

# Bauten in Kürze = Bâtiments en bref = Edifici in breve

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **141 (2015)**

Heft (47): **Stadt aus Holz = Ville en bois = Città in legno**

PDF erstellt am: **08.08.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Bauten in Kürze

## Bâtiments en bref

## Edifici in breve

Eine Auswahl an Bauten zeigt auf, wie vielfältig der moderne Holzbau ist. Element-, Hybrid-, Blockbauten, mit sichtbarem oder verdecktem Holz, massiv oder als Werkstoff eingesetzt, prägen zunehmend unsere Städte.

Une sélection de bâtiments montre la diversité de la construction moderne en bois. Nos villes sont de plus en plus marquées par des constructions en éléments préfabriqués, des constructions hybrides, des constructions en rondins, avec du bois visible ou caché ou par le bois utilisé en tant que matériau.

Le costruzioni selezionate illustrano bene quanto siano molteplici le possibilità di costruire con il legno. Le nostre città sono sempre più caratterizzate da prefabbricati, costruzioni ibride, costruzioni a blocchi, in cui il legno è presente in modo massiccio, impiegato a vista, nascosto oppure come elemento edilizio.



Foto: Daniele Portanome, Mailand

### ≡ Neubau Parkgarage und Skischule, Arosa

Die zweigeschossige Parkgarage ist in das Gelände eingebettet und bildet einen massiven Sockel, auf dem sich die Gebäude der Skischule befinden. Eine breite, überdachte Freitreppe erschliesst den Platz von der Strasse her. Erkennungszeichen des neuen Areals ist ein grosszügiges Holzdach, das über den beiden Gebäuden liegt. Aufgrund der Spannweiten und der extremen Schneelasten bot sich das Tragwerk als Pilotprojekt für die Verwendung von Laubholz an: Bei den hochbeanspruchten Teilen des Tragwerks waren sinnvolle Trägerquerschnitte aus Fichte herstellungs- und transportbedingt nicht möglich. Die Wahl von Eschenholz erlaubte hingegen eine grosszügig bemessene lichte Raumhöhe im Treppenbereich. Das Dach, das sich einerseits zu den Bergen öffnet und andererseits der Strasse zuwendet, vereint die Bauten, schliesst den Naturraum zur Strasse ab und leitet den Weg des Wanderers vom Dorf in die Berge.

#### AM BAU BETEILIGTE

**Bauherrschaft:** Politische Gemeinde Arosa

**Architektur:** ARGE Lutz & Buss Arch., Zürich; maskarade SARL d'architecture et de scénographie, Montreuil (F)

**TU-Partner:** Brunold Bauunternehmung, Arosa; Waidacher, Arosa; Galmarini + Waidacher Ingenieure, Arosa

**Tragwerk:** Walt Galmarini, Zürich

**Holzbau:** Brunner Erben, Zürich; Neue Holzbau, Lungern

#### GEBÄUDE

**Nutzfläche:** Garage 8720 m<sup>2</sup>, Skischule 860 m<sup>2</sup>

#### HOLZ UND KONSTRUKTION

**Konstruktionsart:** Holzbinder als Mehrfeldträger auf Betonstützen  
**Holzart:** Esche (35 m<sup>3</sup>) und Fichte, (Obwalden, Bern)

#### DATEN

**Bauzeit:** 2009–2010

#### KOSTEN

**Gesamtkosten:** 13.5 Mio. CHF



Foto: Georg Aerni

#### AM BAU BETEILIGTE

**Bauherrschaft:** Sihltal Zürich Uetliberg Bahn (SZU), Zürich  
**Architektur:** Burkhalter Sumi Architekten, Zürich  
**Totalunternehmer:** Unirenova, Zürich  
**Tragwerk:** Dr. Lüchinger + Meyer Bauingenieure, Zürich  
**Tragwerk Holz:** Makiol + Wiederkehr, Beinwil am See  
**Holzbau:** Hector Egger, Langenthal  
**Planung und Bau:** 2009–2014

#### GEBÄUDE

**Nutzfläche Aufbau:** 2176 m<sup>2</sup>

#### HOLZ UND KONSTRUKTION

**Konstruktionsart:** Aufbau Holzelementbau, Sockelgeschoss in Beton  
**Holzmenge insgesamt:** 705 m<sup>3</sup> (Europa, Schweiz)  
**Holzstäbe:** 21 557 m  
**Einzelbauteile:** 75 669  
**Platten aller Art:** 23 730 m<sup>2</sup>  
**Konstruktionsholz:** Fichte und Tanne, Bodenrost Douglasie FSC/PEFC  
**Label:** FSC/PEFC

#### DATEN

**Bauzeit:** 2011–2013  
**Vorproduktion:** 10 Wochen  
**Aufrichtezeit:** 2 Wochen und 5 Wochen

#### KOSTEN

Keine offene Abrechnung (TU)

### ≡ Betriebsgebäude, Sihltal Zürich Uetliberg Bahn, Zürich

Mit der Aufstockung des bestehenden Betriebsgebäudes der Sihltal Zürich Uetliberg Bahn (SZU) wurden die Industriebrache beim Bahnhof Giesshübel zusammen mit zwei neuen Baukörpern verdichtet. Die drei unterschiedlich ausgebildeten Gebäude verstärken den heterogenen Charakter des Orts. Das zweigeschossige Betriebsgebäude der SZU wurde im Sockelbereich erhalten und auf vier Etagen mit 24 Wohnungen aufgestockt. Die Aufstockung bedingte ein Tragwerk in Leichtbauweise.

Obwohl ein Stahlskelett mit Verbunddecken gegenüber einem Holzbau – bei vergleichbarem Gewicht – etwa 10% günstiger gewesen wäre, setzte sich Holz durch. Denn Ständerwände und Decken liessen sich vorfertigen, Holzträger können zudem ohne thermische Brücken die Balkone abfangen. Das Holz bleibt in den Fassaden und im Innern des sechsstöckigen Baus nahezu unsichtbar. Der bestehende Raster wurde für die vertikalen Tragelemente der Wohnungen übernommen.

#### AM BAU BETEILIGTE

**Bauherrschaft:** Eidgenössisches Departement für Auswärtige Angelegenheiten (EDA), Bern  
**Architektur:** Spillmann Echsle Architekten, Zürich, mit Ortreport, Zürich  
**Tragwerk Holz:** Timbatec, Zürich  
**Gebäudetechnologie:** Amstein + Walthert, St. Gallen  
**Generalunternehmung:** Nüssli (Schweiz), Hüttwilen

#### GEBÄUDE

**Nutzfläche:** 730 m<sup>2</sup>

#### HOLZ UND KONSTRUKTION

**Konstruktionsart:** Systembau  
**Fassade und Konstruktion:** 630 m<sup>3</sup> Fichte, (Schweiz, EU-Länder)  
**Total Elemente:** 193, standardisiert

#### DATEN

**Aufrichtezeit:** 2–3 Wochen  
**Produktionszeit Werk System:** 1.5 Monate

#### KOSTEN

Keine offene Abrechnung

### ≡ House of Switzerland, Sochi

Das zwei- bis dreigeschossige «Swiss Mobile House» fügt sich aus vier einzelnen Holzelementen zusammen, wobei jedes für sich allein stehen kann. Die einzelnen konstruktiven Elemente wurden von computergesteuerten Maschinen angefertigt und zu weitestgehend standardisierten Modulen zusammengefügt. Ihre Grösse richtet sich nach gängigen Transportmassen. Nach Anlieferung auf der Baustelle mussten die

Elemente lediglich ineinandergefügt werden. Der Bausatz des Hauses passt in insgesamt 14 Lastwagen. Produktionsschritte und Elemente des Projekts sind in Schweizer Traditionsbetrieben hergestellt worden. Sie zeigen exemplarisch das Können von Schweizer Betrieben, begonnen beim Ingenieurwesen und der Holzwirtschaft über das Schreinereihandwerk bis hin zum Design von Mobiliar oder der Bauprojektleitung.



Foto: Nüssli, Hüttwilen



#### AM BAU BETEILIGTE

**Bauherrschaft:** Baudirektion des Kantons Zürich

**Architektur:** Rossetti + Wyss Architekten, Zollikon

**Tragwerk:** Dr. Lüchinger + Meyer Bauingenieure, Zürich

**Holzbau:** Erne Holzbau, Stein

#### GEBÄUDE

**Nutzfläche:** 475 m<sup>2</sup>

**Volumen:** 5175 m<sup>3</sup>

**Label:** HSH

#### HOLZ UND KONSTRUKTION

**Konstruktionsart:** Blockbauweise in Massivholz

**Total Elemente:** 36 Teile

**Holzmenge:** 340 m<sup>3</sup>

**Konstruktion:** Fichte (Schweiz)

#### DATEN

**Aufrichtezeit:** 4 Tage

#### KOSTEN

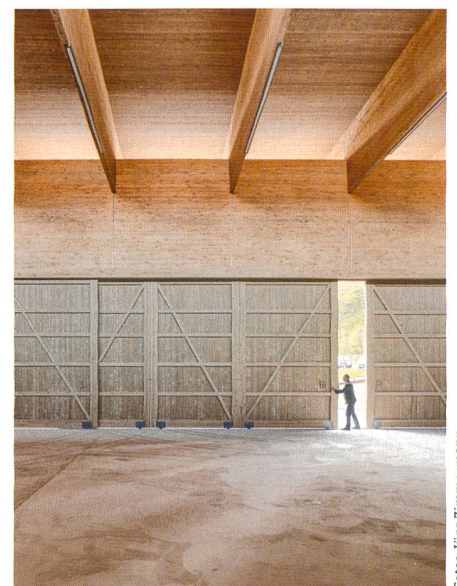
**Gesamtkosten:** 1.4 Mio CHF (BKP 1-9)

**Holzbau:** 490 000 CHF (BKP 214)

## ≡ Werkhalle AWEL, Andelfingen ZH

Die neue Werkhalle im Wasserbauwerkhof Neugut des AWEL dient als Fahrzeug- und Maschinenunterstand, als Lagerfläche und als Ort zur Verrichtung diverser Kleinarbeiten. Das bauliche Konzept berücksichtigt Grundsätze der umliegenden landwirtschaftlichen Ökonomiebauten. Die Halle verbindet traditionelle Bauweise und zeitgemässe Produktionsmöglichkeiten. Die Wahl des konstruktiven Systems gründet auf der Vorgabe eines unbeheizten Raums: Die Architekten entschieden sich für die Blockbauweise, die innen und aussen sichtbar bleibt. Die gestapelten Elemente werden an den Ecken zu einem tragfähigen System verbunden. Von den 340 m<sup>3</sup> verbaubtem Holz stammen die knapp 260 m<sup>3</sup> für das Trag-

werk aus der Schweiz. Da die Gesamtkosten für den Holzbau (BKP 214) im KV unter 500 000 CHF betragen, erfolgte die Ausschreibung im Einladungsverfahren. Erne Holzbau erhielt den Zuschlag. Die Umsetzung war eine logistische Herausforderung, bei der die übergrossen Elemente nach der Produktion zur Baustelle gefahren und innert kürzester Zeit, mit Rücksicht auf die Umwelt, verbaut wurden. Obwohl in der Ausschreibung die Verwendung von Schweizer Holz keine Vorgabe war, konnte mit der Unterstützung der Bauherrschaft und der beteiligten Unternehmen die gesamte Tragstruktur mit Schweizer Holz realisiert werden.



Fotos: Jürg Zimmermann



Foto: Holzbau Kayser

### ≡ Stabile Amministrativo 3, Bellinzona

Sede del Dipartimento del territorio del Canton Ticino, lo Stabile Amministrativo 3, situato in un nuovo parco pubblico, è costituito da due blocchi. Il primo, contenente gli uffici destinati a circa 350 funzionari, è sollevato da terra grazie a dieci pilastri ed è caratterizzato da una «doppia pelle»: uno strato esterno frangisole in cemento armato e uno interno in legno naturale. Il secondo blocco, collegato al principale tramite passaggi sospesi, è realizzato anch'esso in calcestruzzo facciavista con serramenti in

douglasia. Questo volume a forma libera si stacca dalla geometria proposta per il parco e lo stabile principale in modo da rivolgersi verso il monumento che simboleggia la città di Bellinzona: Castelgrande. L'edificio ha ottenuto la certificazione Minergie TI-226. Le facciate sono costituite da una struttura primaria in legno eseguita in cantiere. Il rivestimento, che caratterizza l'edificio sia all'interno che all'esterno, è stato realizzato con dei pannelli multistrato di douglasia in base a un modulo di 1.25 m.

#### PARTECIPANTI AL PROGETTO

**Committente:** Dipartimento delle finanze e dell'economia, Divisione delle risorse, Sezione della logistica, Dipartimento del territorio, Bellinzona  
**Architetto:** Comunità di lavoro architetti Luigi Snozzi, Sabina Snozzi Groisman e Gustavo Groisman, Locarno  
**Costruzione in legno esterno:** Holzbau Kayser, Stans-Oberdorf  
**Rivestimento interno:** Veragouth, Bedano

#### EDIFICIO

**Superficie utilizzabile:** 11 700 m<sup>2</sup>  
**Volume:** 47 200 m<sup>3</sup>  
**Prix Lignum 2015:** riconoscimento Regione Centrale

#### LEGNO E COSTRUZIONE

**Tipo di costruzione:** costruzione ibrida  
**Legno di costruzione:** 110 m<sup>3</sup>  
**Facciata:** 800 elementi, multistrato in douglasia (Svizzera, Germania e Austria)

#### DATE

**Realizzazione:** 2014

#### COSTI

**Costo del legno (facciata):** 1.95 mio CHF, IVA esclusa  
**Totale:** 29.5 mio CHF (CCC 2)

#### PARTICIPANTS AU PROJET

**Maître d'ouvrage:** privé  
**Architecture:** Charles Pictet Architecte, Genève  
**Collaboration:** Franklin Regad, Architecte, Genève  
**Statique:** Ingeni SA, Genève

#### BÂTIMENT

**Surface utile (SIA 416):** 200 m<sup>2</sup>  
**Volume:** 2150 m<sup>3</sup>

#### BOIS ET CONSTRUCTION

**Construction:** structure porteuse plane, suspendue latéralement sur deux côtés/dalle à caissons de bois préfabriquée  
**Essence du bois statique:** sapin (Suisse)

#### DATES

**Année de réalisation:** 2009–2010  
**Préfabrication des éléments:** 2 mois  
**Temps sur chantier:** 1 mois

#### COÛTS

Non communiqué

### ≡ Atelier à Landecy, Genève

Cette réalisation se trouve à l'intérieur d'une ancienne étable pour les vaches avec une grange à foin. Le bâtiment est situé dans un hameau agricole constitué autour d'une maison de maîtres. C'est l'esprit de la campagne genevoise au XVIII<sup>e</sup> siècle, à l'époque où les propriétaires passaient les hivers en ville et les étés à la campagne.

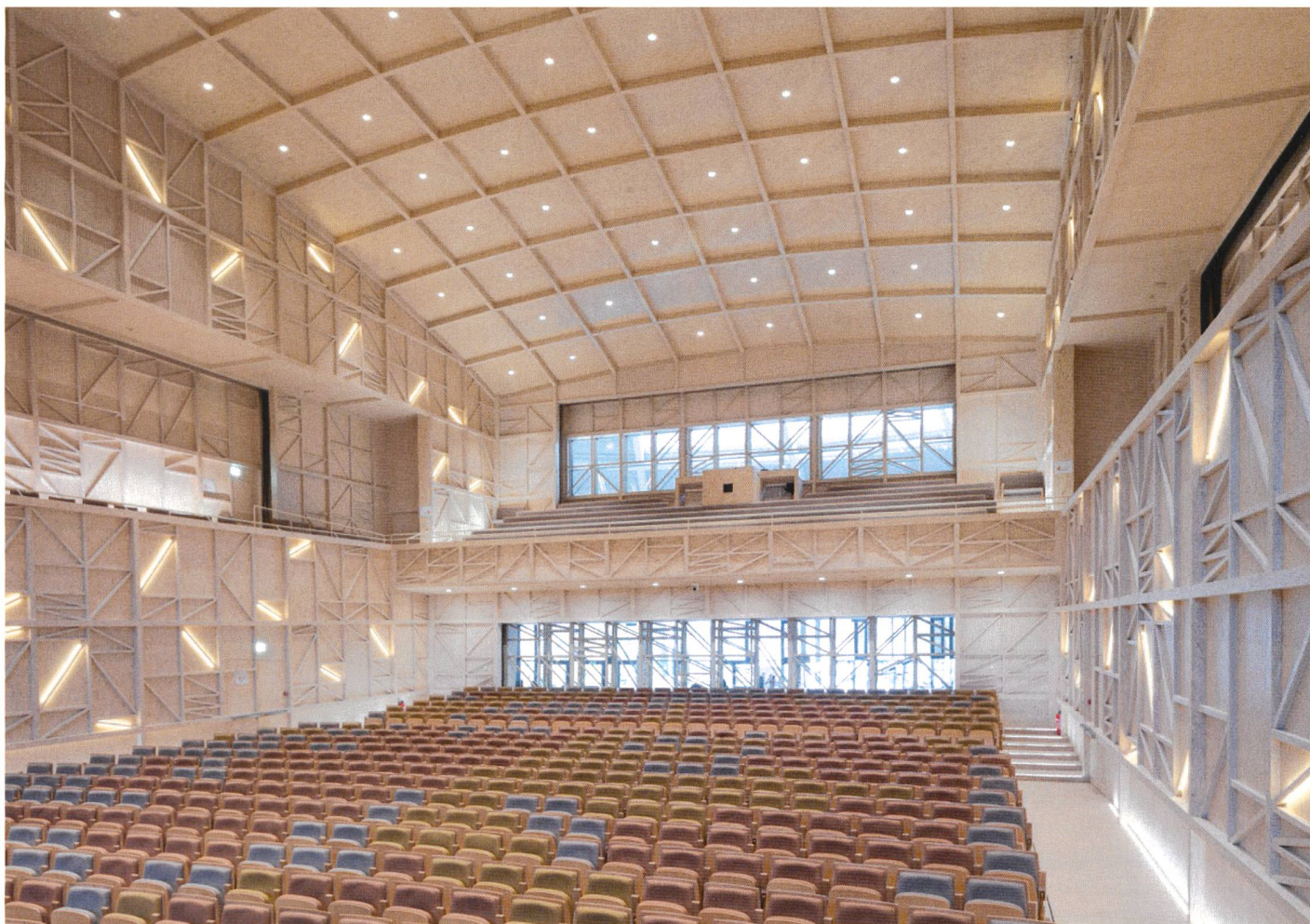
Dans le cadre des partages d'hoirie, une servitude imposait le maintien de l'étable comme parking à voitures. Cette particularité a permis de conserver les ouvertures et menuiseries d'origine. Elle a aussi permis de garder intacte la patine du bâtiment et les traces des différentes interventions qu'il a subi. Une nouvelle dalle à caissons de bois couvre la surface du rez-de-chaussée sans appui intermédiaire. La géométrie du bâtiment ancien en forme de parallélogramme n'est pas perceptible au premier abord. Elle ne devient lisible que par homothétie dans la forme des caissons.

Ce projet a été conçu pour abriter un atelier de travail. L'accès s'y fait par un long



Photo: Thomas Jantscher; texte: Charles Pictet Architecte

escalier droit à deux volées alignées, placé dans la portion restante de la grande dalle. C'est un espace en soi, étroit, haut et non chauffé. L'atelier et les services qui le jouxtent sont les seules pièces habitables du bâtiment, sans finitions superflues, vastes, claires et chauffées.



## ≡ Salle de concert Le Rosey, Rolle VD

L'école privée «Le Rosey» fondée en 1880 a inauguré l'année dernière sa nouvelle salle de concert baptisée «Paul & Henri Carnal Hall» en hommage aux fondateurs de l'institut. Ce dôme d'acier aplati abrite une salle de concert rectangulaire de 900 places, entièrement réalisées en bois. Autour de la salle de concert centrale sont disposés des studios de musique, un petit théâtre, une bibliothèque et des ateliers. Cet anneau autour duquel se déploient les différents espaces donne sa forme au bâtiment. La salle de concert centrale (23,7 × 43,30 m) surprend par sa structure inhabituelle: des panneaux de bois OSB incombustibles et une grande fenêtre paysagère surplombant la scène. Les panneaux industriels singularisent la salle et lui

offrent une excellente acoustique. Trois voiles acoustiques ajustables permettent de changer les caractéristiques du son. Un parquet en chêne huilé recouvre le sol. Le plafond semi-circulaire de la salle est une construction en bois massif constitué de lamellé-collé, de panneaux de bois OSB et d'une chape de ciment isolante. Les trois voiles sont alourdies par des plaques Fermacell. Chaque élément pèse environ 1200 kg. Les plaques OSB sont composées de larges copeaux de bois (épicéa et sapin) déchiquetés et recomposés en trois couches pressées et collées. Dans l'ensemble, avec ses quasi 8000 m<sup>2</sup> de surface de plancher, le Paul & Henri Carnal Hall se révèle être un emboîtement de deux boîtes coiffé d'un couvercle insonorisé.

### PARTICIPANTS AU PROJET

**Maître d'ouvrage:** école privée Le Rosey (Philippe Gudin), Rolle  
**Architecture:** Bernard Tschumi Architects, New York / Paris  
**Architecte, réalisation:** Fehlmann Architects, Morges  
**Statique:** Alberti ingénieurs, Lausanne  
**Construction en bois:** Schwab System, Gampelen  
**Panneaux OSB:** Kronospan Suisse, Menznau

### BÂTIMENT

**Surface utile:** 8000 m<sup>2</sup>  
**Prix Lignum 2015:** 3<sup>e</sup> rang, région ouest

### BOIS ET CONSTRUCTION

**Construction:** édifice en béton  
**Revêtement:** à l'intérieur, OSB 3890 m<sup>2</sup> (97 m<sup>3</sup>); à l'extérieur, 1660 m<sup>2</sup> (31 m<sup>3</sup>), incombustible, Patent Schwab-System  
**Essence du bois:** épicéa, sapin

### DATES

**Années de construction:** 2013–2014

### COÛTS

**Coûts de construction:** 50 mio de CHF

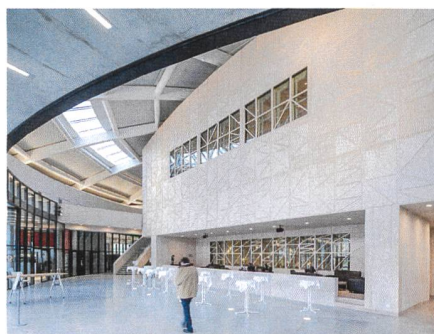




Foto: Jachen Könz

#### PARTECIPANTI AL PROGETTO

**Committente:** Lineas SA, Lugano  
**Architetto:** Jachen Könz architetto FAS, Lugano

#### EDIFICIO

**Dimensione:** Superficie 3400 m<sup>2</sup>,  
volume 15000 m<sup>3</sup>  
**Tipo di costruzione:** ristrutturazione e  
trasformazione da stabile industriale in  
uffici e spazi espositivi

#### DATE

**Realizzazione:** 2008–2009

#### COSTI

**Importo costruzione:** 8 mio CHF

### ≡ Stabile industriale ex-Tobler, Lugano Besso

Il restauro riguarda lo stabile industriale ex-Tobler, costruito nel 1918 a Lugano. Il restauro ha voluto riportare la struttura all'essenza dello stato originale con uno spazio liberato da ogni suddivisione. Si è trattato del consolidamento strutturale del piazzale coperto, del ripristino degli spazi interni e del rialzamento del tetto. Il piazzale è coperto da una straordinaria carpenteria in travi di legno lamellare incollato. Si è dovuto rinforzare la struttura, applicando ulteriori strati lignei incollati secondo il principio originale. Inoltre è stato necessario inserire dei tiranti per riprendere la spinta orizzontale. L'intervento minimale mette in evidenza la

struttura e lo spazio. Gli spazi interni sono stati puliti da muri divisorii e da intonaco, in modo da ottenere uno spazio unitario che mette in evidenza la struttura originaria in beton brut. Al fine di poter usufruire del piano tetto sono state rialzate le due estremità della copertura senza alcuna modifica dell'originale carpenteria in legno. Un raddoppio strutturale fiancheggiante la carpenteria coniuga struttura vecchia e nuova, spazio e serramento. Con l'introduzione di una fascia di finestre a nastro su tutto il perimetro si ottiene un'illuminazione naturale oltre che un'altezza fruibile.



Foto: Ruedi Walit

### ≡ Wellness-Hostel und Aqua Allalin, Saas-Fee

Das Wellness-Hostel ist der erste fünfgeschossige Beherbergungsbau in Holz in der Schweiz. Ermöglicht wurde es durch eine in den Alpen seltene Public-Private-Partnerschaft mit der Burgergemeinde Saas-Fee. Die Bauherrschaft des Beherbergungsbetriebs lag bei der Schweizerischen Stiftung für Sozialtourismus; diejenige für den Umbau und die Erneuerung des ehemaligen Freizeitzentrums Bielen zum modernen Wellness- und Fitnesszentrum Aqua Allalin bei der Burgergemeinde Saas-Fee. Die 168 Betten des Hostels verteilen sich auf 51 Zimmer. Unter- und Erdgeschoss sowie Treppenhaus sind in Massivbauweise ausgeführt, die vier

#### AM BAU BETEILIGTE

**Bauherrschaft:** ETH Zürich, Infrastrukturbereich

**Architektur:** Meyer Moser Lanz Architekten, Zürich

**Tragwerk:** Häring Projekt, Eiken

**Förderung:** Umwelttechnologieförderung BAFU, Bundesamt für Umwelt, Bern

#### GEBÄUDE

**Volumen:** 4350 m<sup>3</sup>

**Geschossfläche:** 1180 m<sup>2</sup>

**Label:** HSH

**Prix Lignum 2015:** Laubholzpreis

#### HOLZ UND KONSTRUKTION

**Konstruktionsart:** Rahmenkonstruktion

**Holzrahmen:** 79.80 m<sup>3</sup>

**Holzbetonverbunddecke:** 14.30 m<sup>3</sup>

**Hohlkastendecke:** 27 m<sup>3</sup>

**Kassettendecke:** 9.6 m<sup>3</sup>

**Tragwerk:** Fichte und Esche

**Dachkonstruktion:** Buche, 80% (Schweiz)

#### DATEN

**Bauzeit:** 2013–2015

#### KOSTEN

**Planung und Bau:** 7 Mio. CHF

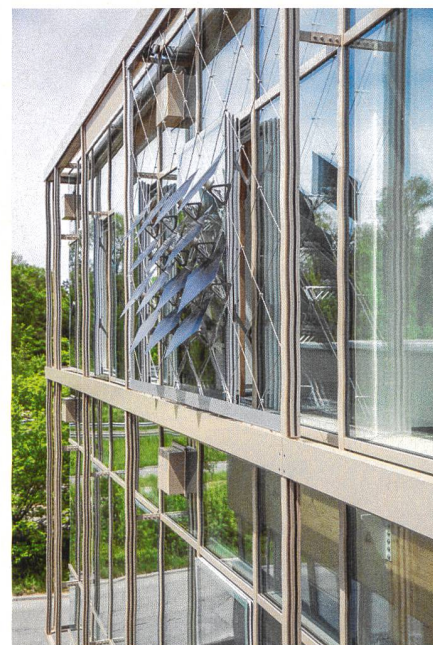


Foto: ETH Zürich Marco Carocari

### ≡ House of Natural Resources, Zürich

Das House of Natural Resources (HoNR) ist ein Forschungs- und Demonstrationsobjekt, mit dem die ETH Zürich die Umsetzbarkeit ihrer Forschung beweist und interdisziplinäre Projekte ermöglicht. Ein Skelettbau macht den Grundriss flexibel gestaltbar, indem die Wände beliebig angeordnet werden können. Das HoNR dient der ETH als Forschungslabor für nachhaltiges Bauen mit Laubholz. So kam beim Bau eine Weltneuheit zum Einsatz: eine Holz-Beton-Verbunddecke mit Buchenholz aus Schweizer Wäldern. Eine rund 4 cm starke Furnierplatte dient sowohl als Schalungselement als auch als Armierung und ist gleichzeitig eine attraktive Oberfläche. Diese Verbunddecke hat ähnlich gute Trag-

eigenschaften wie Stahlbetondecken, die meistverbauten Tragelemente in der Schweiz. Einzigartig ist auch die Dachkonstruktion mit einer Buchenholzdecke, bei der Holzlamellen kreuzweise angeordnet wurden. So werden die Lasten wie bei einer Betondecke in zwei Richtungen verteilt. Auch die Rahmenkonstruktion besteht aus Schweizer Holz. Die Stützen sind zu 100 % aus Eschenholz, die Träger sind aus Esche und Fichte zusammengesetzt, um die Festigkeit zu erhöhen. Zudem sind alle Träger mit einem Kabel, das im Innern durch das Holz verläuft, vorgespannt. Die Träger zentrieren sich dadurch selber, und die Tragkonstruktion ist besonders verformbar, was sie deutlich erdbebensicherer macht.

Zimmergeschosse als Holzbau: Wand- und Deckenelemente sind vorfabriziert, Letztere in Verbundbauweise mit Beton. Die Fassadenelemente laufen über bis zu drei Zimmer. Die sich auf wenige Sommermonate beschränkte, kurze Bauzeit in der Höhe über 1800 m sprach für den Holzbau. Trotz den rund 400 000 CHF Mehrkosten insbesondere auch für Brand- und Schallschutzmassnahmen lohnte sich deshalb die Investition. Die Entwicklung eines Konzepts, das die Anforderungen an Architektur, Schall- und Brandschutz sowie Nachhaltigkeit mit dem Kostenrahmen verbindet, stellte für die Planer eine grosse Herausforderung dar. Das Hostel strebt jährlich 32 000 Logiernächte an und bringt der Region so eine Wertschöpfung von rund 6 Mio. CHF.

#### AM BAU BETEILIGTE

**Bauherrschaft:** Schweizerische Stiftung für Sozialtourismus, Zürich, Burgergemeinde Saas-Fee vertreten durch Kalbermatter & Zumstein, Brig-Glis

**Planung und Architektur:** Steinmann & Schmid Architekten, Basel

**Tragstruktur:** Alp Andenmatten Lauber & Partner, Visp

**Tragstruktur Holz:** Makiol + Wiederkehr, Beinwil am See

#### GEBÄUDE (Hostel und Aqua Allalin)

**Geschossfläche:** 5654 m<sup>2</sup>

**Volumen:** 19 656 m<sup>3</sup>

**Prix Lignum 2015:** 3. Rang Region Mitte

#### HOLZ UND KONSTRUKTION

**Konstruktionsart:** Systembau

**Konstruktionsholz:** 120 m<sup>3</sup> (Aussenwände/Dach)

**Decken in Brettsperrholz:** 120 m<sup>3</sup>

**Innenwände in Brettsperrholz:** 130 m<sup>3</sup>

**Fassade:** Fichte (Schweiz, Österreich, Deutschland)

#### DATEN

**Planung und Bau:** 2009–2014

**Bauzeit:** 17 Monate

#### KOSTEN

**Gesamtkosten:** 16.9 Mio. CHF





Foto: Renggli, Sursee

### Swisswoodhouse, Goldiwil, Nebikon LU

Das Gebäude mit 18 Wohnungen ist eine Produktentwicklung für Mehrfamilienhäuser in Holzhybridbauweise. Ausgangspunkt ist ein Modul mit einer Nettogrundfläche von 18 m<sup>2</sup>. Es bildet die funktionale Grundeinheit für Grundrisse, die auf die Bedürfnisse der Bewohner abgestimmt sind (z. B. Singlehaushalt, Familie oder Alterswohnung). Der viergeschossige Bau mit 2.5- bis 5.5-Zimmer-Wohnungen bietet unterschiedliche typologische Möglichkeiten. Der Grundraster bietet hohe Planungs-, Nutzungs- und Umbauflexibilität. Die Immobilienentwicklung bei dem Bau soll eine nachhaltige Rendite sichern. Deshalb wurde er auf die Anforderungen der 2000-Watt-Gesellschaft ausgerichtet. Betrachtet man die Initiierungskosten

ten allein, so ist mit einer Bruttorendite von 5% zu rechnen. Bezieht man Nachhaltigkeitsmerkmale mit ein, ergeben sich neue Bewertungspunkte: Mit dem Economic Sustainability Indicator (ESI) wird der Mehr- oder Minderwert des Baus bezüglich seiner Anpassungsfähigkeit an zukünftige Veränderungen langfristig bewertet. Die ESI-Betrachtung hat beim swisswoodhouse die Gebäudekonzeption (vielfältige Flexibilität in Planung, Nutzung, Veränderbarkeit), das Augenmerk auf hohe Energieeffizienz sowie die hochstehende und rasche Bauweise gemessen. Viele Investoren interessiert nur die Bruttorendite, sie beurteilen Projekte nach den Anlagekosten. Das liegt daran, dass sie die Gebäude oft weiterverkaufen.

#### AM BAU BETEILIGTE

**Bauherrschaft:** Renggli, Sursee

**Architektur:** Bauart Architekten und Planer, Bern

**Nachhaltigkeit:** Implenia Schweiz, Gisikon

**Tragwerk Holz:** Pirmin Jung Ingenieure für Holzbau, Rain

**TU/Holzbau:** Renggli, Sursee

**Förderung:** Umwelttechnologieförderung BAFU, Bundesamt für Umwelt, Bern

#### GEBÄUDE

**Volumen:** 13 000 m<sup>3</sup>

**Label:** Minergie-P-Eco, an 2000-Watt-Gesellschaft ausgerichtet

#### HOLZ UND KONSTRUKTION

**Konstruktionsart:** Holzsystembau, UG/Treppenhäuser, Beton/Kalksandstein

**Konstruktion Holzmenge:**

268 m<sup>3</sup> (europäischer Alpenraum)

**Total Elemente:** 518

**Fassadenschalung:** 1425 m<sup>2</sup>; Fichte/Tanne (Schweiz)

#### DATEN

**Bauzeit:** 2012–2014

**Produktionszeit Werk Holzsystem:**

4 Wochen

**Aufrichtezeit:** 3 Wochen

#### KOSTEN

**Anlagekosten:** 9 Mio. CHF (exkl. MwSt, BKP 2)

**sia**

schweizerischer ingenieur- und architektenverein  
société suisse des ingénieurs et des architectes  
società svizzera degli ingegneri e degli architetti  
swiss society of engineers and architects

**DER SIA IST DER MASSGEBENDE BERUFSVERBAND IM BEREICH BAU,  
TECHNIK UND UMWELT.**

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



#### PARTICIPANTS AU PROJET

**Maître d'ouvrage:** République et Canton de Neuchâtel

**Architecture:** Bauart Architectes et Urbanistes SA; Frei Graf Graf Jakob Rey Ringeisen Ryter

**Statique Civil:** MWV Bauingenieure, Baden

**Exploitant et utilisateurs:** EPFL, IMT, Neode

**Entreprise totale:** Erne Holzbau, Laufenburg

#### BÂTIMENT

**Surface de plancher:** 25 452 m<sup>2</sup> (SIA 416)

**Surface utile:** 16 680 m<sup>2</sup>

**Volume:** 94 200 m<sup>3</sup>

**Nombre d'étages:** 7

(2 sous-sols + rez + 4 étages)

#### BOIS ET CONSTRUCTION

**Éléments bois-béton:** 4000 m<sup>2</sup> d'éléments de 3,5 m sur 5 m et 7,2 m

**Quantité de bois:** Construction et panneaux de construction: 470 m<sup>3</sup>, (Suisse et pays limitrophes)

**Essence du bois:** épicéa

#### DATES

**Années de construction:** 2011–2014

#### COÛTS

**Coûts totaux:** 71,4 mio de CHF

## ≡ Microcity, Neuchâtel

Des stratégies initiales jusqu'aux détails constructifs, la conception et la réalisation de Microcity s'inscrivent dans une recherche de cohérence globale et intégrée. Procéder ainsi est une démarche inhérente à la notion même de projet d'architecture durable: c'est ce qui le distingue radicalement d'une simple addition d'expertises différenciées ou de la coordination de solutions ponctuelles à une série de problèmes juxtaposés. Cette approche reconnaît implicitement l'importance de la créativité dans les processus complexes de densification urbaine et de création de bâtiments à haute qualité environnementale.

Polarité signifiante dans le tissu urbain, le bâtiment Microcity est conçu comme une pièce urbaine, qui réagit plastiquement aux spécificités de son environnement immédiat. La mise en scène de la topographie du site, associée à la compacité du bâtiment proposé et à la création de trois espaces extérieurs spécifiques, permet d'instituer un dialogue morphologique «sur mesure» pour le lieu. Un nouveau parc à vocation publique tisse des liens avec le quartier avoisinant et agit comme espace représentatif du nouveau campus.

Trois noyaux ont été réalisés sur place en béton armé. Le reste de la structure repose par contre sur l'utilisation d'un système constructif hybride en bois et béton, qui permet une réduction de l'énergie grise, offre un degré de flexibilité accru et ménage de multiples possibilités d'adaptation ultérieure. Les éléments en bois-béton ont été préfabriqués en atelier, ce qui favorise une précision d'exécution, permet une rapidité d'exécution et réduit les nuisances de

chantier pour le voisinage. Concrètement, près de 4000 m<sup>2</sup> d'éléments de 3,5 m sur 5 m et 7,2 m ont été réalisés sur la base d'un assemblage en bois dans lequel une couche de béton de 10 cm d'épaisseur a ensuite été coulée. Basées sur l'utilisation d'une ossature bois, recouverte de panneaux fibro-bois-ciment enserrant une couche d'isolation thermique en laine minérale, les façades ont également été préfabriquées en atelier.

