ist sein resonanzgebender Charakter. Je nach Holzart kann dieser sehr unterschiedlich sein. «Das verwendete Furnier bestimmt den Klang des Instruments und seine Materialqualität ist für die Reinheit des Tons verantwortlich», erläutert Ursula Geismann, Geschäftsführerin der Initiative Furnier + Natur (IFN).

Bei gezupften Saiteninstrumenten, zu denen die Geige, die Gitarre, die Zither, die Harfe, die Mandoline, die kleine Ukulele, der grosse Kontrabass, das Cello und auch die Laute gehören, wird gerne Ahornfurnier verwendet. Die Akustik ist dann sehr klar und durchdringend. Ahorn wird speziell im Geigenbau auch gerne mit Fichte kombiniert, wobei Hals und Saitenhalter aus massivem Hartholz wie Buchsbaum, Mahagoni oder Walnuss hergestellt werden. Holz- und Furnierbeschaffung, Lagerung und Auswahl gehören daher zum wichtigsten Knowhow der Musikinstrumente-Bauer.

Klänge können sauber, spitz, warm, satt usw. sein und können sich im Laufe der Lebenszeit auch deutlich verändern. Bei antiken Instrumenten, wie etwa alten Geigen, ist das nicht nur gewünscht, sondern steigert auch ihren heutigen Wert. Es kommt eben nicht nur auf den Spieler an, da das Naturmaterial Furnier dem Musikinstrument automatisch eine Klang-Dynamik verleiht. Auch bei Schlaginstrumenten spielt Furnier als ummantelndes und resonanzverstärkendes Material eine grosse Rolle.

«Der Clou ist, dass etwa Profi-Drummer die Unterschiede der verschiedenen Furnierar-



Foto: IFN/Wehmeyer

Ahorn-Furnier bei der Gitarre ergibt einen besonders klaren Klang.

ten genau heraushören und gerne das zum Musikgenre passende Holz wählen», verrät Geismann. Bei Tasteninstrumenten wie Klavier, Flügel und Orgel dient Holz meistens als Grundmaterial und wird durch edle Oberflächenfurniere akustisch und optisch vollendet. Holzfurnier sieht aber nicht nur gut aus: Seine Verwendung leistet auch einen wichtigen Beitrag dafür, dass der Klimawandel nicht weiter voranschreitet. Bäume und damit Holz nehmen während ihres Wachstums das klimaschädliche Gas CO<sub>2</sub> auf und binden es langfristig.

Initiative Furnier + Natur e.V.  
[www.furnier.de](http://www.furnier.de)



Foto: IFN

Die Mondlaute (chinesisch: Yueqin) mit beidseitigem Sandelholzfurnier klingt seit über 2000 Jahren in der klassischen chinesischen Musik.

# Metallische Oberflächen in edlem Glanz

Die neusten Entwicklungen von Reichert Holztechnik mit Echtmetall-Effekten wurden durch den Einrichtungsstil «Loft-Style» inspiriert. Die METALL-Effekt Oberflächen in Messing und Bronze des Lackspezialisten bestehen im Wesentlichen aus fein gemahlenem Metallpulver. Aus der Mischung mit einem 2-komponentigen Lack entsteht ein Materialsystem, das sich auf verschiedenste Träger auftragen lässt.

Wie kaum ein anderer neuer Einrichtungsstil hat der «Loft-Style» die Gestaltung von Innenräumen revolutioniert. Dabei werden in offenen Wohn- und Essbereichen unterschiedlichste Materialien kombiniert. Ein Mix von Werkstoffen in kühler Optik, wie Beton, Stein und Stahl mit warm anmutenden und glänzenden Oberflächen, dazu gehört Holz sowie die Metalle Messing und Bronze, prägen den neuen Look. Inspiriert von diesen Designrends hat Reichert Holztechnik jetzt weitere Lackoberflächen in prägnanter Optik mit edlen Metalleffekten entwickelt.



Foto: Sammet Möbelkonzepte

Glanzvolle Highlights für die trendorientierte Innenraumgestaltung im Unitcharakter: Edle Design-Oberflächen MESSING-Effekt mit echtem Metallanteil.

## Individuelle Applikationen im Unikatcharakter

Die METALL-Effekt Oberflächen in Messing und Bronze des Lackspezialisten bestehen im Wesentlichen aus fein gemahlenem Metallpulver. Aus der Mischung mit einem 2-komponentigen Lack entsteht ein Materialsystem, das sich auf verschiedenste Träger auftragen lässt. Dazu hat Reichert Holztechnik für die Handarbeit spezielle Verfahren konzipiert. Durch diese besondere Produktionstechnik ist auch eine Beschichtung von geformten Bauteilen möglich. Mit den individuellen Applikationen werden unterschiedlichste Oberflächenstrukturen im unverwechselbaren Unikatcharakter erzeugt. Durch den Metallanteil bilden sich zudem teilweise leichte dreidimensionale Effekte. Abschliessend wird die mineralische Schicht mit einem hochwertigen Klarlack geschützt

## Retro-Look mit glanzvollen Echtmetall-Effekten

Die neuen Veredelungen von Oberflächen stehen mit Metall-Effekten in fünf verschiedenen Varianten zur Wahl. Gebürstete Strukturen im MESSING-Effekt interpretieren beispielsweise den glamourösen Stil der 50er und 60er-Jahre auf eine besondere Art. Dagegen erinnert die Ausführung Guss antik mit patinierten Narbungen optisch und haptisch nahezu authentisch an Gebrauchsgegenstände und Werkzeuge vergangener Tage. In vergleichbarer Weise setzt der BRONZE-Effekt durch den edlen Glanz des Metalls die Oberflächen wirkungsvoll in Szene. Jede Variante wird individuell nach Massangaben gefertigt, ob zur kompletten Ausstattung von Objekten und oder in kleinster Stückzahl.

Reichert Holztechnik  
www.reichertht.de

Foto: Fotos Rempp Küchen



Der edle Glanz von Bronze setzt Einrichtungsdetails wirkungsvoll in Szene. Die neuen metallischen Oberflächen von Reichert Holztechnik stehen im BRONZE Effekt in drei markanten Varianten zur Wahl.



## ABSAUGTECHNIK

- Planung & Beratung
- Absaug- & Entstaubungstechnik
- Steuerungstechnik
- Rohrbauteile
- Brikettierpressen
- Zerkleinerer
- Ihr Komplettanbieter

Webshop für Rohrleitungsmaterial:  
shop.fuchs-aadorf.ch

**FUCHS AADORF**  
ABSAUG- UND LUFTECHNIK

# Brandschutz schafft Sicherheit im Holzbau

Ein zentrales Thema bei Bauten ist die Sicherheit von Nutzern und Bewohnern im Brandfall. Beim Bauen sind deshalb Dämmmaterialien gefragt, welche selbst nicht brennen und ihre Funktion auch bei sehr hohen Temperaturen behalten. Kriterien, die die Steinwolle von Flumroc bestens erfüllt.

Nach den aktuellen Brandschutzvorschriften dürfen Gebäude aus Holz beliebig hoch gebaut werden. Die tragenden Bauteile müssen im Brandfall während der vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Zeit ihre Festigkeit behalten.

Deshalb müssen diese Bauteile vor raschem Abbrand geschützt werden. Der Brandschutz gewinnt damit markant an Bedeutung: Beim Bauen sind Dämmmaterialien gefragt, die selbst nicht brennen und damit die Ausbreitung des Feuers verhindern.

## Schmelzpunkt über 1000 °C

Die Produkte aus Schweizer Steinwolle von Flumroc werden durch den VKF der besten Brandverhaltensgruppe RF1 zugewiesen. Flumroc-Steinwolle eignet sich besonders gut. Denn dank ihrer speziellen Gesteinsmischung hält sie Temperaturen von über 1000 °C Stand. Damit wird die rasche Ausbreitung von Flammen gehemmt, was im Brandfall zum Beispiel wertvolle Zeit für die Personenrettung schafft. Auch die Produkte der Generation FUTURO, welche im Holzbau häufig zum Einsatz kommen, weisen dieselben Eigenschaften auf. Darüber hinaus sind sie besonders ökologisch und anwenderfreundlich, da sie mit natürlichem Bindemittel hergestellt werden.

Mehr Informationen unter:  
[1000grad.flumroc.ch](http://1000grad.flumroc.ch)

Flumroc AG  
[www.flumroc.ch](http://www.flumroc.ch)



Der Holzbau in Belp wurde mit vorfabrizierten Holzelementen erstellt und mit der Flumroc-Dämmplatte 1 gedämmt.

## Online-Fachwissen seit 2002

### Unsere Themengebiete:

Arbeitsschutz  
Gesundheit  
Umwelt  
Bau

**Edition**  
professionell



NOMINIERT FÜR DEN  
GERMAN BRAND  
AWARD 2019

## FACHWISSEN IM INTERNET

ist heute keine Frage der Verfügbarkeit, sondern der Qualität und Aktualität.

Auf Millionen von Online-Seiten findet sich letztlich fast alles - aber vieles ist nicht aktuell auf Gültigkeit geprüft. Genau dieses ist im Fachleserportal Edition Professionell gegeben:



Unsere Redaktion kümmert sich nicht nur täglich um neue Artikel. Genauso viel Arbeit stecken wir täglich in die Pflege von deutlich über 3.000 Artikeln. Diese Berichte sind natürlich nicht alle „Neu“ - aber jeder einzelne Bericht wurde zeitnah auf Gültigkeit und zeitgerechte Formulierung geprüft.

Täglich kommt es deshalb auch zu Rauswürfen, d.h. es werden Artikel ins Archiv überführt. Und die ganze Mühe hat nur ein Ziel: 100 % Qualität beim Lesen für unsere Fachleser!

Die Hälfte des aktuellen Artikelbestandes ist inkl. aller Suchfunktionen frei zugänglich. Den Zugang auf alle Artikel gibt es per Test-Abo 4 Wochen gratis. Wer danach abonniert, zahlt nur 39 € pro Jahr zzgl. MwSt.

Meine Arbeit als Chefredakteur fundiert mittlerweile auf 30 Jahren verantwortlicher Berufserfahrung mit Fachmedien, die täglich in die Bearbeitung der Themen einfließt.

Viel Spaß beim Lesen unter [www.ed-pro.de](http://www.ed-pro.de) wünscht Ihr

  
Rolf Albrecht  
Chefredakteur

**[www.ed-pro.de](http://www.ed-pro.de)**

# Holzhäuser flockig dämmen

Bei Bauherren stehen Holzhäuser hoch im Kurs. Die vergleichsweise kurze Bauzeit, niedrigere Kosten und das nachhaltige, wohngesunde Baumaterial sind die grössten Pluspunkte. Für viele ökologisch ambitionierte Bauherren ist klar: Geht es um die Dämmung, kommt nur ein natürlicher Rohstoff infrage, der die speziellen Eigenschaften des Naturstoffes Holz bestmöglich ergänzt.

«Dann kommt man an einer Dämmung aus Cellulose eigentlich nicht vorbei. Denn Holz und Cellulose harmonieren prächtig. Das zeigt sich vor allem in der Fähigkeit von Cellulose zum Feuchtigkeitsausgleich», so Experte Marcel Bailey von Climacell. Sie nimmt die überschüssige Feuchtigkeit auf, speichert sie und gibt sie bei fallender Raumfeuchtigkeit nach und nach an die Innenluft wieder ab. Das Ergebnis ist ein spürbar ausgeglichenes und wohngesundes Raumklima, das auch nach längerem Aufenthalt im Haus noch als angenehm empfunden wird. Beim Einbringen der Dämmung kann, je nach Aufbau, aufgrund der kapillaraktiven Eigenschaften auf den Einbau einer Dampfbremse verzichtet werden. Ein grosser Vorteil der Cellulose-Dämmung: Die fugenlose Dämmschicht bleibt stets elastisch und kann leichte Bewegungen von Sparren oder Ständern, wie sie bei Holzhäusern völlig normal sind, problemlos ausgleichen.

Auch bei den Dämmeigenschaften selbst spielt der flockige Dämmstoff seine naturgegebenen Vorteile aus, insbesondere beim sommerlichen Hitzeschutz. Cellulose verlangsamt den Hitzetransport ins Innere massiv, sodass sich die Räume spürbar weniger aufheizen. Nachts wird die gespeicherte Wärme dann



Der Brandschutz ist im Holzhausbau besonders wichtig. Climacell-Cellulosedämmungen sind gemäss DIN EN13501-1 als schwer entflammbar klassifiziert und entwickeln keine gefährlichen Rauchgase.

wieder abgegeben. Das macht sich vor allem in Dachzimmern bemerkbar, auf die Nutzung von energiefressenden und ungesunden Klimageräten kann deshalb in der Regel verzichtet werden. In den kalten Wintermonaten wird der Wärmestrom nach aussen gebremst und die hohe Einbaudichte der Cellulose verhindert das Eindringen von Kälte in das Haus.

«Ein weiterer wichtiger Aspekt beim Holzhausbau ist der Brandschutz. Cellulosedämmungen erfüllen bei fachgerechtem Einbau die Anforderungen an eine Brandschutzdämmung. Das Material ist gemäss DIN EN13501-1 als schwer entflammbar klassifiziert und entwickelt, anders als synthetischer Dämmstoff, keine gefährlichen Rauchgase», so Bailey.

Als Rohstoff nutzt Climacell hochwertiges recyceltes Zeitungspapier, das einer stetigen Kontrolle unterliegt. Zur Produktion setzt der Dämmstoff-Spezialist aus dem Rhein-Neckar-Kreis seit dem Jahr 2015 ausschliesslich auf Energie aus Wasserkraft. Das verbessert die ohnehin schon vorbildliche CO<sub>2</sub>-Bilanz. Cellulose hat den niedrigsten Primärenergieeinsatz bei der Produktion von Dämmstoffen. Die Flocken werden von zertifizierten Fachbetrieben vor Ort maschinell in Hohlräume eingeblasen. Die Fasern verfilzen beim Einblasen und füllen jeden noch so kleinen Hohlraum fugenlos aus, sodass keine Schwachstellen in der Dämmung entstehen.

Die Climacell-Dämmung eignet sich für Massivholzhäuser genauso wie für Häuser, die in Holzständerbauweise errichtet werden. Bei Holzmassivhäusern wird die Dämmung bei der Errichtung hinter einer Verschalung eingeblasen. Bei der zeit- und kostensparenden Holzständerbauweise werden Rahmen aus Holz auf einer Platte verbunden. Der Dämmstoff wird dann in den Hohlräumen eingebracht. So setzen beispielsweise die Fertighauspezialisten von CAL Classic Haus, Wolf Ökohäuser oder Bio Solar Haus auf Climacell. Climacell ist Mitglied bei 8ifünf ([www.8ifuenf.de](http://www.8ifuenf.de)), einem deutschlandweiten Netz aus Holzbaubetrieben, Architekten, Planern und Haustechnikern. «Der Anteil aller mit unserer Cellulosedämmung ausgestatteten Holzbzw. Holzständerhäuser steigt stetig», unterstreicht Bailey.



Holzhäuser stehen bei Bauherren hoch im Kurs. Der Cellulose-Dämmstoff ergänzt die Eigenschaften des Baustoffes Holz optimal.

CWA Cellulosewerk Angelbachtal GmbH  
[www.climacell.de](http://www.climacell.de)



# Holzbalkendecke im Altbau clever sanieren

Holzbalkendecke im Altbau clever und schlank sanieren – mit GIFAfloor Presto schnell und komfortabel allen Anforderungen an einen neuen Bodenaufbau gerecht werden.

Geringe Raumhöhen, Anschlussproblematiken an Türen und Treppen sowie knarrende krumme Fussbodenaufbauten erschweren die Planung bei der Sanierung älterer und historischer Gebäude. Ein neuer Fussbodenaufbau auf einer Holzbalkendecke muss neben einer möglichst geringen Aufbauhöhe zudem Anforderungen an Tragfähigkeit, Schallschutz und Brandschutz erfüllen. Mit den tragenden Gipsfaserplatten GIFAfloor Presto hält Knauf Integral die perfekte Lösung für den gehobenen Wohnkomfort bei der Sanierung einer Holzbalkendecke parat.

## Geringe Aufbauhöhe bei hoher Tragfähigkeit

Mit GIFAfloor Presto gewinnt man wertvolle Raumhöhe, da die Platten im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen sehr dünn sind und i.d.R. trotzdem als einzelne Schicht freitragend agieren. Somit stellen auch unregelmässige Balkenabstände, sogenannte fliegende Stösse, kein Problem dar. Ein vergleichbarer Bodenaufbau ist zumeist bis zu 10 cm dicker. Die realisierbare Aufbauhöhe richtet sich massgeblich nach den Achsabständen der Balken: Mit einer Aufbauhöhe von i.d.R. nur 32 mm (bei Balkenabständen bis zu 100 cm) ab Oberkante der nivellierten Holzbalken, ist GIFAfloor Presto sehr raumsparend. Bei Balkenabständen bis 60 cm sind bereits 25 mm Elementdicke ausreichend. Der maximale Balkenabstand wird schliesslich mit der Elementlänge von 120 cm erreicht.

## Hoher Schallschutz

Um die heutigen Anforderungen vor allem im Bereich Schallschutz zu erreichen, ist bei vielen Anbietern ein mindestens dreischichtiger Auf-



Nach Ausgleich der Holzbalken und Einbringen der Dämmung kann GIFAfloor Presto verlegt werden.



Das Aufbauschema der GIFAfloor Presto Systemelemente auf Holzbalkendecke.

bau ab Oberkante der Holzbalken notwendig – doch dieser Raum ist nicht immer vorhanden. Ausserdem erhöht ein mehrlagiger Aufbau die Arbeitskosten erheblich. Deshalb wird bei Bedarf die Unterdecke entfernt, um die Systemanforderungen an die Schalldämmwerte zu erreichen. Je nach Einbausituation kann mit GIFAfloor Presto bereits einlagig ohne Eingriff an der darunterliegenden Decke die in der DIN 4109-1 geforderte Trittschallverbesserungen erreicht werden. Es dämpft Schwingungen und sorgt damit für hohen Wohnkomfort und eine ruhige Atmosphäre.

## Geprüfter Brandschutz

Gipsfaserplatten von Knauf Integral sind umfangreich durch unabhängige Prüfinstitute getestet. Der Baustoff wird entsprechend seines Brandverhaltens der Baustoffklasse A1, nichtbrennbar, zugeordnet. Europäisch harmonisiert erfolgt dies seit 2001 nach EN 13501-1. Die Feuerwiderstandsklassen F30-F90 (F30/REI30 feuerhemmend, F60/REI60 hoch feuerhemmend, F90/REI90 feuerbeständig) werden durch ein- bzw. zweilagige Konstruktionen erreicht (DIN 4102-2/DIN EN 13501-2).

## Simple und schnelle Verarbeitung und Verlegung

GIFAfloor Presto wird elementweise schwimmend auf den nivellierten Holzbalken verlegt und in Nut und Feder verleimt. Dabei muss kein Eingriff in die vorhandene Fehlbodenkonstruktion erfolgen; unebene Balken werden durch seitliches Anbringen von Holzbohlen nivelliert. Nach Aushärtung des Systemklebers innerhalb von 24 Stunden ist der Boden sofort belegreif für jegliche Art von Bodenbelägen. Die Platten können mit gängigen Bohr- und Fräswerkzeugen zugeschnitten und bearbeitet werden.

## Wohngesundheit

Der Gipsfaserwerkstoff GIFAtec, aus dem die Presto-Platten bestehen, steht für smartes Planen und Bauen im Einklang mit der Natur. Die Elemente selbst bestehen aus Gips, Zellulose in Form von Altpapier sowie Wasser. Sie enthalten keinerlei Leime oder andere gesundheitsschädliche Stoffe und sind ökologisch sowie baubiologisch unbedenklich. Die einzelnen Elemente lassen sich problemlos rückbauen und recyceln. Ein Pluspunkt für die grosse Zielgruppe, die Wert auf nachhaltiges Wohnen und Bauen legt.

Knauf Integral KG  
[www.knauf-integral.de](http://www.knauf-integral.de)  
[www.balkendecke.de](http://www.balkendecke.de)

## Expertentipp vom Geschäftsleiter Knauf Integral, Peter Fischer

«Der Fokus von öffentlichen und privaten Bauherren liegt immer mehr auf einem gesunden Raumklima. Diesbezüglich gilt seit Anfang des Jahres 2020 eine neue Prüfnorm für Formaldehydemissionen. Hintergrund ist, dass neu sanierte oder neu erstellte Gebäude aus energetischer Sicht deutlich dichter sind und kleinere Luftwechselraten aufweisen, als dies bei älterem Baubestand festzustellen ist. Darum ist es entscheidend, Baustoffe zu verwenden, die einen besonders niedrigen Formaldehydgehalt aufweisen. GIFAfloor PRESTO ist ein eben solcher Werkstoff und weist im Vergleich zum gegenwertig festgelegten Grenzwert für Holzwerkstoffe einen 16fach besseren Formaldehydemissionswert (<0,006 mg/m<sup>3</sup>) auf.»

# Noch nie verbrannte die Schweiz so viel Energieholz

Die Holzenergie ist aus der Schweizer Energieversorgung nicht wegzudenken. Sie ist nach der Wasserkraft die zweitwichtigste einheimische Energiequelle. Die Nutzung von Energieholz hat 2019 mit 5,246 Millionen Festmetern einen neuen Höchststand erreicht, wie die neueste Statistik des Bundesamts für Energie zeigt.

Von Christoph Rutschmann, Dipl. Forst Ing. ETH, Holzenergie Schweiz

Der Mensch nutzt die Holzenergie aktiv seit mehreren Hunderttausend Jahren. Die Entwicklung unserer Zivilisation wäre ohne die Beherrschung des Holzfeuers undenkbar. In der heutigen Zeit hat die Holzenergie nach wie vor einen wichtigen Stellenwert. Sie gewinnt dank moderner, schadstoffarmer Anlagen seit Jahren wieder Marktanteile. Das hat seine guten Gründe, denn die Holzenergie ist einheimisch, erneuerbar und klimaneutral.

Die Schweiz hat das Pariser Klimaabkommen ratifiziert und gibt sich mit dem neuen CO<sub>2</sub>-Gesetz eine Vorgabe: Die fossilen Energien Öl und Gas müssen wir schrittweise zurückdrängen und im Bereich der Heizungen in den nächsten dreissig Jahren ganz ersetzen. Zum Glück verfügen wir mit der Sonnenenergie, der Umgebungswärme und der Holzenergie über genügend einheimische, erneuerbare Energien für den Umbau hin zu einer nachhaltigen Energieversorgung.

## Energieholz im Trend

Soeben hat das Bundesamt für Energie die neuesten Zahlen zur Nutzung der Holzenergie veröffentlicht. Sie zeigen für das Jahr 2019 einen erfreulichen Aufwärtstrend. Mehr als 10 Prozent des Schweizer Raumwärmeverbrauchs werden durch die Holzenergie abgedeckt. Die grosse Menge des genutzten Energieholzes ist für die Schweizerische Wald- und Holzwirtschaft ein wichtiger Absatzkanal und schafft in ländlichen Regionen zahlreiche Arbeitsplätze.

Die Tabelle zeigt die Entwicklung der Anzahl installierter Holzfeuerungen sowie den damit verbundenen Holzverbrauch in Kubikmetern (Festmeter). Ein Vergleich der Werte von 2019 mit den Angaben von 1990 erlauben einen Rückschluss auf die längerfristige Entwicklung, der Vergleich mit den Werten von 2018 zeigt die aktuellsten Trends.



Foto: Schmid-energy

Stückholzheizanlagen sind im ländlichen Raum stark verbreitet.

## Handbeschickte Holzfeuerung in jeder 9. Wohnung

Die Anzahl der in der Schweiz installierten, handbeschickten Holzheizungen (ohne offene Cheminées, d.h. geschlossene Cheminées, Herde, Kachelöfen, Zimmer- und Cheminéeöfen sowie Stückholzkessel) ist – obwohl ihr Bestand seit 1990 um rund 150'000 Anlagen abnahm – nach wie vor be-

achtlich. In Relation zum Gebäudebestand wird das besonders deutlich. Der Bestand an Gebäuden mit alleiniger oder teilweiser Wohnnutzung lag 2018 gemäss Bundesamt für Statistik bei 1,75 Millionen Bauten. Davon sind 998'000 Einfamilienhäuser, 470'000 Mehrfamilienhäuser, 198'000 Wohngebäude mit Nebennutzung sowie 82'000 Gebäude mit teilweiser Wohnnutzung.

Heizungsart	Jahr	Anzahl Anlagen	Energieholzverbrauch m <sup>3</sup> witterungsbereinigt
Stückholzheizungen (ohne offene Cheminées)	1990	643'545	2'393'336
	2018	507'997	1'222'668
	2019	494'968	1'192'848
Schnitzelheizungen	1990	3'259	423'402
	2018	11'364	2'178'262
	2019	11'284	2'341'500
Pelletheizungen	1990	0	0
	2018	28'625	521'237
	2019	29'097	540'875
Altholzfeuerungen (ohne KVA)	1990	22	175'006
	2018	77	746'150
	2019	76	732'084
Holz in KVA	1990	26	235'505
	2018	30	437'110
	2019	30	439'023
Total (mit KVA)	1990	<b>646'852</b>	<b>3'227'249</b>
	2018	<b>548'093</b>	<b>5'105'429</b>
	2019	<b>535'455</b>	<b>5'246'330</b>

(Quelle: Schweizerische Holzenergiestatistik 2019, Vorabzug, Bundesamt für Energie, 2020)

### Über 5 Millionen Festmeter Energieholz

Das Bundesamt für Energie publizierte soeben die neueste Schweizer Holzenergiestatistik. Die Nutzung von Energieholz hat 2019 mit 5,246 Millionen Festmetern einen neuen Höchststand erreicht. Holz ist nach der Wasserkraft die zweitwichtigste einheimische und erneuerbare Energie der Schweiz. Schnitzel- und Pelletfeuerungen, oft in Kombination mit Nahwärmenetzen zur Beheizung ganzer Überbauungen und Quartiere, sind auf dem Vormarsch und verdrängen vor allem Ölheizungen. Der Bestand von handbeschickten Stückholzanlagen ist weiter rückläufig. Einheimisches Holz ersetzt 2019 umgerechnet mehr als eine Million Tonnen Heizöl und erspart unserer Atmosphäre 3,3 Millionen Tonnen zusätzliches CO<sub>2</sub>. Link zur Holzenergiestatistik 2019: [www.holzenergie.ch/holzenergiestatistik](http://www.holzenergie.ch/holzenergiestatistik)

Alle Gebäude mit Wohnnutzung zählten 2018 gesamthaft rund 4,53 Millionen Wohnungen. In jeder neunten Wohneinheit (Einfamilienhaus oder Wohnung) ist folglich eine handbeschickte Anlage installiert, wobei der Anteil in Einfamilienhäusern und kleinen Mehrfamilienhäusern viel höher liegt, da grosse Mehrfamilienhäuser in der Regel kaum oder nur im Attikageschoss über Cheminées oder Öfen verfügen.

1990 gab es in der Schweiz noch keine Pelletfeuerungen. Sie kamen erst um die Jahrtausendwende auf und haben seitdem eine stetige Entwicklung erlebt. 2019 wurden bereits mehr als zehn Prozent der in der Schweiz genutzten Energieholzmenge in Form von Pellets umgesetzt.

Schnitzelheizungen sind seit 1990 auf der Erfolgsspur. Ihr Bestand hat sich in den letzten dreissig Jahren mehr als verdreifacht, die damit genutzte Energieholzmenge hat gar um mehr als den Faktor fünf zugenommen. Naturbelassene Holzhackschnitzel sind heute mit Abstand das wichtigste Energieholzsortiment. Sie machen 2019 rund 45 Prozent der gesamten Energieholzmenge aus.

Als Spezialität seien noch die Holz-Wärme-Kraftkopplungsanlagen (WKK-Anlagen) erwähnt, die neben Wärme auch Strom produzieren. Die ersten beiden WKK-Anlagen erschienen 1995 in der Statistik. Ihr Bestand hat sich 2019 im Vergleich zum Vorjahr um drei Anlagen auf 17 erhöht. 2019 produzierten sie 217'260 MWh Strom. Damit lassen sich rund 50'000 durchschnittliche Schweizer Haushalte (2 Personen im Mehrfamilienhaus) mit Strom versorgen.

#### Wichtiger Beitrag zum Klima

Die energetisch genutzte Holzmenge stieg 2019 im Vergleich zum Vorjahr um etwa 140'000 auf gesamthaft rund 5'246'000 Festmeter. Damit leistet das Schweizer Energieholz einen wichtigen Beitrag an die Schweizer Klimapolitik, indem es 2019 umgerechnet mehr als eine Million Tonnen Heizöl ersetzt und damit der Atmosphäre rund 3,3 Millionen Tonnen zusätzliches CO<sub>2</sub> erspart.

Der Bestand handbeschickter Holzheizungen hat um weitere 13'000 Stück abgenommen. Entsprechend ging auch die genutzte Stückholmenge um rund 30'000 Festmeter zurück.

Pelletfeuerungen mit Zentralheizungsfunktion oder kleineren Nahwärmenetzen im Leistungsbereich bis 300 kW sind auf der Erfolgsspur. Ihre Anzahl hat innert Jahresfrist um rund 630 auf 17'960 Stück zugenommen. Da-

raus resultiert eine Zunahme der Energieholzmenge um rund 30'000 Festmeter in Form von Pellets. Die Anzahl grosser Pelletfeuerungen über 300 kW Leistung blieb praktisch unverändert.

Ein interessanter Trend ist bei den Schnitzelfeuerungen zu beobachten: Der Bestand kleiner Anlagen unter 50 kW Leistungen hat um rund 180 Stück auf noch rund 3'020 Stück abgenommen. Darin spiegelt sich die Tatsache, dass kleine Schnitzelfeuerungen im Betrieb manchmal etwas komplex sind. Die Anlagen der ersten Generation werden heute oft durch Pelletfeuerungen ersetzt. Die Anzahl der grösseren Anlagen hat 2019 weiter zugenommen und erklärt die erfreuliche Steigerung der damit genutzten Energieholzmenge um stattliche 160'000 Festmeter.

Eine unverändert wichtige Rolle spielt die Nutzung von Altholz in speziellen Altholzfeuerungen sowie Kehrlichtverbrennungsanlagen (KVA). Die Altholznutzung lag 2019 bei knapp 1,2 Millionen Festmetern, bzw. 22 Prozent der gesamten genutzten Energieholzmenge. Damit wird deutlich, dass Holz auch im Sinne der Kreislaufwirtschaft eine wichtige Rolle spielt.

Holzenergie Schweiz  
[www.holzenergie.ch](http://www.holzenergie.ch)

#### Über Holzenergie Schweiz

Der Branchenverband Holzenergie Schweiz betreibt seit 1979 einen professionellen Informations- und Beratungsdienst und setzt sich bei Behörden und Entscheidungsträgern für eine vermehrte Nutzung der «Wärme aus dem Wald» ein. [www.holzenergie.ch](http://www.holzenergie.ch)



Loderndes Kaminfeuer.



Holzhackschnitzel, wichtigstes Energieholzsortiment aus dem Wald.

# Finanzieller Anreiz für Pelletheizungen

Die Klimaziele sind klar. Bis ins Jahr 2050 soll der Ausstoss von CO<sub>2</sub> bei Netto-Null sein. Für den Umstieg von Öl- oder Gasheizungen zum CO<sub>2</sub>-neutralen Heizen mit Holzpellets gibt es jetzt ein neues Förderprogramm.

Die Botschaft in der Diskussion um CO<sub>2</sub> und das Klima ist klar: Wir müssen jetzt etwas tun. Rund 40% der Energie, die in der Schweiz eingesetzt wird, wird für das Heizen benötigt. Darum müssen wir so schnell wie möglich damit aufhören, fossile Energieträger wie Erdöl und Erdgas für Heizzwecke einzusetzen. Auch wenn dies auf den ersten Blick als günstigste Lösung erscheint – dieser Schein trügt!

## Lokal und klimaschonend Heizen

Unter den erneuerbaren Energieträgern gibt es verschiedene Alternativen. Eine davon ist die Energie aus Holz in Form von Holzpellets. Das Schöne an Holzpellets ist, dass sie in der Schweiz produziert werden können und aus Holzresten bestehen, die auf diese Weise sinnvoll genutzt werden.

Die Heizungen sind technisch auf einem hohen Stand und der Betrieb läuft einfach und bequem. Der Preis für Holzpellets ist generell tiefer und viel stabiler als der Öl- oder Gaspreis. Es gibt aber auch einen Wermutstropfen bei diesem Heizsystem: Die Investitionskosten sind verhältnismässig hoch.



Foto: © proPellets.ch

Heizungen aus Holzpellets sind technisch auf einem hohen Stand und der Betrieb läuft einfach.

## Durchschnittlich 360 Franken Unterstützung pro Kilowatt Heizleistung

Hier gibt es nun Abhilfe. Die Stiftung myclimate hat ein Förderprogramm ausgearbeitet, mit welchem Pelletheizungen bis 70 Kilowatt finanziell unterstützt werden. Die Höhe des Förderbeitrags wird durch myclimate anhand des bisherigen jährlichen Energieverbrauchs berechnet und beträgt 18 Rappen pro Kilowattstunde. Dies entspricht rund 360 Franken pro Kilowatt Heizleistung bei einer korrekt dimensionierten Heizung. Der Heizungseigentümer muss lediglich seinen Antrag stellen, bevor die Heizung bestellt ist und nach einer gewissen Betriebszeit ausweisen, wie viel Energie ver-

braucht wurde. Der Antrag kann über [www.myclimate.org/pellets](http://www.myclimate.org/pellets) gestellt werden und ist einfach erledigt. Diese finanzielle Unterstützung kommt da zum Tragen, wo die Kantone keine Fördergelder sprechen. Sollten Sie Fragen zu Förderbeiträgen generell oder dem Antrag bei myclimate haben, stehen Ihnen proPellets.ch und myclimate gerne zur Verfügung.

Informationen zum Förderprogramm für umweltfreundliche Pelletheizungen finden Sie unter [www.myclimate.org/pellets](http://www.myclimate.org/pellets).

[proPellets.ch](http://proPellets.ch)  
[www.propellets.ch](http://www.propellets.ch)

Qualitätsfenster **sirius** aus der Schweiz

FLEXIBEL, ELEGANT, EINHEIMISCH  
FÜR DEN FENSTERBAUER VOR ORT

[sirius-fenster.ch](http://sirius-fenster.ch) **MINERGIE** MEMBER

Lagerabfrage & Bestellung online

**Plattform.**  
Spezialisiert auf Laubholzplatten.  
[plattform-luzern.ch](http://plattform-luzern.ch)

Laubholz.  
Von Ahorn bis Zwetschgenbaum.  
Service von A bis Z.  
Einzelplatten und Grossmengen.  
Standardplatten ab Lager.  
Spezialanfertigungen auf Mass.

Plattform, Tel 041 240 73 46  
E-Mail: [info@plattform-luzern.ch](mailto:info@plattform-luzern.ch)

# Neuer Elektro-Mehrwege-Seitenstapler

Neue Serie – noch mehr Einsatzmöglichkeiten: Hubtex hat seinen branchenweit grössten Baukasten für Elektro-Mehrwege-Seitenstapler überarbeitet und die Fahrzeugreihe Phoenix entwickelt. Diese löst sukzessive alle Fahrzeuge des ESTL-Baukastens ab. Die Fahrzeuge verfügen über eine optimale Manövrierfähigkeit, eine hochergonomische Fahrerkabine und eine verbesserte Rundumsicht. Die neue Steuerung macht die Stapler zudem fit für Industrie 4.0. Somit ist der Phoenix bestens auf künftige Anforderungen eingestellt.

Hubtex plant, alle Elektro-Mehrwege-Seitenstapler mit Pendelrahmen sukzessive durch Fahrzeuge der Phoenix-Baureihe zu ersetzen. Die Seriengrenzen zwischen 48 V und 80 V werden dabei fließend sein. Alle Mehrwege-stapler der Phoenix-Serie überzeugen durch ein neues Design, bei dem die Bedürfnisse des Fahrers im Mittelpunkt stehen. So profitiert der Fahrer, wie schon bei den Fahrzeugen der MaxX-Serie, von einer unter ergonomischen Gesichtspunkten optimal gestalteten Kabine. Ein grosszügiger Arbeitsbereich mit viel Beinfreiheit sorgt für maximalen Komfort. Darüber hinaus bietet die neue Fahrerkabine eine verbesserte Rundumsicht, insbesondere in Richtung der rechten Gabelzinke. Das Bedienterminal HIT 3 zeigt dem Anwender auf einem Farbdisplay übersichtlich alle wichtigen Einstellungen und Betriebsdaten; HIT 3 wurde für die neue Fahrzeugserie um zusätzliche Funktionen erweitert. Im Rahmen der Entwicklung des neuen Phoenix-Baukastens werden neben der Quersitzkabine auch alle weiteren Kabinenvarianten umgesetzt.



Der neue Elektro-Mehrwege-Seitenstapler Phoenix überzeugt durch ein neues Design, bei dem die Bedürfnisse des Anwenders im Mittelpunkt stehen.

## Neue Serie mit erweiterter Ausstattung

Beim Phoenix ist erstmals eine rein elektrische Lenkung für einen kompletten Baukasten verfügbar. Dadurch werden die Lenkgeräusche auf ein Minimum reduziert. Zusätzlich führt der Einsatz der elektrischen Lenkung zu einem deutlich niedrigeren Energieverbrauch. Insbesondere bei einer Kombination der Lenkung mit einer induktiven Spurführung profitieren Anwender von einem enormen Effizienzgewinn. Der Stapler lässt sich dank der optional verfügbaren, patentierten HX-Lenkung perfekt und in alle Richtungen manövrieren. Zudem hat Hubtex erneut die Leichtläufigkeit des Hubmastes optimiert, um Schwingungen

zu minimieren und die präzise Bewegung der Hublast sicherzustellen. In diesem Anwendungsbereich verfügt der neue Elektro-Mehrwege-Seitenstapler bei Bedarf über eine hubhöhenunabhängige Gewichts- und Überlastanzeige.

## Bestens eingestellt auf künftige Anforderungen

Der Phoenix ist bereits in seiner Basiskonfiguration für die schrittweise Automatisierung ausgelegt. Eine neue Generation der Fahrzeugsteuerung, vorgeplante Kabelwege, Positionen für Sensoren und weitere Ausstattungsmerkmale belegen das zukunftsorientierte Konzept. Zahlreiche Assistenzsysteme sind bei Bedarf integrierbar. Ein Beispiel hierfür ist die lasergestützte Navigation, die erstmals in dieser Fahrzeugbaureihe verfügbar sein wird. Dieses neue System überzeugt durch eine millimetergenaue Positionierung des Fahrzeugs. «Wir bei Hubtex nutzen unsere jahrzehntelange Erfahrung für die Neuausrichtung und Weiterentwicklung unserer bewährten Elektro-Mehrwege-Seitenstapler», fasst Hubtex-Geschäftsführer Hans-Joachim Finger zusammen. «Wir stellen damit rechtzeitig die richtigen Weichen, um die steigenden Anforderungen im Industrie 4.0-Zeitalter bestmöglich erfüllen zu können.» Hubtex verstärkt mit dem neuen Phoenix-Baukasten sein Produktportfolio im Bereich der Elektro-Mehrwege-Seitenstapler und kann nun mit den weiteren Baukästen MaxX und BasisX für jeden Anwendungsfall im Langguthandling die passende Lösung bieten.



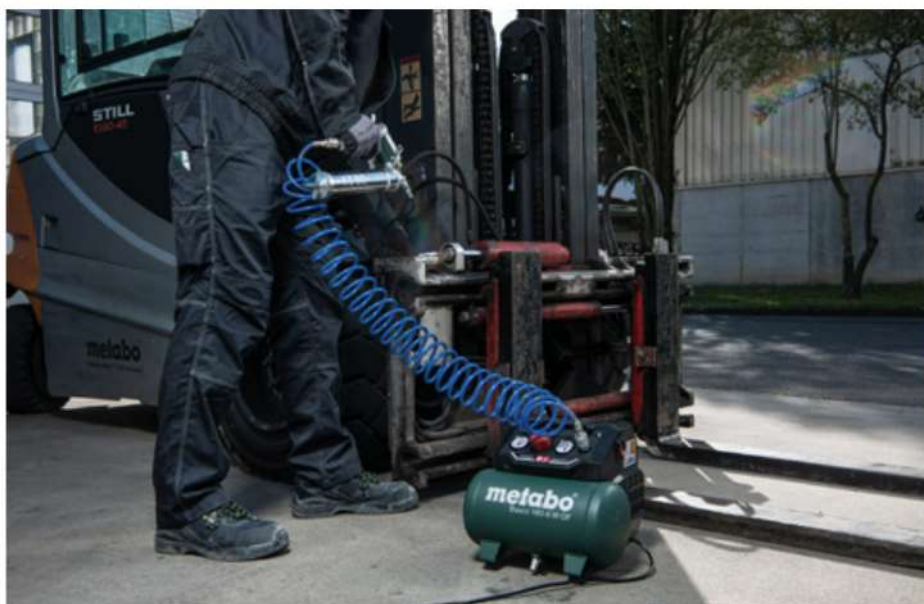
Der Phoenix bietet dem Fahrer eine optimale Rundumsicht, speziell in Richtung der rechten Gabelzinke.

Rohrer-Marti AG  
www.rohrer-marti.ch

# Kompressor ideal für den mobilen Einsatz

Der handliche Sechs-Liter-Kompressor von Metabo für den universellen Einsatz verfügt über ein geringes Gewicht und hat eine kompakte Masse. Der Serviceaufwand wird durch den ölfreien Kolbenverdichter gering gehalten.

Der neue ölfreie Kompressor Basic 160-6 W OF von Metabo ist mit nur 8,4 Kilogramm Gewicht und seinen geringen Massen besonders gut zu transportieren. Mit dem einklappbaren Handgriff und der integrierten Kabelaufwicklung lässt er sich überall hin mitnehmen. «Sein ölfreier Kolbenverdichter hält den Serviceaufwand des Kompressors gering», erklärt Metabo Produktmanager Julian Sauter. Der Kompressor läuft auch bei Minustemperaturen problemlos an und kann in jeder Lage transportiert und eingesetzt werden. «Auf seinen stabilen Gummifüssen steht er zu jeder Zeit sicher, das integrierte Rohr-rahmendesign schützt alle Bauteile optimal», so Sauter. Der neue Kompressor kommt in vielen unterschiedlichen Gewerken zum Einsatz. Sein Tank fasst sechs Liter. Damit eignet er sich beispielsweise ideal zum Tackern, Nageln, Ausblasen und zum Befüllen von Reifen, oder zum Arbeiten mit Kartuschenpistolen, Fettpressen und Nietzangen.



Fotos: Metabo

Der neue Kompressor Basic 160-6 W OF eignet sich für unterschiedlichste Gewerke und Anwendungen – beispielsweise für das Arbeiten mit der Fettpresse.

### Immer der richtige Druck

Die Bedien- und Anzeigeelemente des Kompressors Basic 160-6 W OF sind ergonomisch platziert: Mit zwei gut ablesbaren Manometern für den Tank- und Arbeitsdruck und

einem grossen Drehknopf kann der Druck einfach und passend für jedes Werkzeug eingestellt werden – von Holz- bis Sanitärarbeiten. Ein integrierter Überlastschutz schützt den Motor vor Überhitzung.



Gut für unterwegs: Der Kompressor Basic 160-6 W OF hat einen ölfreien Kolbenverdichter und kann so nicht auslaufen – das hält die Umgebung sauber und den Serviceaufwand gering.

Der Kondensat-Ablass lässt sich durch den leicht erreichbaren Kugelhahn mit Flügelgriff einfach mit einer Hand aufdrehen. Die Universalkupplung ist kompatibel mit den internationalen Standards aller Euro-, ARO- und ISO-Stecknippel.

Der neue Kompressor vervollständigt das umfangreiche Druckluft-Programm von Metabo. Dieses reicht von kompakten Kompressoren mit Akku bis hin zu grossen Maschinen mit 270-Liter-Kesseln. Zudem umfasst es Geräte für die Druckluft-Aufbereitung und -Verteilung sowie ein grosses Sortiment an Druckluftwerkzeugen und passendem Zubehör.

Metabowerke GmbH  
www.metabo.com

**HOLZPROFIL**  
4950 Huttwil, Tel. 062 959 77 88 Fax 062 959 77 78  
Profilleisten in alle Formen & Farben  
  
www.holzprofil.ch

  
**LamiFIX**  
Pat. Internat.  
www.LamiFIX.ch T 055 225 48 48 F 055 225 48 44

# Lesen zwischen feinsten Furnieren

Seit 1951 ist in Luzern die Zentral- und Hochschulbibliothek des Kantons angesiedelt. Ende 2019 wurde diese nach einer Sanierung in neuem Glanz wiedereröffnet. Für den stilvollen Innenausbau wurden das Furnier Ulme Stone der Roser AG aus Birsfelden BL verwendet.

Text: Initiative Furnier + Natur

Die Luzerner Bibliothek hat eine überregionale Bedeutung. Sie ist in der ganzen Schweiz schon immer als fortschrittlich bekannt. Ihr gesamter Bücherbestand liegt bei schätzungsweise 1,5 Mio. Stück, wovon seit der Wiedereröffnung rund 50.000 Bücher in der Präsenz-Bibliothek der Öffentlichkeit zugänglich sind. Die Architekten suchten für die Renovation des Innenausbaus nach einem speziellen, robusten Holz, um dem altherwürdigen Gebäude, dem Innenausbau, der Denkmalpflege und den Anforderungen der täglichen Nutzung gerecht zu werden.

Das war in den 1970er- und 1980er-Jahren anders. Damals wurden Sanierungen immer mit den gerade angesagten Materialien vorgenommen. So kam es, dass im Innenausbau vieler alter Gebäude etwa Kunststoffe oder Teppiche die Originalmaterialien ablösten. «Heute haben Architektur und Innenarchitektur ein anderes Verständnis von Renovierung. Es wird Wert auf Originalität gelegt, möglichst verbunden mit intelligenter High-tech-Produktion. Das kam unseren Furnieren zugute», erläutert Tobias Scherg, Mitglied der Geschäftsführung der Roser AG, Birsfelden, und Leiter des Geschäftsbereichs Furnier, die Materialauswahl der Architekten.



Fotos: Roser AG

Separierte Bereiche der Luzerner Zentral- und Hochschulbibliothek ermöglichen ein konzentriertes und ruhiges Arbeiten.

## Gestaltung erarbeitet

«In unserem grosszügig angelegten Konzeptraum erarbeiteten wir mit den Architekten individuelle 1:1 Situationen. Diese dienten als Referenz für die spätere konzeptgetreue Umsetzung unserer Ideen. Unsere Wahl fiel auf «Ulme Stone». Hierbei handelt es sich um ein Ulmenfurnier, das mit einem natürlichen Verfahren farblich verändert wird. Durch eine Eisen-/Gerbstoffreaktion erhält dieses Holz einen natürlichen, warmen Farbton und fügt sich dezent in das Gebäude ein. Dank dieses technischen Verfahrens konnten sämtliche furnierte Innenausbauten, wie auch der Parkettboden und die Treppenstufen, farblich homogen gestaltet werden», erläutert Scherg den planerischen und technischen Prozess. Besonders stolz ist man bei der Roser AG auf das op-

timiert ineinandergreifende Herstellungsverfahren. Dank des digitalen Datentransfers mit dem eigenen Zuschnitt-Center konnten die vielen unterschiedlichen Teile in idealer Reihenfolge zugeschnitten und dann zeitgenau ausgeliefert werden. «Dadurch sind wir in der Lage, deutliche Einsparungen zu erzielen. Kunde und Material profitieren von unserem effizienten Supply-Chain-Management», schliesst Scherg.

## Zeitloses Furnier

Nun können die Gäste der Luzerner Zentral- und Hochschulbibliothek nicht nur die vielen Bücher und Sammlungen geniessen, sondern auch die feinsinnigen Qualitäten des ursprünglichen Bauwerks. «Das Ulmenfurnier ist dabei zeitlos und von bleibendem Wert. Ausserdem ist es robust genug, um den täglichen Anforderungen Stand zu halten. Die Architekten beweisen mit dieser Materialauswahl ihre hohe ökologische Verantwortung», so Ursula Geismann, Geschäftsführerin der Initiative Furnier + Natur e.V. (IFN).

Weitere Informationen: [www.furnier.de](http://www.furnier.de); [www.furniergeschichten.de](http://www.furniergeschichten.de).



Die furnierten Bücherregale der Luzerner Zentral- und Hochschulbibliothek sind robust, ökologisch und zeitlos.

## Initiative Furnier + Natur (IFN)

Die Initiative Furnier + Natur (IFN) e.V. wurde 1996 von der deutschen Furnierwirtschaft und ihren Partnern gegründet. Heute wird sie von europäischen Unternehmen aus der Furnierindustrie, dem Handel und der furnierverarbeitenden Industrie sowie Fachverbänden der Holzwirtschaft getragen. Ziel des Vereins ist die Förderung des natürlichen Werkstoff-Allrounders Furnier.

## Der Brandschutz ist das A und O

GOMA Matter AG gehört zu einer der führenden Produzenten von Aufzugtreppen, Galerietreppen und Dachausstiegen. Bei der Konzeption und Herstellung deren qualitativ hochstehenden Produkte ist der Brandschutz das A und O.

Seit der Gründung des Traditionsunternehmens GOMA Matter im Jahr 1945 beschäftigt sich die GOMA Matter AG mit den sich wandelnden Massnahmen, die der Entstehung und Ausbreitung eines Brandes vorbeugen. Der Brandschutz ist im Laufe der Zeit aufwändiger und die Genehmigungsverfahren komplexer geworden. Sven Müller und sein Team

beraten kompetent im Bereich RWA und entwerfen kundenspezifische Bauprojekte unter Einbezug der geltenden BSV Brandschutzvorschriften. Für die feuerhemmende Ausführung EI30 verfügt GOMA Matter AG über die VKF Brandschutzzulassung Nr. 25655.

Jährlich verlassen über 1000 Treppen und Dachausstiege die GOMA Werkstätte. Die handwerklich gefertigten Swiss made Produkte sind seit Jahrzehnten dank ihrer soliden, zuverlässigen und durchdachten Machart bekannt und geschätzt.

GOMA Matter AG  
[www.goma.ch](http://www.goma.ch)



Bei den Produkten der GOMA Matter AG wird Brandschutz gross geschrieben.

## Schnittschutzschuh mit hohem Tragekomfort

Der Hightech-Schuhhersteller HAIX® veröffentlicht seinen neuen Schnittschutzschuh PROTECTOR Forest 2.0. Der Stiefel mit Schnittschutzklasse 2 verbindet innovative Sicherheitsfunktionen mit hohem Tragekomfort für Forstarbeiter, Landwirte sowie Garten- und Landschaftsbauer.

Für mehr Sicherheit bei der Arbeit im Freien hat HAIX® seinen beliebten Schnittschutzstiefel PROTECTOR Forest überarbeitet und um neue Funktionen erweitert. Ein umlaufender Gummirandstreifen spendet beim PROTECTOR Forest 2.0 zusätzliche Stabilität und schützt das Leder-Obermaterial vor Abnutzung durch Steine oder Gestrüpp. Das neue Design in den Signalfarben Rot und Gelb sorgt für gute Sichtbarkeit auch bei widrigen Witterungsverhältnissen.

Der PROTECTOR Forest 2.0 besitzt einen Schnittschutz der Klasse 2, der Schnitten mit der Kettensäge bis zu einer Kettengeschwindigkeit von 24 m/s standhält. Weitere Sicherheit bieten die anatomisch geformte Zehenschutzkappe sowie die rutschhemmende VIBRAM Sohle, die sicheren Halt selbst auf unwegigem Waldboden gewährleistet. Eine GORE-TEX Membrane macht den Schuh wasserdicht und zugleich atmungsaktiv.

Für eine optimale Passform kann der Stiefel mit dem Zwei-Zonen-Schnürsystem separat an den Fuss- und Schaftbereich angepasst werden. Ein PU-Dämpfungскеil sorgt für Auftrittsdämpfung und guten Abrollkomfort.

### 100 % Made in Europe

Wie alle Schuhe von HAIX® wird auch der PROTECTOR Forest 2.0 zu 100 % in Europa gefertigt. «Made in Europe» ist für HAIX® nicht nur Lippenbekenntnis, sondern täglich gelebte Praxis und unternehmerische Verantwortung. Die beiden Produktionsstandorte in Deutschland und Kroatien zählen zu den modernsten Schuhfabriken der Welt und sind der Nachhaltigkeit verpflichtet. Dort werden qualitativ hochwertige Schuhe produziert, die maximale Sicherheit mit höchstem Komfort verbinden. Diesem Qualitätsanspruch ist das Familienunternehmen seit über 70 Jahren treu.

Der HAIX® PROTECTOR Forest 2.0 ist ab sofort im Fachhandel und im HAIX® Online-shop erhältlich.

### Über HAIX®

HAIX® mit Sitz im bayerischen Mainburg ist ein Spezialist für Funktionsschuhe mit weltweitem Ruf als sichere Marke. Überall dort, wo Menschen hochleistungsfähige Schuhe benötigen, die sie nicht im Stich lassen, ist HAIX® die erste Wahl – in Europa, Nordamerika und Asien.

Im Hauptsitz in Mainburg unterhält HAIX® spezielle Abteilungen für Forschung und Entwicklung sowie Design und Marketing. Im Hightech-Forschungs- und Testlabor entwickeln die HAIX®-Ingenieure neue Funktionen und setzen neue Trends und Standards für Sicherheitsschuhe. Für die Produktion seiner hochwertigen Funktionsstiefel betreibt HAIX® Werke in Deutschland und Kro-



Wie alle Schuhe von HAIX® wird auch der neue Schnittschutzschuh PROTECTOR Forest 2.0 zu 100 % in Europa gefertigt.

atien, wo das Unternehmen eine der modernsten Schuhfertigungsanlagen der Welt errichtet hat.

Die HAIX® Group unterhält zudem ein Verkaufsbüro in Lexington, Kentucky (USA) und beschäftigt weltweit etwa 1.700 Mitarbeiter. Im Jahr 2019 produzierte das Unternehmen mehr als 1,4 Millionen Paar Schuhe und erzielte einen Umsatz von 147 Millionen Euro.

HAIX  
[www.haix.com](http://www.haix.com)



# Neuer Opel Vivaro-e mit dem «e» für emissionsfrei

*Der neue Opel Vivaro-e ist ein Arbeitsgerät für höchste Ansprüche – ohne Kompromisse im Vergleich zu Transportern mit konventionellem Antrieb, genauso variabel und flexibel einsetzbar wie jeder andere Vivaro auch. Er wird in drei Fahrzeuglängen und verschiedenen Karosserievarianten angeboten. Der Stromer wird in der Schweiz bereits ab Herbst bestellbar sein und im ersten Quartal 2021 zum Handel kommen.*

Der neue Opel Vivaro-e ist das erste rein elektrische Nutzfahrzeug, das im Van-D-Segment der mittelgrossen Transporter startet und eine Reichweite von bis zu 330 Kilometern nach WLTP bietet. Er setzt Massstäbe bei der Benutzerfreundlichkeit, Zuverlässigkeit und der professionellen Ausstattung.

Die maximale Zuladung liegt nur knapp unter der von vergleichbaren konventionellen LCVs: Mit bis zu 1'275 Kilogramm schleppt der Vivaro-e fast so viele Lasten weg wie sein Bruder Vivaro Cargo S mit Zweiliter-Dieselmotor (bis zu 1'405 Kilogramm Zuladung). Ausserdem ist der Vivaro-e der einzige Stromer in seinem Segment, der ab Werk mit einer Anhängerkupplung bestellbar ist und Anhängelasten von bis zu 1'000 Kilogramm ziehen kann. Kunden können zwischen zwei unterschiedlich grossen Lithium-Ionen-Batterien wählen. Je nach Bedarf stehen ein Akku mit 75 kWh für eine Reichweite bis zu 330 Kilometer und eine 50 kWh-Batterie für maximal 230 Kilometer nach WLTP zur Verfügung.

Die Batterien bestehen aus 18 respektive 27 Modulen. Da von Anfang an eine batterieelektrische Version geplant war, sind die Batterien so unter dem Laderaum verbaut, dass sie das Ladevolumen nicht einschränken. Der neue Vivaro-e ist besonders effizient, auch weil er in der Schubphase oder beim Bremsen Energie rekuperieren kann.

Mit einer Leistung von 100 kW (136 PS) und einem maximalen Drehmoment aus dem Stand von 260 Newtonmeter ist der Vivaro-e stärker motorisiert als die meisten anderen ETransporter in seinem Segment. Die Höchstgeschwindigkeit ist auf 130 km/h begrenzt, was die elektrische Reichweite schont. Die Batterie befindet sich unter dem Ladeabteil und senkt den Schwerpunkt. Damit verbessern sich die Fahreigenschaften – besonders wertvoll, wenn der Vivaro-e voll beladen ist.



Der neue Opel Vivaro-e ist ab Herbst bestellbar und wird anfangs 2021 erhältlich sein.

## **E-Mobilität ganz einfach: verschiedene Ladeoptionen, E-Services von OpelConnect**

Der neue Vivaro-e ist der ideale Partner. Dabei ist der Umgang mit dem Stromer ganz «e» wie einfach. Seine Batterien lassen sich über eine Wallbox zu Hause, Fast Charger unterwegs oder über jede beliebige Steckdose laden. Jeder Vivaro-e verfügt über die Möglichkeit, an einer Schnellladesäule mit 100 kW Gleichstrom geladen zu werden. Damit lässt sich beispielsweise die 50 kWh-Batterie in nur 30 Minuten zu 80 Prozent wieder aufladen.

Beim grossen 75 kWh-Akku werden dafür lediglich 45 Minuten benötigt. Wer eher kleine Kreise zieht, kann mit dem serienmässigen 7,4 kW-Ladeanschluss an jeder Steckdose, bei jedem Zwischenstopp einphasigen Wechselstrom «tanken». Als Option gibt es zudem einen 11 kW-On-Board-Charger für dreiphasigen Wechselstrom, so genannten Drehstrom. Alle Ladevorgänge finden effizient und schonend statt, so dass Opel für die Batterie eine Garantie von acht Jahren oder 160'000 Kilometer Laufleistung gibt.

Opel hat den Umgang mit dem Vivaro-e zudem voll digitalisiert: Mit OpelConnect und der myOpel App gibt es eine Reihe von Services und Bedienmöglichkeiten via Smartphone. Dank der neuen Funktionen von OpelConnect kann der Kunde ebenfalls über das Smartphone den Ladezustand der Batterie prüfen, die Innenraumtemperatur vor Fahrtantritt sowie die Ladezeiten programmieren.

## **Einer für alle Fälle: Transporter, Doppelkabine, Kombi oder Plattform für Aufbauten**

Den Vivaro-e gibt es wahlweise als klassischen Transporter, als Doppelkabine mit zusätzlich viel Platz für Werkzeug oder Ersatzteile, als Kombi fürs Montageteam oder als Basis für Sonderaufbauten. Bei Fahrzeuggewichten zwischen 2,8 und 3,1 Tonnen trägt der Vivaro-e noch Nutzlasten bis zu 1'275 Kilogramm – trotz der Batterien an Bord. Die weit öffnenden Heck- und Seitentüren erleichtern das Beladen genauso wie das Ein- und Aussteigen der Passagiere. Besonders praktisch sind dabei die sensorgesteuerten Schiebetüren. Eine Fussbewegung neben dem Vivaro-e reicht, damit die Türen sich automatisch öffnen oder wieder schliessen.

## **Assistenzsysteme an Bord: Vom Notbremsassistenten bis zur Müdigkeitswarnung**

Der neue Vivaro-e bietet eine Vielzahl von Fahrerassistenzsystemen – für ein Plus an professioneller Sicherheit. Neben einem Head-up-Display verfügt der Vivaro-e über Spurhalteassistenten, Erweiterte Verkehrszeichenerkennung, Müdigkeitswarnung, semiadaptive Geschwindigkeitskontrolle, Frontkollisionswarner und Notbremsassistenten. Ultraschallsensoren an Front und Heck warnen den Fahrer vor Hindernissen beim Einparken und überwachen zudem den toten Winkel. Die 180-Grad-Heckkamera überträgt ihre Bilder auf den Sieben-Zoll-Touchscreen im Cockpit.

Opel Schweiz  
[www.opel.ch](http://www.opel.ch)

# Internationaler Designpreis für Echtholz-Akustikprofil in 3D-Design



Foto: Lignotrend

Für die neue herausragende und zukunftsfähige Gestaltungsvariante seiner Echtholz-Akustikprodukte Ligno Akustik nature:3D ist Lignotrend vom mit dem internationalen Designpreis Focus Open 2020 in Gold ausgezeichnet worden.

*Für die neue herausragende und zukunftsfähige Gestaltungsvariante seiner Echtholz-Akustikprodukte Ligno Akustik nature:3D ist Lignotrend vom Design Center Baden-Württemberg mit dem internationalen Designpreis Focus Open 2020 in Gold ausgezeichnet worden – der höchsten der drei Preisstufen für besondere Designqualität.*

Focus Open, der jährlich weltweit ausgelobte Staatspreis des Landes Baden-Württemberg zeigt, was in Sachen Gestaltung, In-

novation und Nachhaltigkeit State-of-the-Art ist. Durch seinen Non-Profit-Charakter gibt er Unternehmen ohne finanzielles Vorab-Engagement die Möglichkeit, sich mit ihren Produktinnovationen dem internationalen Vergleich zu stellen.

## **Ligno Akustik nature:3D – Wellness für Augen und Ohren**

Mit seinem einzigartigen Design mit unterschiedlich breiten wie hohen Leisten erzielt Ligno Akustik nature:3D einen originellen, dynamischen Effekt, in dem sich die Lebendig-

keit des Naturmaterials Holz auf eine ganz neue Art manifestiert. Besondere gestalterische Qualität: Durch geschickte Anordnung der Leisten aus astfreiem Weisstannen- oder Eichenholz und durch die grosse Elementbreite von 62,5 cm ist eine Wiederholung des Streifenmusters nicht erkennbar. Die filigranen Holzflächen wirken besonders natürlich, einheitlich und homogen. Sie ermöglichen die Umsetzung anspruchsvoller Innenarchitektur – wie immer bei Lignotrend raumakustisch effizient absorbierend.

Mit der integrierten Schallabsorbierschicht und der wirkungsvollen Element-Profilierung erreichen die tragenden Brettsperrholz-Konstruktionsteile des Herstellers Absorptionswerte  $\alpha_W$  bis 0,70, die Akustikverkleidungen bis 0,90. Damit können grundsätzlich so gut wie alle raumakustischen Zielvorgaben wie Geräuschpegel- oder Nachhallminderung sowie Verbesserung der Sprachverständlichkeit umgesetzt werden. Wie alle Lignotrend Produkte ist auch die prämierte Variante aus PEFC-zertifizierter Produktion, durch und durch aus gewachsenem Holz aufgebaut und nach den strengen baubiologischen Kriterien von «natureplus» kontrolliert.

Das Fazit der Jury: «Auf den ersten Blick wirkt die Idee, Holzleisten aneinanderzureihen, recht simpel. Aber wer genau hinschaut, erkennt die Raffinesse des einfachen Aufbaus. Räume profitieren nicht nur akustisch von den Echtholz-Paneelen, sondern auch ästhetisch.»



Foto: Lignotrend / mp mov/ing-pictures gmbh, Memmingen

Im Land- und Wellnesshotel Panoramahotel im allgäuischen Rückholz geht es um Natürlichkeit. Dem Speisesaal geben die mit dem Focus Open 2020 in Gold ausgezeichneten Akustikpaneel Ligno Akustik nature:3D natürliches und doch elegant-modernes Flair.

Lignotrend  
www.lignotrend.com

## Wechsel bei Möbelhersteller horgenglarus

*Marco Wenger gibt die Geschäftsführung der ag möbelfabrik horgenglarus per Ende 2020 ab und wird in den Verwaltungsrat berufen.*

Vor neun Jahren, 2011, begann die erfolgreiche Zusammenarbeit von Marco Wenger als Geschäftsführer der «Möbeli» mit Markus von Nordeck, dem Verwaltungsratspräsidenten und Eigentümer der ältesten Tisch- und Stuhlmanufaktur der Schweiz. Seither hat sich die ag möbelfabrik horgenglarus stark entwickelt, die Produktionsabläufe wurden optimiert, in eine nachhaltige Fertigung investiert, die Erschliessung neuer Märkte und die Digitalisierung vorangetrieben, neue Produkte entwickelt und die Marke horgenglarus, mit Besinnung auf ihre Kernwerte, klar positioniert.

Nun steht ein weiterer, wichtiger Schritt bevor. Marco Wenger wird die Verantwortung als Geschäftsführer von horgenglarus per Ende 2020 abgeben und neu dem Verwaltungsrat der Glarner Möbelmanufaktur angehören und seine Kenntnisse und Erfahrung in die strategische Weiterentwicklung der Manufaktur einbringen.

### Neue Geschäftsführung

Die operative Führung wird in neue Hände gelegt. Erste Gespräche mit möglichen Kandidaten werden derzeit geführt. Marco Wenger hat in den neun Jahren, in denen er horgenglarus geführt hat, das Unternehmen stark vorangebracht und umsichtig und äusserst erfolgreich weiterentwickelt. Er kann eine überzeugende Erfolgsbilanz vorweisen. Markus von Nor-

deck dankt Marco Wenger für die hervorragende und vertrauensvolle Zusammenarbeit sowie seinen unermüdlichen Einsatz zum Wohl von horgenglarus. «Ich freue mich, die Zusammenarbeit mit Marco Wenger, als neues Mitglied des Verwaltungsrates von horgenglarus, in neuer Funktion aber mit grosser Kontinuität fortzusetzen», versichert Markus von Nordeck.

Der Verwaltungsrat und die Mitarbeiter von horgenglarus wünschen ihm für seine neue unternehmerische Aufgabe als Geschäftsführer der Eternit (Schweiz) AG viel Erfolg und freuen sich, dass Marco Wenger horgenglarus eng verbunden bleibt.

ag möbelfabrik horgenglarus  
www.horgenglarus.ch

## Teknos verlagert Depot in der Romandie

*Der Lackhersteller Teknos verzichtet ab Ende November 2020 auf ein eigenes Depot in der Romandie. Die Aktivitäten des Depots in Crissier wird an den Hauptstandort in Bendern (Liechtenstein) verlagert. Kunden können sich weiterhin auf einen kompetenten Service und eine schnelle Lieferung verlassen.*

Die Teknos Feyco AG verlagert zum 30. November 2020 die Aktivitäten ihres Depots in Crissier (VT) an den Hauptstandort in Bendern (Liechtenstein). Bisher hatte der Lackhersteller von Crissier aus Kunden in der Romandie beliefert und vor Ort Services wie Abtönungen und Musterausmi-

schungen angeboten. Services und Lieferungen übernimmt zukünftig, wie bislang schon für die Mehrheit der Kunden in der Region, die Zentrale in Bendern. Für Ware ab Bendern verspricht der Hersteller bei Bestellungen bis 15 Uhr eine Lieferung am nächsten Tag.

«Unsere Kunden in der Romandie haben durch die Verlagerung keinerlei Nachteile», erklärt Jakob Knechtli, Managing Director der Teknos Feyco AG. «Unser Serviceangebot steht selbstverständlich auch weiterhin zur Verfügung, und unsere Kunden können sich auch in Zukunft auf eine kompetente Betreuung im Innen- und Aussendienst sowie auf schnelle Lieferung verlassen.»

Die Verlagerung des Depots steht auch in Zusammenhang mit dem Ausbau des Vertriebs. «Um vor Ort noch präsenter zu sein und unseren lokalen Service zu stärken, wollen wir zukünftig unser Händlernetz weiter ausbauen und bei der Betreuung von Kunden enger mit lokalen Vertriebspartnern zusammenarbeiten. Vor diesem Hintergrund verzichten wir zukünftig auf ein eigenes Depot in der Romandie. Unser Ziel ist es, unseren Vertrieb langfristig noch besser aufzustellen. Die engagierte, kompetente Betreuung unserer Kunden wird dabei aber immer eine zentrale Rolle spielen.»

Teknos Feyco AG  
www.teknos.com



### Leicht. Leichter. Vakuum.



Aufnehmen, transportieren, ablegen – Vakuumheber von Schmalz machen die Maschinenbeladung und -entladung leicht, schnell und ergonomisch.

WWW.SCHMALZ.COM/JUMBO T: +41 44 888 75 25

Schmalz GmbH · Eigentelstr. 1 · 8309 Nürens Dorf · schmalz@schmalz.ch

# Pilotanlage der BFH und Schilliger Holz AG für Extrakte aus der Biomasse Holz

Aus Schweizer Holz lassen sich wertvolle Inhaltsstoffe gewinnen. Mit dem Bau einer Pilotanlage zur Gewinnung von Extrakten aus forstlicher Biomasse erreicht die Berner Fachhochschule gemeinsam mit der Schilliger Holz AG aus Küssnacht SZ einen Meilenstein auf dem Weg zu nachhaltig gewonnenen Extrakten, die ölbasierte Verbindungen ersetzen können. Dies ermöglicht den Aufbau einer neuen Wertschöpfungskette für Schweizer Holz.

Den Extraktionsprozess für diese Pilotanlage haben die Mitarbeitende um Prof. Dr. Ingo Mayer vom Institut für Werkstoffe und Holztechnologie IWH der Berner Fachhochschule in Biel auf Laborstufe fertig entwickelt. Auf der Pilotstufe können Extrakte nun erstmalig in ausreichender Menge und Qualität zur Applikationsentwicklung mit hohem Technologiereifegrad erzeugt werden. Zudem werden die im Labor entwickelten Extraktionsprozesse auf Pilotstufe überprüft. Ziel ist diese Prozesse für den Industriemassstab anzupassen.

## Vielzahl von Anwendungen

Die Extrakte aus der Pilotanlage werden zahlreichen Anwendungen eingesetzt. So können zum Beispiel emissionsarme Klebstoffe für den Holzwerkstoffbereich hergestellt werden. Zudem konnten die Forschenden aus den Inhaltsstoffen Harzsysteme mit sehr hohem Brandwiderstand eine Rezeptur entwickeln, die in Komposit-Werkstoffen für den Innenausbau von Eisenbahnwagons oder Flugzeu-



Bild: BFH Biel

Rinde und der extrahierte Inhaltsstoff Tannin im Labor.

gen eingesetzt werden kann. Aufgrund ihrer hohen Bioaktivität können die Inhaltsstoffe auch in ganz neuen Anwendungen eingesetzt werden, die dem Holzbereich bislang verschlossen blieben. So können sie beispielsweise als Zusatzstoff im Tierfutterbereich eingesetzt werden, wo sie zu einer Absenkung des Bakterienwachstums und zu einer Reduktion des Parasitenbefalls von Zuchttieren führen.

## Beitrag zur Bioökonomie Schweiz

Das Ziel der Pilotanlage ist es, eine neue Wertschöpfungskette für Schweizer Holz auf-

zubauen, die nachhaltig ist und die einen wesentlichen Beitrag zur zukünftigen Bioökonomie in der Schweiz leisten wird.

Die Pilotanlage ist eingebettet in das BFH-Zentrum Holz – Ressource und Werkstoff – und ergänzt bereits bestehende Infrastrukturen des BFH-Zentrums im Bereich Biomasse-Konversion zu einem einmaligen Infrastrukturverbund. Das Projekt wird realisiert mit Unterstützung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) im Rahmen des Aktionsplans Holz.

## Prozesse auf der Pilotstufe prüfen



Ingo Mayer, Professor an der BFH Biel, forscht über die Nutzung von Biomasse.

### Was ist der Beitrag der Schilliger AG?

Die Schilliger Holz AG beteiligt sich an den Infrastrukturkosten zur Einrichtung der Pilotextraktionsanlage. Schilliger Holz AG und BFH werden an der Pilotanlage Prozesse auf Pilotstufe überprüfen, um Erkenntnisse für ein späteres Hochskalieren auf den Industriemassstab zu gewinnen.

### Steht diese Anlage auf dem Gelände der BFH?

Die Anlage wird am BFH-Standort in Biel an der Solothurnstrasse 102 errichtet. Dort besteht eine ideale Verknüpfung mit vor- und nachgelagerten Prozessstufen im Pilotmassstab (z.B. Zerkleinerung und Vorbehandlung Biomasse, Trocknung der Extrakte, Anwendungsentwicklung, etc.). Zudem haben wir

die unmittelbare Anknüpfung an die Forschungsinstitute und Studiengänge am Kompetenzzentrum Holz Biel.

### Könnten Sie das wirtschaftliche Potenzial dieser Anlage präzisieren?

Die Pilotanlage selbst dient nicht der unmittelbaren Wertschöpfung. Hierfür ist eine Industrieanlage erforderlich, die noch nicht existiert, und mit der Extrakte im Tonnenmassstab produziert werden können. Das wirtschaftliche Potential späterer industrieller Umsetzungen für Schweizer Holz haben wir im Projektbericht «ExtraValBois» abgeschätzt.

Interview: Martin Binkert

# 1000 klimaresistente Bäume für den Baselbieter Wald von morgen

Die Basellandschaftliche Kantonalbank BLKB und WaldBeiderBasel lancieren gemeinsam das Projekt «Wald von morgen». Das Projekt hat zum Ziel, den Baselbieter Wald mit klimaresistenten Bäumen zu stärken. Die BLKB finanziert 1000 Bäume, die in den nächsten Jahren in Baselbieter Wäldern gepflanzt und gepflegt werden. Mit dem «Zukunftskonto» können auch Kundinnen und Kunden der BLKB einen Beitrag zu diesem Projekt leisten.

Zunehmende Trockenheit, steigende Durchschnittstemperaturen und vermehrt auftretende Stürme setzen den heimischen Wäldern zu. Die Veränderungen führten in den letzten Jahren vermehrt zum Absterben von weniger hitzeresistenten Bäumen. Gesunde und stabile Wälder sind ein hohes, aber nicht selbstverständliches Gut. «Der aktuelle Klimawandel ist eine grosse Herausforderung für das Ökosystem Wald und seine Eigentümer», sagt Philipp Schoch, Präsident von WaldBeiderBasel und Mitglied des Nachhaltigkeitsbe-

rats der BLKB. Aus diesem Grund unterstützt WaldBeiderBasel die Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer aktiv im Umgang mit den Auswirkungen des Klimawandels.

## Einheimische Baumarten pflanzen

In den kommenden Jahren werden im Rahmen des Projekts «Wald von morgen» Baumarten angepflanzt, die sich für die veränderten klimatischen Bedingungen besonders gut eignen. Es sind dies einheimische Baumarten wie Eiche, Feldahorn oder Elsbeere, die bisher eher selten in Baselbieter Wäldern wachsen. WaldBeiderBasel lanciert dieses Projekt gemeinsam mit der BLKB. Die Bank finanziert in den nächsten drei Jahren rund 1000 solcher klimaresistenten Bäume. Das Projekt trägt dazu bei, dass der Baselbieter Wald für die Herausforderungen des Klimawandels gewappnet ist. Auf diese Weise können die Wälder ihre wichtigen Funktionen zum Schutz der Artenvielfalt, als Wasserspeicher, Klimaregulator, Naherholungsgebiet und Kulturlandschaft auch in Zukunft erfüllen.

Die BLKB engagiert sich seit vielen Jahren für eine nachhaltige Entwicklung in den Bereichen Mensch, Gesellschaft und Umwelt und unterstützt gezielt die Artenvielfalt und Biodiversität in der Region. «Wir haben als BLKB ein ganzheitliches und umfassendes Verständnis von Nachhaltigkeit. Das bedeutet, dass wir als zukunftsorientierte Bank Verantwortung übernehmen. Der Schutz der Umwelt ist eine der Grundlagen unseres Handelns. Durch die Zusammenarbeit mit WaldBeiderBasel im Projekt «Wald von morgen» können wir über unser Kerngeschäft hinaus Wirkung erzielen», sagt Alexandra Lau, Geschäftsbereichsleiterin Strategie & Marktleistungen der BLKB. Mit dem «Zukunftskonto» können auch Kundinnen und Kunden der BLKB das Projekt «Wald von morgen» unterstützen. Ihr Beitrag an das Projekt ist die Differenz zwischen dem Zinssatz des «Zukunftskontos» und dem Zinssatz des BLKB-Sparkontos in Schweizer Franken.

WaldBeiderBasel  
www.waldbeiderbasel.ch  
www.blkb.ch/medien

**MIT SICHERHEIT PROFITIEREN**  
Ganzheitlich denken. Innovationen erleben. Trends erfahren.

ArbeitsSicherheitSchweiz  
@ASS\_Exhibition  
#ASSchweiz

arbeits-sicherheit-schweiz.ch  
swiss-corporate-fashion.ch



Arbeits  
**Sicherheit**  
Schweiz

SWISS  
**CORPORATE  
FASHION**  
BERUFSBEKLEIDUNG

**10.–12. November 2020**  
BERNEXPO

8. Fachmesse für Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz & Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz & 3. Fachmesse für Berufsbekleidung, Berufswäsche, Textil-Leasing und Textil-Management

MIT FREUNDLICHER UNTERSTÜTZUNG



SICHERHEITSFORUM



suisse.pro



FORUM SÉCURITÉ



swiss safety



SAFETY-PLUS



# Nachruf Professor Dr. Jürgen Sell



Am 1.8.2020 verstarb Prof. Dr. Jürgen Sell im Alter von 81 Jahren an seinem Alterswohnsitz in Berlin. Er arbeitete während vielen Jahren an der EMPA Dübendorf und entwickelte die Holzabteilung zu einer international angesehenen Forschungsinstitution.

Nach seinem Studium der Holzwirtschaft an der Universität Hamburg wechselte Jürgen Sell im Jahr 1965 an die Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Empa nach Dübendorf/Zürich, wo er bis zu seiner Pensionierung im Jahr 2002 zunächst

als wissenschaftlicher Mitarbeiter, und dann für 26 Jahre als Leiter der Abteilung Holz tätig war.

Jürgen Sell setzte sein profundes Wissen in Holzphysik und Holzbiologie zur Aufklärung der komplexen Wechselwirkungen bei der Verwitterung von Holz ein. Seine Begabung, aus seinen wissenschaftlichen Erkenntnissen praktikable Massnahmen abzuleiten, wurde national und international anerkannt, und seine Expertise und Rat fanden in der Industrie und in Normungsgremien grosse Beachtung.

Für seine Forschungen setzte er effizient die licht- und elektronenmikroskopische Analyse zur Ansprache und Beschreibung der Versagensmechanismen ein. Er promovierte 1984 zum Dr. sc. techn. an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETH), und wurde Lehrbeauftragter an den Departementen Forstwirtschaft, Architektur, und Bauingenieurwesen. Im Jahr 1998 wurde ihm der Titel eines Honorarprofessors der ETH Zürich verliehen.

Unter seiner Leitung entwickelte sich die Holzabteilung der Empa kontinuierlich zu einer national und international angesehenen Holzforschungsinstitution. Er förderte

die intensive Zusammenarbeit mit ausländischen Forschungsgruppen und war selbst dreimal zu mehrmonatigen Forschungsaufenthalten in den USA und Neuseeland.

Die rege Forschungstätigkeit manifestiert sich in mehr als 240 Publikationen; rund 60 % davon sind in wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht. Sein Nachschlagewerk «Eigenschaften und Kenngrössen von Holzarten» ist inzwischen in der vierten Auflage aufgelegt und dient zahllosen Holzfachleuten auch in Zeiten von Internetdatenbanken als hilfreiches, bestens recherchiertes Nachschlagewerk.

Im Jahr 2002 wurde Jürgen Sell pensioniert und entschloss sich, gemeinsam mit seiner Frau Gabriele seinen Lebensabend in Berlin zu verbringen. In der Stadtwohnung in Berlin Mitte genossen beide das kulturell und gesellschaftlich reiche Angebot der Bundeshauptstadt.

Bis zuletzt war Jürgen Sell geistig präsent und hielt, trotz gesundheitlich zunehmend eingeschränkter Mobilität, kontinuierlichen Kontakt zu seinen ehemaligen Mitarbeitenden, Kollegen und Freunden. Diese blicken voller Dankbarkeit auf sein Lebenswerk zurück.

**Wir wollen die Schweizer Holzrevue abonnieren...**

... ab sofort ein Jahresabonnement (8 Ausgaben) zum Preis von CHF 52.- inkl. 2,5 % MwSt. (Europa CHF 70.- inkl. Porto)

Firma/Name

Strasse

PLZ/Ort

Datum

Unterschrift

Den Talon bitte einsenden an:

**Schweizer Holzrevue**  
 Binkert Publishing GmbH  
 Zihlackerstrasse 8  
 CH-4153 Reinach

Per e-mail (bitte Ihre Adresse wie oben im Talon):  
[abo@holzrevue.ch](mailto:abo@holzrevue.ch)

# Crowdfunding zur neuen Attraktion «Das Ohr» auf dem Holzweg Thal

Der Holzweg Thal hat sich mit 10 – 15'000 Besuchern pro Jahr als touristischer Leuchtturm für den Naturpark Thal und den Kanton Solothurn etabliert. Erstmals seit der Eröffnung des Erlebniswegs im Jahr 2015, gibt es für die Bevölkerung die Möglichkeit, die Erweiterung des beliebten Holzwegs per Crowdfunding zu unterstützen.

Die 22 Installationen des Erlebniswegs sind bereits seit fünf Jahren mit Hand, Kopf und Herz erlebbar. Nun ist es wieder Zeit für eine neue Attraktion auf dem Holzweg Thal. Die neue Installation «Das Ohr» soll am Platz des verwitterten und bereits abgebauten «Holzgarten» entstehen.

Der Künstler des Holzwegs Sammy Deichmann erklärt mehr über sein Projekt: «Das Ohr ist eine trichterförmige, begehbare Holzkonstruktion mit einer Höhe von 4 Metern und einer Länge von 5 Metern, die die Geräusche des Waldes und des angrenzenden Augstbachs verstärkt und zu einem Natur-Hörerlebnis zusammenfügt. Es macht den Wald überraschend anders erlebbar.»

Jeder kann bis zum 11.10.2020 auf [www.lokalhelden.ch/dasohr](http://www.lokalhelden.ch/dasohr) seinen Beitrag leisten.

## Wie funktioniert das Crowdfunding?

Die Finanzierung des Projekts wird über die vom Hauptsponsor Raiffeisen gegründete



Foto: Sammy Deichmann

Das Modell der neuen Installation «Das Ohr».

Crowdfunding-Plattform [www.lokalhelden.ch](http://www.lokalhelden.ch) abgewickelt. Dort kann jeder bis zum 11.10.2020 einen freien Betrag sponsern.

Ab einem Beitrag von 50 CHF werden sogenannte «Mercis» übergeben, wie z.B. eine Einladung zur Einweihung mit Apéro und exklusiver Führung mit dem Künstler Sammy Deichmann. Das Finanzierungsziel des Projekts beträgt 24'000 CHF. Sämtliche Kosten

sind damit gedeckt und der Bau aus Schweizer Holz ausgeführt.

Ab 15'000 CHF ist die Umsetzung auch garantiert, jedoch sind damit lediglich die Material- und Gestaltungs-kosten gedeckt. Das Projekt wird dann mit freiwilligen Helfern umgesetzt. Wird diese Finanzierungsschwelle nicht erreicht, können die Auslagen nicht gedeckt werden. Den Spendern wird das Geld dann nicht berechnet.

Warum sich die Unterstützung der neuen Attraktion auf dem Holzweg lohnt, erklärt Benedikt Fluri, Leiter Geschäftsstelle Holzweg Thal: «Die neue Installation ist eine Chance, wiederholt Gäste in den Naturpark Thal zu holen. Für die lokale Bevölkerung bietet sie ein neues Erlebnis und die Möglichkeit, seinen eigenen Teil zum Holzweg beizutragen. Ich selbst finde das Projekt fantastisch und werde auch meinen Beitrag leisten.»

Holzweg Thal  
[www.holzwegthal.ch](http://www.holzwegthal.ch)

## Hauptsponsoren Holzweg Thal

- Raiffeisen
- die Mobiliar Generalagentur Balsthal
- KURATLE & JAECKER AG
- Bader Holzbau AG



Foto: Christian Tschul

«Klanglinie», eine weitere Installation von Sammy Deichmann auf dem Holzweg Thal.

## Das besondere Holz-Bild



Wenn die Tage länger werden und die Sonne die Erde wärmt, tauchen an sonnenbeschienenen Stellen Eidechsen auf. Flink und behänd klettern sie auf Steinen und Mauern herum, verstecken sich aber rasch zwischen den Fugen oder im nahen Gebüsch, wenn Gefahr droht. Dabei können die flinken Tiere erst noch ihren Schwanz abwerfen, wenn sie von hinten gepackt werden. Gerne sonnen sich die wechselwarmen Tiere auf warmen Steinen, aber auch auf besonntem Holz, wie diese Eidechse im Naturschutzgebiet Sundel im aargauischen Wittnau. Doch auch das Rundholz mit seinen ausgeprägten Jahrringen ist ein besonderer Blick wert. Das geschnittene Holz weist eine wunderschöne Struktur auf. Holz und Eidechse zeigen sich hier ganz im Verborgenen von ihren schönsten Seiten.

Text und Foto: Martin Binkert

Schmelzpunkt  
**> 1000 °C**

Steinwolle von Flumroc.  
**Brandschutz schafft  
Sicherheit im Holzbau.**

[www.flumroc.ch/1000grad](http://www.flumroc.ch/1000grad)

FLUM  
ROC



## 26. Internationales Holzbau-Forum

Vom 2. bis 4. Dezember findet im Kongresszentrum in Innsbruck das 26. Internationale Holzbau-Forum IHF statt, ergänzt von einer Fachausstellung mit rund 120 Ausstellern.

Der 2. Dezember befasst sich mit den Anforderungen der Immobilien- und Wohnungswirtschaft an den Holzbau sowie mit dem Planungs-Tool BIM, beides moderiert von LIGNUM Holzwirtschaft Schweiz. Der Architektur-Prolog (Prolog 1) unter der Leitung von Prof. Hermann Kaufmann (TU München) diskutiert unter dem Titel «Seriell versus individuell» die Frage, ob beim industriellen Holzbau die Architektur unter die Räder kommt. Im Fertigbau-Prolog (Prolog 2) werden Marktveränderungen in der Wertschöpfungskette Holz betrachtet. Es moderiert Georg Lange vom BDF Bad Honnef.

### Herausragende Holzbauten

Der Holzhausbau-Prolog (Prolog 3) unter der Leitung des Europäischen Zimmererverbands TCE wendet sich der Ertüchtigung, Revitalisierung und Umnutzung des städtischen Gebäudebestands zu. Aktuelle Entwicklungen im Bereich «Verbindungstechnik» (Prolog 4) werden vorgestellt. Organisiert wird der vierte Prolog von Dr. Gerhard Fink von der Aalto-Universität Helsinki.

Matthias Horx vom Zukunftsinstitut Wien wagt einen Ausblick auf die Welt nach Corona.

Im Format «Holztragwerke» werden herausragende aktuelle Projekte des Ingenieur-



Archivbild Martin Binkert

Das Internationales Holzbau-Forum findet zum zweiten Mal in Innsbruck statt.

eurholzbau vorgestellt, neue Hochhäuser und temporäre Bauten. Im Vortragsstrang «Holzbauentwicklung» geht es um Klebtechnik, robotische Fabrikation und Ertüchtigung historischer Holzbauwerke, moderiert durch Dr. Simon Aicher von der MPA Stuttgart.

### Abenteurer Holzforschung

Studierende der Technischen Hochschule Rosenheim und der Berner Fachhochschule Biel/Bienne (BFH) werden Masterarbeiten vorstellen. Den Wirtschaftsvortrag liefert das Ifo-Institut München. Für seine Verdienste um die Holzwirtschaft wird der deutsche Holzbauunternehmer Xaver Haas geehrt.

Am 4. Dezember befassen sich namhafte Referenten aus den Bereichen Ingenieurtrag-

werke, dem Stadion- und Hallenbau und dem Verwaltungs-, Büro- und Hotelbau im gehobenen Segment. Die Themen unter dem Titel «Abenteuer Holzforschung» behandeln die sich auch für den Holzbau ändernden Rahmenbedingungen: Klimawandel und Wald der Zukunft. Es moderiert TUM-Professor Dr. Stefan Winter.

Der IHF-Epilog unter der Leitung von Prof. Wolfgang Winter (TU Wien) befasst sich mit Veränderungen am Bau durch Corona zu befassen. Gesucht sind Antworten für den Städtebau, für die Bewertung von Nachhaltigkeit, die Bautechnik und die Architekturpraxis.

Anmeldungen über [www.forum-holzbau.com](http://www.forum-holzbau.com).

## Sicherheit und Berufsbekleidung

Vom 10. bis 12. November 2020 rücken die Fachmessen Arbeitssicherheit Schweiz und Swiss Corporate Fashion in der BERNEXPO die Themen Sicherheit und Gesundheitsprävention am Arbeitsplatz sowie die textile Unternehmensbotschaft in den Fokus.

Die ideale Plattform für die Schweizer Arbeitssicherheits- und Corporate Fashion-Branche, um Produktentwicklungen im Markt zu präsentieren. Arbeitssicherheitsbeauftragte und Einkaufs- und Marketing-Verantwortliche erhalten ein informatives Veranstaltungsprogramm.



Nebst Ständen gibt es an den Fachmessen Arbeitssicherheit Schweiz und Swiss Corporate Fashion in der BERNEXPO in Bern Veranstaltungen zum Thema Arbeitssicherheit.

# Wald und Holz – Emmental und Oberland-Ost spannen zusammen

*Dieses Projekt hat zum Ziel, die Wertschöpfung Wald und Holz zu stärken. Gemeinsam mit den regionalen Akteuren werden neue Ansätze verfolgt, um die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern und die Branche in eine erfolgreiche Zukunft zu führen. Die Regionen Emmental und Oberland-Ost sind mit je einem Teilprojekt gestartet und auf der Suche nach praxisorientierten Innovationen.*

Das Projekt «Regionale Wertschöpfung Wald und Holz» ist eines von 14 Projekten des Hubs Bern der Wyss Academy for Nature. Die Initiative Holz Bern freut sich sehr, im Bereich Wald und Holz die Projektleitung für die zwei Teilregionen Oberland-Ost und Emmental anvertraut erhalten zu haben. Für die regionale Umsetzung spannt die Initiative Holz mit den Regionalkonferenzen der beiden Regionen zusammen. Am 7. August 2020 im Schlossgut Münsingen wurden erstmalig Praxisvertreter über das Projekt informiert und zur Ideeneingabe aufgefordert.

## Suche nach Innovation

Es ist naheliegend, dass die Initiative Holz Bern die Projektleitung für das Projekt «Regionale Wertschöpfungskette Wald und Holz» übernimmt. Denn die Initiative Holz Bern hat als kantonale Plattform der Wald- und Holzwirtschaft nicht nur die Praxis mit an Bord, sie engagiert sich auch bereits mit mehrjähriger Erfahrung für die Steigerung der Nachfrage nach einheimischem Holz sowie die Erhöhung der regionalen Wertschöpfung.

Am Startanlass wurde im Anschluss an die Projektinformation und die Input-Referate von erfolgreichen Unternehmern, dazu aufgefordert, konkrete Ideen zur Verbesserung der regionalen Wertschöpfung im Bereich Wald und Holz aufzulisten. So erstaunt es nicht, dass Anliegen der ersten Ideenrunde am Startanlass deckungsgleich mit laufenden Aktionen der Initiative sind. Dank dieser Synergie ist aber sichergestellt, dass nicht Bestehendes erneut lanciert wird, sondern auf Bewährtem aufgebaut und wo notwendig innoviert wird.

## Unternehmer als Motivation

Lukas Hug von der Beo Wald und Holz GmbH, Jürg Hirsch von der Holz Trub AG und Matthias Etter von Cuboro sind Beispiele, wie Unternehmer die Wertschöpfung in der Region halten und ausbauen. So wurde erstge-



Startanlass «Regionale Wertschöpfung Wald und Holz» in Münsingen BE.

nannter aktiv, weil immer mehr minderwertige Sortimente aus dem Oberländer Wald liegen geblieben sind. Mit der Akquise des neuen Absatzkanals, der Holzschnitzelfeuerung AVARI, ist ein erster Meilenstein gelungen. Ab da hat die Firma sich laufend horizontal und vertikal in der Wertschöpfungskette vergrössert. Mit dieser Professionalisierung gewann die Region als Ganzes.

Auch Jürg Hirschi deckt mit seiner Firma mehr als nur ein Puzzleteil der Wertschöpfungskette ab. Entspricht es dem Willen vom Bauherrn, wird das Holz aus dem eigenen Wald entsprechend der Mondphase gefällt, weiterverarbeitet und am Ende für den Hausbau eingesetzt. Das führt dazu, dass Hausbewohner nicht nur emotional einen grossen Mehrwert aus dem Bau ziehen, sondern ihre Region auch wirtschaftlich und nachhaltig unterstützen.

Weiter hat Matthias Etter mit dem Cuboro-Kugelbahnsystem bewiesen, dass Holz aus unseren Berner Wäldern ein erfolgreiches Exportgut ist. Sein einzigartiges Kugelbahnsystem wird seit Jahren erfolgreich um die ganze Welt verschickt und entzückt Kinder und Erwachsene ebengleich.

## Ab jetzt rauchen die Köpfe regional

Nach dem Startschuss sind alle Interessierten herzlich eingeladen, an den regiona-

len Folgeveranstaltungen teilzunehmen: DI 27. Oktober 2020 Region Emmental und MI 28. Oktober Region Oberland-Ost. Das Ziel dieser Folgeveranstaltung in den Regionen lautet, die Projektphase von vier Jahren zu konkretisieren: Welche regionalen Initiativen müssen realisiert werden, damit die Kette gestärkt wird? Wie können gesteigerte Wertschöpfungsketten gleichzeitig eine nachhaltige Waldökologie unterstützen? Welche offenen Forschungsfragen sind zu klären? Wer nimmt sich welchen Themen an? Dank der Wyss Academy for Nature steht die Finanzierung zur Klärung genau solcher Fragen, aber auch zur Umsetzung der innovativen Ideen.

Die umsetzungsorientierten Anwendungen, Strategien und politischen Leitplanken werden im Oberland-Ost und im Emmental getestet und stehen dann zur Ausweitung auf andere Regionen zur Verfügung.

Interessierte sind aufgefordert, ihre Ideen und Ansätze bis Ende Oktober 2020 an [info@initiativeholz.ch](mailto:info@initiativeholz.ch) zu richten oder sich für die weitere Mitarbeit im Projekt zur Verfügung zu stellen.

## Mitträgerschaft

Regionalkonferenzen Oberland-Ost und Emmental Amt für Wald und Naturgefahren Kanton Bern

# Agenda

<del>20./21.10.2020</del> Weinfelden (TG)	<del>Fortbildungskurs S-WIN: Bau- und Raumakustik im Holzbau</del> <del>www.s-win.ch</del> <b>neuer Termin noch offen</b>	<b>VERSCHOBEN!</b>
21./22.10.2020 Köln (D)	13. Europäischer Kongress Effizientes Bauen im urbanen Raum www.holzbau-forum.com	
22.10.2020 Weiterbildungszentrum Lenzburg wbz	Fachkurs Brandsicherheit und Holzbau: Modul 6a – Haustechnik, Teil 1 www.bfh.ch/ahb	
28.10.2020 Online	Online – Verklebungstag Biel 2020 www.bfh.ch	
28.10.2020 Online, 16–17 Uhr	Online – Digitale Veranstaltungsreihe Holz 4.0: Digitale Verbindung Wald und erste Verarbeitungsstufe – Wald und Holz 4.0 auf dem Weg in die Praxis www.bfh.ch	
03.11.2020 Olten	VHPI-Seminar: Effiziente Produktion von Holzverpackungen in der Schweiz http://vhpi.ch/	
<del>12.–15.11.2020</del> Bern	<del>Bauen+Wohnen</del> <del>www.fachmessen.ch</del>	<b>ABGESAGT!</b>
10.–12.11.2020 BernEXPO, Bern	ArbeitsSicherheit Schweiz www.arbeits-sicherheit-schweiz.ch	
13.11.2020 Dübendorf	Rohholztagung der Task Force Wald + Holz + Energie   Kongress Holzindustrie Schweiz www.holz-bois.ch   https://taskforceholz.ch	
02.–04.12.2020 Innsbruck (A)	26. Internationales Holzbau-Forum (IHF) www.forum-holzbau.ch	

Agenda erstellt in Zusammenarbeit mit Lignum Holzwirtschaft Schweiz.

**Aufgrund der Folgen des Coronavirus Covid-19 ist zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses unsicher, welche Veranstaltungen im In- und Ausland durchgeführt werden. Bitte informieren Sie sich vor einem Besuch.**

## IMPRESSUM

### Schweizer Holzrevue

Fachzeitschrift für die Holzverarbeitende Industrie und das Gewerbe  
58. Jahrgang  
ISSN 1421-8593

Erscheinungsweise: achtmal jährlich

### Nächste Ausgabe 10/11 – 2020

Erscheint am: 26.10.2020  
Redaktionsschluss: 28.09.2020  
Anzeigenschluss: 05.10.2020

### Herausgeber

Binkert Publishing GmbH  
Postfach  
Oberer Brühlweg 21  
CH-4143 Dornach  
binkert@holzrevue.ch  
www.holzrevue.ch

### Redaktion

Martin Binkert  
Chefredaktor  
martin.binkert@holzrevue.ch

Laurine Meier  
Redaktionsassistentin  
laurine.meier@holzrevue.ch

### Anzeigen

Ludwig Binkert  
Anzeigenleitung  
Tel. 0041 61 711 36 60  
Fax 0041 61 711 36 61  
binkert@holzrevue.ch

Binkert Publishing GmbH  
Schweizer Holzrevue  
Zihlackerstrasse 8  
CH-4153 Reinach  
www.holzrevue.ch

### Herstellung

Satz und Druck:  
Memminger MedienCentrum AG  
D-87700 Memmingen  
Layout: Svenja Kiebler

### Abonnemente/Adressänderungen

Änderungen per Mail an:  
Maria Grüter  
abo@holzrevue.ch

### Abonnementspreise

CHF 52.– (inkl. MWST)  
Europa: CHF 70.– (inkl. Porto)

Nachdruck von Text und Bild, ganz oder auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlags unter Quellenangabe gestattet.  
Die Autoren übernehmen allein die Verantwortung für ihre Publikationen.

## Bezugsquellen

### A

#### Absauganlagen

**ASPITECH**  
ASPITECH GmbH, 8640 Rapperswil  
T. 055 284 12 12, www.aspitech.ch

**BRÜNDLER** **NESTRO**  
ABSaug-ANLAGEN  
Hacken/Brikettieren  
Tel. 041 445 01 20  
info@bruendler.ch

**FUCHS AADORF**  
ABSAUG- UND LUFTTECHNIK  
052 368 03 03  
info@fuchs-aadorf.ch  
www.fuchs-aadorf.ch

**HÖCKER**  
POLYTECHNIK  
Always one idea ahead!  
Bölschi 5  
6023 Rothenburg  
T 041 319 26 00  
F 041 319 26 09  
info@hoecker-polytechnik.ch  
www.hoecker-polytechnik.ch

**MAVENT**  
Absauganlage  
Infrarot Heizsystem  
Aspiration de copeaux  
Chauffage infrarouge  
Rte de Morat 45 - 47 Tel. 026 684 04 60  
CH-1784 Courtepin www.mavent.ch

**RUEFLI**  
BIEL-BIENNE  
RUEFLI Absaugtechnik AG  
Längfeldweg 25  
2504 Biel-Bienne  
Tel. 032 344 99 99  
info@ruefliag.ch  
www.ruefliag.ch

**STRAUSAK**  
H. STRAUSAK AG  
2554 Meisberg-Biel  
Telefon 032 377 22 22  
Telefax 032 377 23 11  
www.strausak-ag.ch

**VOGEL**  
späneentsorgung - absaugen - filtern - brikettieren  
Martin Vogel AG • 4413 Büren  
Tel. 061 933 06 24 • Fax 061 933 06 28  
www.martinvogelag.ch

ABS/PVC/Furnierkanten  
**idevo**  
IDEVO AG  
Eptingerstrasse 23  
4436 Oberdorf  
Telefon 061 965 93 93  
info@idevo.ch  
www.idevo.ch

Antikholz  
PETER OEHEN Rustikalbau  
Zimmerei Antikholzhandel  
6277 Lieli  
Telefon 041 917 32 01  
Natel 079 641 32 62

Arbeitskleidung  
**WORKING CLOTHES**  
R. Kleiner  
Working Clothes R. Kleiner  
Loren-Allee 14-16  
8610 Uster  
Tel. 044 544 23 52  
www.handwerkerbekleidung.ch  
Mail: info@workingclothes.ch

Aufzugtreppen  
**GOMA Matter AG**  
Aus unserer Produktion:  
-Aufzugtreppen  
-Galerietreppen  
-Bodendeckel  
-Dachausstiege  
Klotenerstr. 8 8153 Rümlang www.goma.ch  
Tel. 044 817 00 41 info@goma.ch

Automation  
**ZIWO**  
• Stapelautomaten  
• Beschickungen  
• Mechanisierungen  
• Vorschubwalzen  
// KOSTEN EINSPAREN  
ZIWO AG AUTOMATION  
CH - 3174 THÜRISHAUS  
TEL. + 41 31 889 05 55  
EMAIL: ZIWO@ZIWO.CH  
INTERNET: WWW.ZIWO.CH

**B**  
Befestigungstechnik  
**HVV** **BeA**  
Druckluftmagler  
Befestigungsmittel  
Gesstechnologie  
Kompressoren  
Schmelzklebtechnik  
HVV-Holzverbinder  
BeA-HVV AG  
Isenrietstrasse 18  
8617 Mönchaltorf  
Tel: 044/948 13 66  
Fax: 044/948 13 32  
info@ch.bes-group.com  
www.bes-group.com

**BRÜNDLER**  
ECHT GUT BERATEN.  
**BOSTITCH**  
Arthur Bründler AG  
Ronstrasse 1  
6030 Ebikon/LU  
Tel. 041 445 01 20  
info@bruendler.ch  
www.bruendler.ch

**KYOCERA**  
Kyocera Senco Schweiz AG  
Tödistrasse 48  
8810 Horgen  
Tel. 043 244 10 50  
Fax 043 244 10 51  
www.kyocera-senco.ch  
info@kyocera-senco.ch

Brandschutzfenster  
**AGM**  
**Gerber-Vogt**  
FENSTER- UND FASSADENBAU  
BINNINGERSTRASSE 107 4123 ALLSCHWIL  
TELEFON 061/487 00 00 FAX 061/487 00 05  
www.gerber-vogt.ch

**C**  
CNC-Maschinen  
**REATEC**  
CNC ANLAGENTECHNIK FÜR DIE KUNSTSTOFF- UND HOLZBEARBEITUNG  
DREATEC GmbH  
Buchsstrasse 24  
3367 Thörigen  
Tel. 062 923 77 37  
www.dreatec.ch

**D**  
Dach  
**eternit**  
Eternit (Schweiz) AG  
CH-8867 Niederurnen  
+41 55 617 11 11  
info@eternit.ch  
www.eternit.ch

Dachfenster  
**HPGASSERAG**  
DACHFENSTER  
Industriestrasse 45  
CH-6078 Lungern  
Tel: 041 666 25 35  
www.hpgasser.ch

**VELUX**  
VELUX Schweiz AG  
Bahnhofstrasse 40  
4663 Aarburg  
Telefon 062 289 44 44  
info@velux.ch  
www.velux.ch

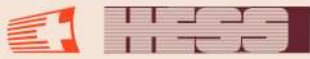
Dämmstoffe  
**FLUMROC**  
+41 (0) 81 734 11 11  
www.flumroc.ch | info@flumroc.com

**KNAUF INSULATION**  
Energie sparen, jetzt!  
Knauf Insulation GmbH  
Hauptstrasse 7  
5502 Hunzenschwil  
Telefon: +41 (0) 62 889 19 90  
Telefax: +41 (0) 62 889 19 99  
E-Mail: info.ch@knaufinsulation.com  
www.knaufinsulation.ch

**E**  
EDV im Holzbau/Business- und Branchen-Software  
**triviso**  
Triviso AG - T 032 628 20 80 - www.triviso.ch

**F**  
Fassaden  
**eternit**  
Eternit (Schweiz) AG  
CH-8867 Niederurnen  
+41 55 617 11 11  
info@eternit.ch  
www.eternit.ch

Fassadenplatten



Hess & Co. AG  
5312 Döttingen  
Sperrholzfabrik  
Telefon 056/268 75 75  
Telefax 056/268 75 76  
E-Mail info@hessco.ch  
www.hessco.ch  
Fassadenplatten

Flachdach-Fenster



VELUX Schweiz AG  
Bahnhofstrasse 40  
4663 Aarburg  
Telefon 062 289 44 44  
info@velux.ch  
www.velux.ch

Fördertechnik



Fördertechnik  
9246 Niederbüren  
Tel 071 422 14 36  
Fax 071 422 50 66  
admin@dezlhofer.ch  
www.dezlhofer.ch

H

Holzbearbeitungsmaschinen



Arthur Bründler AG  
Ronstrasse 1  
6030 Ebikon/LU  
Tel. 041 445 01 20  
info@bruendler.ch  
www.bruendler.ch



Feldeck 11  
9615 Dietfurt  
Tel. 071 982 88 88  
Fax 071 982 88 99  
info@eigenmannag.ch  
www.eigenmannag.ch



HM - SPOERRI AG  
Weieracherstrasse 9, Postfach  
8184 Bachenbülach  
Telefon 044 872 51 00  
Telefax 044 872 51 21  
info@hm-spoerri.ch  
www.hm-spoerri.ch



HOMAG (Schweiz) AG  
Holzbearbeitungssysteme  
8181 Höri  
Tel. 044 872 51 51  
Fax 044 872 51 52  
info-schweiz@homag.com  
www.homag.com

Innovative Systemtechnik zur wirtschaftlichen und effizienten Holzbearbeitung



Krüsi Maschinenbau AG  
Hauptstrasse 68 | 9105 Schönengrund/AR  
Tel. 071 361 10 50 | info@kruesi-ag.ch  
www.kruesi-ag.ch



MAFELL AG  
Beffendorfer Strasse 4  
D-78727 Oberndorf a. N.  
Tel.: +49 7423 812-0  
E-Mail: mafell@mafell.de  
www.mafell.ch

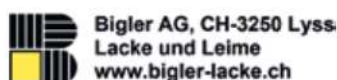


H. STRAUSAK AG  
2554 Meinsberg-Biel  
Telefon 032 377 22 22  
Telefax 032 377 23 11  
www.strausak-ag.ch



Durisolstr. 1B Tel. 056 622 49 22  
5612 Villmergen Fax 056 622 13 63  
info@torex.ch www.torex.ch

Holzlacke



Telefon 032 384 15 32-33  
Telefax 032 384 79 74

Holzprofile



4950 Huttwil, Tel. 062 959 77 88



Alle Formen & Farben  
nach Ihren Vorgaben



www.holzprofil.ch

Holzprofile die begeistern.



ODERMATT  
DER Massivholzerarbeiter  
ODERMATT  
LEISTENFABRIK  
6370 ENNETBÜRGEN  
T 041 420 11 91  
ODERMATT.CH

Holzschutzmittel



Dynasol GmbH  
Thalstrasse 49  
4710 Balsthal  
Tel. 062 388 18 00  
Fax. 062 388 18 01  
info@dynasol.ch  
www.dynasol.ch  
dynasol-shop.ch



Teknos Feyco AG  
Industriestrasse 3  
LI-9487 Gamprin-Bendern  
T +423 375 94 00  
F +423 375 94 99  
M ch-info@teknos.com  
www.teknos.ch

Holzwerkstoffe



KURATLE & JAECKER AG  
5325 Leibstadt  
Tel.: +41 58 470 60 60  
info@kuratlejaecker.ch | shop.kuratlejaecker.ch

Innenausbau



Eternit (Schweiz) AG  
CH-8867 Niederurnen  
+41 55 617 11 11

info@eternit.ch  
www.eternit.ch

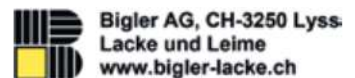
K

Kanten



Ostermann Schweiz AG  
Breitenstrasse 16 B  
8500 Frauenfeld  
Tel: 0523043300 / Fax: 0523043309  
verkauf.ch@ostermann.eu  
www.ostermann.eu

Klebstoffe/Leime



Bigler AG, CH-3250 Lyss  
Lacke und Leime  
www.bigler-lacke.ch  
Telefon 032 384 15 32-33  
Telefax 032 384 79 74



Jowat Swiss AG  
Schilwaldstrasse 33  
6033 Buchrain (LU) - Schweiz  
Telefon: +41 (0)41445 11 11  
Telefax: +41 (0)414402346  
info@jowat.ch - www.jowat.ch



Kompressoren und Kompressoranlagen

PREMATIC AG  
9556 Affeltrangen  
Telefon 071 918 60 60  
Telefax 071 918 60 40  
www.prematic.ch  
E-Mail info@prematic.ch

Kräne



INNOVATIVE KRANTECHNIK  
Industriestrasse 22  
CH-6260 Reiden  
Tel +41 (0)62 749 11 11  
info@gersag-kran.ch  
www.gersag-kran.ch

## Bezugsquellen

### L

#### Lagertechnik

**Baumgartner AG**  
**Die optimale Lösung für Ihr Lager!**  
 Unterhaldenstrasse 26  
 CH-8717 Benken SG  
 Tel. +41 (0)55 283 34 20  
 Mob. +41 (0)79 407 09 80  
[www.ub-ag.ch](http://www.ub-ag.ch)  
[info@ub-ag.ch](mailto:info@ub-ag.ch)



**ELVEDI**  
**Lagertechnik mit Weitsicht**  
**Lagerregale für die Holzbranche**  
 Sigi Dittli  
[dittli@elvedi.com](mailto:dittli@elvedi.com) Tel. 041 741 87 88  
 CH-6312 Steinhausen Mobil 079 280 21 22  
[www.elvedi.com](http://www.elvedi.com)



**HW-REGALE AG**  
**LAGERTECHNIK**  
 Riedgrabenstrasse 10, 8153 Rümlang  
 Tel. 044 817 60 50, Fax 044 817 34 24  
[www.hw-regale.ch](http://www.hw-regale.ch), [info@hw-regale.ch](mailto:info@hw-regale.ch)



**FOCO**  
 Lagertechnik leicht; Lagertechnik schwer; Betriebseinrichtungen; Fördertechnik; Innenausbau  
**FOCO Lager- und Fördertechnik AG**  
 Weidenstrasse 2, 4147 Aesch BL  
 Tel. 061 756 26 00  
 Fax 061 756 26 56  
 E-Mail [info@foco.ch](mailto:info@foco.ch)  
[www.foco.ch](http://www.foco.ch)



#### Laubholz

**Plattform.**  
**Laubholzplatten**  
[plattform-luzern.ch](http://plattform-luzern.ch)  
 Lagerabfrage & Bestellung online  
 Tel.: 041 240 73 46  
[info@plattform-luzern.ch](mailto:info@plattform-luzern.ch)



### M

#### Maschinen/Werkzeuge

**metabo**  
 PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS  
**Metabo (Schweiz) AG**  
 Bodenackerstrasse 5  
 8957 Spreitenbach  
 Tel. 056 418 34 34  
[info@metabo.ch](mailto:info@metabo.ch) • [www.metabo.ch](http://www.metabo.ch)



#### Mineralwerkstoffe (Verarbeitung/Vertrieb)

**meyer**  
 Meyer AG  
 Herdem 10  
 6373 Ennetbürgen  
 Tel. 041 620 16 57  
[info@meyer-systeme.ch](mailto:info@meyer-systeme.ch)  
[www.meyer-systeme.ch](http://www.meyer-systeme.ch)



### P

#### Parkett-Versiegelungslacke

**Bigler AG, CH-3250 Lyss**  
**Lacke und Leime**  
[www.bigler-lacke.ch](http://www.bigler-lacke.ch)  
 Telefon 032 384 15 32–33  
 Telefax 032 384 79 74



**TEKNOS FEYCO**  
**Teknos Feyco AG**  
 Industriestrasse 3  
 LI-9487 Gamprin-Bendem  
 T +423 375 94 00  
 F +423 375 94 99  
[M.ch-info@teknos.com](mailto:M.ch-info@teknos.com)  
[www.teknos.ch](http://www.teknos.ch)



### R

#### Rundstäbe/ Holz-/Zimmereidübel

**Ruff AG** Dübelfabrikation und Sägerei  
 Im Buck 8458 Dorf  
 Tel. 052 317 16 48 Fax 052 317 33 90  
 Rundstäbe und Holzdübel jeglicher Art  
 Astflicke, Handläufe und Treppensprossen



**Massivholzprofile z.B.: Handläufe**  
**ODERMATT**  
 ODERMATT LEISTENFABRIK  
 6373 ENNETBÜRGEN  
 T 041 620 11 91  
 ODERMATT.CH  
 DER Massivholzverarbeiter



### S

#### Sperrholz

**Hess & Co. AG**  
 5312 Döttingen  
 Sperrholzfabrik  
 Telefon 056/268 75 75  
 Telefax 056/268 75 76  
 E-Mail [info@hessco.ch](mailto:info@hessco.ch)  
[www.hessco.ch](http://www.hessco.ch)  
 Sperrholz, Formsperrholz, Fassadenplatten, Buchensperrholz für den konstruktiven Holzbau mit «Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung»



#### Schwedenmeter

**schwedenmeter.ch**  
**ALLES HÜBSCHER HOLZ+TECHNIK AG**  
 056 676 66 00 - [www.alleshuebscher.ch](http://www.alleshuebscher.ch)  
 5614 Sarmenstorf  
**werbe-meter.ch**



### T

#### Treppen

**COLUMBUS**  
 Niederbipp BE  
 Volketswil ZH  
 Oberbüren SG  
[columbus.ch](http://columbus.ch) **TREPPEN**



#### Türen

**RIWAG TÜR EN**  
**RIWAG Türen AG**  
 CH-6415 Arth  
 Tel. 041 859 00 10 / Fax 041 859 00 21  
[info@riwag.ch](mailto:info@riwag.ch) / [www.riwag.ch](http://www.riwag.ch)



### U

#### Umreifungstechnik

**TOREX AG**  
 Durisolstr. 1B Tel. 056 622 49 22  
 5612 Villmergen Fax 056 622 13 63  
[info@torex.ch](mailto:info@torex.ch) [www.torex.ch](http://www.torex.ch)



### V

#### Vakuumheber

**GIS**  
 swiss lifting solutions  
**GIS AG**  
 Luzernerstrasse 50  
 6247 Schötz  
 Telefon 041 984 11 33  
[www.gis-ag.ch](http://www.gis-ag.ch)



#### Vakuumpumpen und Systeme

**prematic**  
 DRUCKLUFT-TECHNIK  
**Elmo Rietschle** **ROBUSCH**  
 Prematic AG  
 Systempartner von Gardner Denver  
 Mänwilerstrasse 43  
 9556 Affeltrangen  
 Tel. 071 918 60 60  
[v-g@prematic.ch](mailto:v-g@prematic.ch) • [www.prematic.ch](http://www.prematic.ch)



### W

#### Werkzeuge für die maschinelle Holzbearbeitung

**leitz**  
**Leitz GmbH**  
 Hardstrasse 2, 5600 Lenzburg  
 Tel. 062 886 39 39, Fax 062 886 39 40  
[leitz@die.leitz.org](mailto:leitz@die.leitz.org) [www.leitz.org](http://www.leitz.org)



**LEUCO**  
**LEUCO AG**, Magentify Wood Processing  
 Neudorfstrasse 69, 9430 St. Margrethen  
 Telefon 071 747 80 80  
 Telefax 071 747 80 74  
[info@leuco.ch](mailto:info@leuco.ch)  
[www.leuco.ch](http://www.leuco.ch)



**OERTLI**  
 inside  
**OERTLI Werkzeuge AG**  
 8181 Höri bei Bülach  
 Telefon 044 863 75 11  
 Telefax 044 863 75 12  
[info@oertli.ch](mailto:info@oertli.ch) • [www.oertli.ch](http://www.oertli.ch)



# Ihr Spezialist für Stahl- und Chromstahlzargen

## Wir stehen für:

- fachkompetente und gezielte Beratung
- massgeschneiderte Lösungen für Einzel- und Sonderanfertigungen

Der perfekte Rahmen für  
Ihre Ideen.



### Keller Zargen AG

St. Gallerstrasse 11 | 8353 Elgg | Schweiz  
t +41 (0)52 368 56 00 | f +41 (0)52 368 56 50  
info@kellerzargen.ch | kellerzargen.ch



**OPEL NUTZFAHRZEUGE**

# **BEGEISTERN BÜEZER UND BUCHHALTER.**



- NIEDRIGSTE VERBRAUCHSWERTE IHRER KLASSE**
- MAXIMALE LADERAUMKAPAZITÄT**
- MINIMALE GESAMTBETRIEBSKOSTEN**

**UNSER NEUES MODELLSORTIMENT** [WWW.OPEL.CH](http://WWW.OPEL.CH)

