ENTWERFEN UND PLANEN MIT REGIONALEM HOLZ

WIE SIE NACHHALTIGE OBJEKTE FÜR DIE ZUKUNFT SCHAFFEN

holz-bois-legno.ch

Coverbild:
Mehrfamilienhäuser Vögelinsegg in Speicher AR, Blumer Lehmann AG,
Hubert Bischoff Architekt Wolfhalden (Bild © Christine Kocher)

Holz aus dem Inland: Die naheliegende Lösung.

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

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

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

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

Architektur und Klima: Zusammen wirkungsvoll.

Der Wald ist Lebensraum für Tiere und Pflanzen, er ist Freizeitarena für uns Menschen, er bietet wertvolle Ressourcen und Schutz vor Naturgefahren. Er liefert Holz, reinigt die Luft und das Trinkwasser, schützt den Boden vor Erosion und reguliert das Klima. Damit der Wald diese wichtigen Funktionen optimal erfüllen kann, braucht es jedoch eine nachhaltige Waldbewirtschaftung und Holznutzung.

Der Schweizer Bund hat mit der Waldpolitik 2020 ein langfristiges Programm verabschiedet, das die ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Ansprüche an den Wald optimal aufeinander abstimmt. Damit sollen eine nachhaltige Waldbewirtschaftung sichergestellt und günstige Bedingungen für eine effiziente Wald- und Holzwirtschaft geschaffen werden.

Wie können wir die CO_2-Bilanz in der Schweiz langfristig verbessern?

Im Bericht zur Waldpolitik 2020 schreibt der Bund, dass Wald und Waldbewirtschaftung zur Minderung der Klimaänderung beitragen sollen, indem der nachwachsende Rohstoff Holz vermehrt genutzt und optimal verwendet wird. Damit kann die CO_2-Bilanz der Schweiz langfristig verbessert werden.

Dass die verstärkte Nutzung des Holzes den Klimaschutz fördert, hängt mit der Senkenwirkung des Waldes zusammen. Durch ihre Fähigkeit, Kohlenstoff aufzunehmen und zu speichern, tragen die Bäume dazu bei, den CO_2-Gehalt in der Luft zu reduzieren. Dies

macht den Wald zur CO_2-Senke. Wird das Holz sinnvoll verwendet, beispielsweise für Gebäude oder Möbel, bleibt der Kohlenstoff im Holz gebunden.

«Der Wald trägt auf lange Sicht am besten zum Klimaschutz bei, wenn sein Holz genutzt und in langlebige Objekte verwandelt wird», fasst Bruno Eberle, Direktor des Bundesamtes für Umwelt, die Wichtigkeit der Holznutzung zusammen.

Wie können Architekten den Energiehaushalt im Umgang mit Schweizer Holz steuern?

Als Architektin oder Architekt können Sie durch das Planen und Bauen mit Holz einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz leisten. Dabei ist nicht nur die Kohlenstoffbindung relevant. Als regional verfügbarer Baustoff mit positiver CO_2-Bilanz braucht Holz bei Herstellung, Transport und Montage deutlich weniger Energie als andere Baustoffe und erzeugt in der weiteren Verarbeitung nicht einmal halb so viele CO_2-Emissionen wie andere Baustoffe. Kommt es zu einem Rückbau am Ende der Nutzungsdauer kann Holz zudem energetisch verwertet werden.

Seilbahn Weissenstein
Neue Holzbau AG, Späti Holzbau AG & Bader Holzbau AG, Guido Kummer & Partner Architekten

Beschaffung und Verfügbarkeit: Setzen Sie auf hiesiges Holz.

Der nachwachsende Baustoff Holz wird in der Schweiz unternutzt. Nur zwei Drittel der jährlich nachwachsenden Menge wird geerntet. Wälder bestehen aus Baumgesellschaften, die sich laufend den klimatischen Bedingungen anpassen. Gerade angesichts des rasanten Klimawandels ist es für die Gesundheit des Waldes wichtig, dass er sich rasch erneuern kann.

Werden die Bäume nicht vom Menschen genutzt, so erneuert sich der Wald über absterbende Bäume selbst. Bei ändernden Klimabedingungen hat dies nicht selten die Ausbreitung von Pflanzenkrankheiten oder Waldbrände zur Folge. Wird Holz geerntet und somit genutzt, bedeutet dies, dass ein neuer Wald entsteht. Denn überall, wo im Wald ein Baum gefällt wird, entsteht ein dichter Jungwuchs, aus welchem sich diejenigen Jungbäume durchsetzen, welche mit vorherrschenden Bedingungen am besten zurecht kommen.

Checkliste

Tipps für private und gewerbliche Bauprojekte

Für private Bauherren ist die Forderung nach Holz mit dem Label Schweizer Holz problemlos möglich. Denn Lieferanten sind gesetzlich zur Herkunftsangabe des Holzes verpflichtet.

Tipps für öffentliche Ausschreibungen

Unabhängig des erforderlichen Ausschreibungsverfahrens können öffentliche Bauherren von Anfang an die Materialisierung mit Holz vorsehen. Damit kann ein Projekt schon zu Beginn in konkurrenzfähiger Holzbauweise konzipiert werden. Dies verletzt den Grundsatz der Nichtdiskriminierung nicht. Zudem werden auch in einem Holzbau immer noch Bauteile in Massivbauweise erstellt.

Für die Beschaffung im Bauhauptgewerbe bis zu einer Summe von 500'000 Franken kann das «Label Schweizer Holz» direkt gefordert werden. Ab diesem Betrag gilt das offene oder das selektive Verfahren. Entsprechend darf ab hier die Herkunft nicht mehr eingeschränkt werden. Juristisch ist nur noch der Begriff «nachhaltig produziertes Holz» zulässig. Gleiches gilt insbesondere für alle Beschaffungen ab 8,7 Mio. Franken, welche den WTO-Staatsverträgen unterliegen. Aber auch hier gibt es noch mögliche Ausnahmen:

1. Bagatellklausel

Im Rahmen der Bagatellklausel (siehe KBOB Merkblatt) können Einzelleistungen von je unter 2 Mio. Franken und gesamthaft nicht mehr als 20 Prozent des Gesamtwertes des Bauwerks im Einladungsverfahren vergeben werden. Dabei können regionale Wertschöpfungsketten berücksichtigt werden.

2. Eigene Rohstoffe

Mit der Bereitstellung von eigenen Rohstoffen als Vorleistung, zum Beispiel mit eigenem Holz, können hier auch öffentliche Bauherren Einfluss auf die WTO-Ausschreibung nehmen.

3. Nachhaltigkeitsaspekte

Alle Nachhaltigkeitsaspekte, auch Ökologie und Soziales, sind ausgewogen zu gewichten. Unter «green public procurement» sind gemäss WTO neben dem Preis auch die anderen Aspekte der Nachhaltigkeit ein mögliches Vergabekriterium, zum Beispiel: Primärenergie nicht erneuerbar («Graue Energie»).

4. Eventualposition

«Label Schweizer Holz» kann als Eventualposition in der Ausschreibung festgehalten werden. Der Zuschlag erfolgt aufgrund der Hauptposition. Nach dem Zuschlag kann auf die Eventualposition gewechselt werden, sofern der Anbieter auch damit immer noch in der Bewertung zuoberst liegt.

Auf der Website holz-bois-legno.ch finden Sie im Menüpunkt «Entwerfen mit Holz» ausführliche Informationen zur Beschaffung von hiesigem Holz. Zusätzlich steht Ihnen die Geschäftsstelle von Lignum bei Fragen gerne zur Verfügung.

Einsatzgebiete und Wirtschaftlichkeit: Regionales Holz lohnt sich.

Nicht alle Produkte, die beim Bauen mit Holz zum Einsatz kommen, lassen sich aus Schweizer Holz fertigen. Auswahl und Verfügbarkeit sind somit immer wieder zu prüfen. Durch die Deindustrialisierung der Holzbranche wurden zudem wichtige Verarbeitungsschritte ins Ausland verlagert. Somit wird auch die Leistungsfähigkeit der Branche auf die Probe gestellt.

Dass Bauen mit Schweizer Holz dennoch möglich ist, zeigen zahlreiche Referenzen eindrücklich. Wichtig ist dabei, dass einheimisches Holz bei der Planung und Konstruktion frühzeitig mitberücksichtigt wird. Dadurch können die Verfügbarkeit geprüft und mögliche Kosten eingeplant werden. Dabei ist Schweizer Holz, bezogen auf die Materialkosten, nur unbedeutend höher einzustufen als Holz aus dem Ausland.

Gerade in Zeiten, die zunehmend von Nachhaltigkeitsthemen dominiert werden, lohnt es sich, auf lokales Holz zu setzen. Dies bedeutet nicht, dass alle Elemente zwingend aus Schweizer Holz bestehen müssen. Aber es sollte dort Anwendung finden, wo immer es möglich und sinnvoll ist. Entscheidend ist letztlich die Bereitschaft, sich für heimisches Holz einzusetzen und dieses im Bausektor zu etablieren. Sind die notwendigen Kontakte einmal geknüpft, arbeitet ein ideal funktionierendes Netzwerk für Sie und Ihre Kunden.

Rechte Seite:
Kindergarten Hasenberg in Obfelden, Schilliger Holz AG, Melk Nigg Architects / Emil Blau
(Bilder © Melk Nigg Architects / Emil Blau)

Die freie Form mit Holz: Sommerpavillon für das Istituto Svizzero.

Unter dem Namen «Gradual Assemblies» entstand im Rahmen eines Gruppenprojekts der Studenten des Studiengangs Master of Advanced Studies ETH in Architecture and Digital Fabrication sowie Forschern von Gramazio Kohler Research ein beeindruckendes Holzobjekt. Auf Einladung des Istituto Svizzero di Roma wurde auf der Terrasse der Villa Maraini eine Pergola errichtet, die vor der römischen Sommerhitze schützt.

Das Objekt liefert beeindruckende Ideen und Inspirationen, die sich auch bei Free-Form-Bauten aus Schweizer Holz umsetzen lassen. Im Mittelpunkt des Projekts stand die Entwicklung einer neuen Holzbauweise. Hierfür griff die Projektgruppe auf die kooperative Herstellung durch mehrere Roboter im Robotic Fabrication Laboratory an der ETH Zürich zurück. Durch zwei Roboterarme war es möglich, eine Holzlamelle an einem Arm im Raum zu halten, während der andere Arm die Löcher für die Dübel in einem definierten Winkel bohrte. Beim Verbinden der Holzelemente wurde das hygroskopische Verhalten von Holz genutzt. Die Dübel wurden vorgetrocknet und manuell in die Löcher eingesetzt. Durch eingebrachte Feuchtigkeit maximierte die volumetrische Ausdehnung die Reibungskraft zwischen Dübeln und Lamellen und machte zusätzliche Nägel, Kleber oder Schrauben überflüssig.

Die Studierenden entwickelten ein umfassendes Rechenmodell und berücksichtigten dabei die iterative Designentwicklung und Geometriegenerierung, eine Stabilitätsprüfung sowie die Steuerung des Roboterfertigungsprozesses. Für den Sommerpavillon galt es die Position von 700 Lamellen zu kontrollieren sowie Position und Einführweg von 2700 Dübeln zu berechnen. In der Folge wurden 22 Module in einer genau definierten Reihenfolge über einen Zeitraum von 19 Tagen hergestellt. Die Elemente wurden dann nach Rom transportiert und innerhalb einer Woche zusammengebaut.

Rechte Seite:
Istituto Svizzero Rom, Architekten ETH Architecture and Digital Fabrication & Gramazio Kohler Research (Bilder © Jetana Ruangjun)

Roman Signer

Holz im hybriden Bausystem

Die Verwendung von «Holz im hybriden Bausystem» tritt immer mehr in den Mittelpunkt bei der Errichtung von Gebäuden unter ökologischen Bewertungskriterien. Der Einsatz von Holz und Stahlbeton führt zu besonders effizienten Lösungen, wenn die Werkstoffe entsprechend ihrer Vorteile und Stärken kombiniert werden. Zum Beispiel sind Holz-Beton-Verbunddecken eine etablierte Bauweise, welche die positiven Eigenschaften der beiden Werkstoffe ausschöpft, was sich zum Beispiel beim Hagmann-Areal in Winterthur zeigt.

Treppenhäuser, Wohnungstrennwände und Geschossdecken sind in Beton erstellt. Getragen werden die Betondecken sowohl im Fassadenbereich als auch im Innern der Gebäude von Stützen aus Holz. Die vorgefertigten Fassadenelemente sind zum Schutz vor Witterung mit Weisstanne verkleidet, die dunkle Schlämmfarbe sorgt für ein harmonisches Erscheinungsbild. Durch die Oberflächenverkleidung aus Douglasienholz gestalten sich die Aussenräume (z. B. Balkone) als natürliche Fortsetzung des Wohnbereichs.

Mit der hybriden Bauweise lassen sich die Synergien von Holz und Beton effizient einsetzen. Zudem erfüllen Bauten wie das Hagmann-Areal die Anforderungen des SIA-Effizienzpfades und die Zielsetzungen der 2000-Watt-Gesellschaft in Bezug auf Nachhaltigkeit.

Rechte Seite:
Hagmann-Areal Winterthur, Strabag AG Schlieren & D. Zwicky Winterthur, Architekten ARGE Hagmann-Areal (Bilder © Georg Aerni Zürich)

Nachhaltige Beispiele
Restaurant Chäserrugg

Blumer Lehmann AG, Architekten Herzog & de Meuron Basel (Bilder © Katalin Deér)

Mondhaus Alpnach

Als Mondholz oder Mondphasenholz wird Holz bezeichnet, welches von Bäumen stammt, die im Einklang mit dem forstwirtschaftlichen Mondkalender gefällt wurden.

«Wir haben ein Haus ganz aus Holz. Man fühlt sich sehr geborgen, es ist ein gutes Wohnklima.»
Regina Küng-Wicki
Hausbesitzerin

Küng Holzbau AG, Seilerlinhart Architekten Sarnen / Luzern

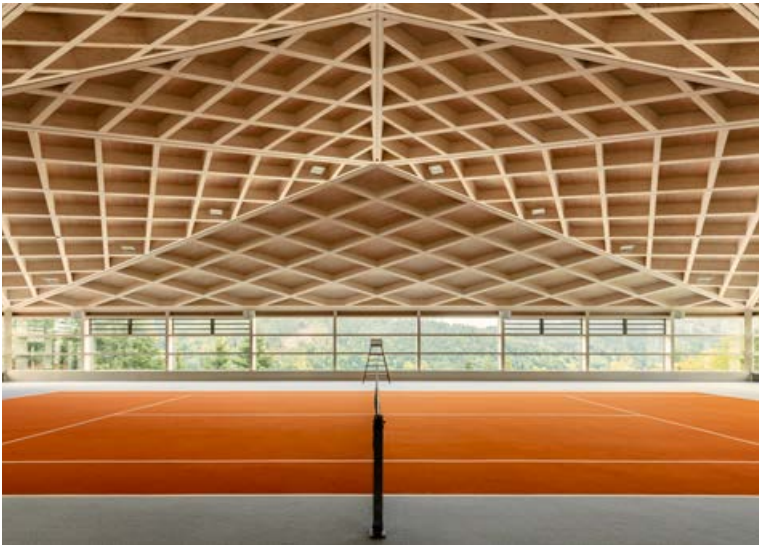
Kindergarten Hasenberg in Steinhausen

Schilliger Holz AG, Melk Nigg Architects / Emil Blau (Bilder © Melk Nigg Architects / Emil Blau)

Pavillon ProHolz Schwyz

Erstellung durch Lernende aus verschiedenen Betrieben, Jan Henrik Hansen Architekten
(Bild © Roger Frei Zürich)

Tennishalle im Bürgenstock Resort



«Schweizer Holz war die prioritäre Empfehlung um die regionale Herkunft im Resort zu berücksichtigen.»
Roland Wyrsch, Consulting-Projektleiter für das Bürgenstock Resort

Neue Holzbau AG & Brawand Zimmerei AG, Rüssli Architekten AG

Seilbahn auf den Weissenstein

«Weissenstein, ein regionales Projekt mit örtlichen Handwerkern und Holz aus unserem Wald.»
Guido Kummer
Architekt

Neue Holzbau AG, Späti Holzbau AG & Bader Holzbau AG, Guido Kummer & Partner Architekten

Hagmann-Areal Winterthur

«Die Familie Hagmann hat über Generationen auf dem Areal Holzbau betrieben. Darum haben wir schon im Wettbewerb einen Holzbau vorgeschlagen. Das wir möglichst Schweizer Holz verwenden, war von Anfang an klar.»
Christian Hagmann, Bauherr

Strabag AG Schlieren & D. Zwicky Winterthur, Architekten ARGE Hagmann-Areal
(Bilder © Georg Aerni Zürich)

Netzwerk
und Informationen

Sie möchten mehr über Holz aus der Schweiz erfahren, benötigen Tools oder Informationen, wollen sich inspirieren lassen oder suchen Projektpartner oder Experten? Hier finden Sie einige wertvolle Tipps, Partner und Links.

Netzwerk

Label Schweizer Holz

Das Label bringt unmissverständlich zum Ausdruck, dass das verarbeitete Holz aus dem Schweizer Wald stammt. Dass es in Schweizer Unternehmen durch hervorragend ausgebildete Fachleute verarbeitet wurde. Und dass daraus Produkte von bester Qualität entstehen. Ins Leben gerufen wurde das Label Schweizer Holz im Jahr 2009 von Lignum Holzwirtschaft Schweiz, dem Dachverband der Holzbranche.
holz-bois-legno.ch

Prix Lignum

Der Prix Lignum zeichnet den innovativen, hochwertigen und zukunftsweisenden Einsatz von Holz in Bauwerken, im Innenausbau, bei Möbeln und künstlerischen Arbeiten aus. Mit dem Preis sollen herausragende Leistungen in der Verwendung von Holz gefördert und bekannt gemacht werden. In fünf Regionen der Schweiz – West, Nord, Mitte, Zentrum und Ost – werden gleichzeitig Projekteingaben eingereicht, juriert, ausgezeichnet und ausgestellt.
prixlignum.ch

Fachliteratur

Lignumdata

Lignumdata wird kuratiert von Lignum, Holzwirtschaft Schweiz, und bietet umfangreiche Informationen für Tragwerke in Holz. In verschiedenen Kategorien können Produkte gesucht und Datenblätter heruntergeladen werden. Ebenfalls auf der Website zugänglich ist das komplette HBT2-Produktekompendium.
lignumdata.ch

Lignum Holzbulletin und Fachbroschüren

Lignum, Holzwirtschaft Schweiz, gibt in regelmässiger Periodizität das Holzbulletin heraus und bietet weitere Dokumentationen und Fachbroschüren an. Die Dokumentationen stehen auf der Website von Lignum zum Download bereit und können auch in gedruckter Form bestellt werden.
lignum.ch/shop/broschueren
lignum.ch/leistungen/produkte/holzbulletin/

DACHCOM

Publizieren
Sie Projekte

Sie haben ein spannendes und interessantes Projekt mit Schweizer Holz realisiert? Wir sind laufend auf der Suche nach repräsentativen Bauobjekten, um diese mit Namensnennung aktiv zu publizieren. Melden Sie sich bei uns!

Marketing
Schweizer Holz

c/o Lignum
Holzwirtschaft Schweiz
Mühlebachstrasse 8
8008 Zürich

Tel. +41 44 267 47 79
info@holz-bois-legno.ch

holz-bois-legno.ch

SCHWEIZER
HOLZ