

Stadt aus Holz Ville en bois Città in legno

Module, Elemente, Partizipation, BIM und Provisorien

Modules, éléments, participation, BIM et objets provisoires

Moduli, elementi, partecipazione, BIM ed edifici temporanei





Architektur, Holz und Bau

Bachelorstudiengänge

- Architektur
- Holztechnik
- Bauingenieurwesen

Masterstudiengänge

- Architektur
- Wood Technology
- Engineering

Weiterbildungen

- MAS Holzbau
- MAS Denkmalpflege und Umnutzung
- MAS in nachhaltigem Bauen
- MAS Real Estate Management
- MAS Infrastruktur und Verkehr
- Diverse Certificates of Advanced Studies
- Fachtagungen und Kurse

Studiengänge an der

Höheren Fachschule Holz Biel

- Dipl. Techniker/in HF Holztechnik
- Nachdiplomstudium HF Unternehmensführung
- Holzbau-Vorarbeiter/in mit Diplom
- Holzbau Polier/in mit eidg. Fachausweis
- Holzfachleute mit eidg. Fachausweis
- Holzbau-Meister/in mit eidg. Diplom

Forschung und Entwicklung

- Anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung in allen Fachbereichen
- Dienstleistungen für Dritte
- Wissens- und Technologietransfer

ahb.bfh.ch



Titelbild

Beim Fogo-Teilareal in Zürich von hoffmannfontana architekturen bildet die neue Mantelnutzung mit den Ateliers einen Platz gegenüber den Asylcontainern (vgl. «Fogo – Insel mit Anschluss», S. 16).

Photo de couverture

Dans la partie du site Fogo à Zurich conçue par hoffmannfontana architekturen, la nouvelle affectation principale en ateliers définit une place face aux conteneurs pour réfugiés (cf. «Fogo – une île connectée», p. 16).

Foto di copertina

Nel settore dell'area Fogo a Zurigo, realizzato da hoffmannfontana architekturen, il nuovo comparto dei laboratori e gli antistanti container per i richiedenti asilo conformano una piazza. (cfr. «Fogo – un'isola connessa», p. 16).

Inhalt

Sommaire

Indice

- | | |
|----|---|
| 4 | <p>Editorial – Stadt aus Holz V
Éditorial – Ville en bois V
Editoriale – Città in legno V</p> |
| 8 | <p>Stadt aus Holz – Räume vom Fließband für innovative Investoren
Ville en bois – Espaces préconfectionnés pour investisseurs innovants
Città in legno – Spazi modulari per investitori innovativi
Julia Selberherr</p> |
| 12 | <p>Kreativraum auf Zeit
Espaces de création à durée déterminée
Spazi temporanei per la creatività
Franziska Quandt</p> |
| 16 | <p>Fogo – Insel mit Anschluss
Fogo – une île connectée
Fogo – un'isola connessa
Danielle Fischer</p> |
| 22 | <p>Malleys Hütte
La cabane de Malley
La capanna di Malley
Mounir Ayoub</p> |
| 26 | <p>Ein Projekt formt die Landschaft
Projet de requalification territoriale
Un progetto di riqualificazione territoriale
Stefano Zerbi</p> |
| 33 | <p>Bauten in Kürze
Bâtiments en bref
Edifici in breve
Mounir Ayoub, Charles von Büren, Danielle Fischer, Stefano Zerbi</p> |
| 47 | <p>Neues aus der Holzbranche</p> |
| 47 | <p>Firmenverzeichnis</p> |
| 48 | <p>Impressum</p> |

«STADT AUS HOLZ I-V»
UND MEHR ZUM THEMA HOLZ:
ESPAZIUM.CH/HOLZBAU

«VILLE EN BOIS I-V»
ET ARTICLES SUR LE THÈME DU BOIS:
[ESPAZIUM.CH/TRACES/THEMA/
CONSTRUCTION-BOIS](http://ESPAZIUM.CH/TRACES/THEMA/CONSTRUCTION-BOIS)

«CITTÀ IN LEGNO I-V»
E ALTRO SUL TEMA LEGNO:
[ESPAZIUM.CH/
CONSTRUZIONE-IN-LEGNO](http://ESPAZIUM.CH/CONSTRUZIONE-IN-LEGNO)

1 Visuell springt das Fogo im östlichen Teil durch das Farb- und Materialkonzept und das Logo am Turm ins Auge.

Visuellement, la partie est de Fogo s'impose par le concept chromatique et matériel, ainsi que par le logo.

Il corpo orientale di Fogo risalta proprio grazie alla scelta dei colori e dei materiali.

www.hoffmannfontana.ch
www.fogo.ch



EDITORIAL

Stadt aus Holz V

Provisorien hat es schon immer gegeben. Weil temporäre Nutzung aber stets eine Übergangslösung bedeutet, wird ihrer Architektur im Vergleich zu permanenten Bauten städtebaulich weniger Bedeutung beigemessen. Doch im Zusammenhang mit dem dichter werdenden Lebensraum erhält der in der Vergangenheit eher als Randphänomen verortete Begriff «provisorisch» neue Bedeutung. Für Asylbauten, Schulhäuser oder Wohnüberbauungen werden oft Nischen im Stadtraum genutzt – Flächen an der Autobahn, an Bahngleisen, auf Pausenplätzen oder in der Agglomeration. Teure Wohnungen gibt es heute genug, derweil steigt die Nachfrage nach günstigem, einfachem Wohn- und Arbeitsraum.

Holzmodul- und Elementbau ist ideal dafür; digitale Methoden in Planung, Vorfertigung und Baustellenlogistik verkürzen die Bauzeit und senken die Kosten. Auch der Innenausbau kann den Nutzerfinanzen angepasst werden: Aufputzleitungen, offene Installationen, Küchen ohne Spülmaschinen, kleine Zimmer, rohe Holzwände, dafür grosse Gemeinschaftszonen. Nebenbei wird ein Lebensgefühl mitgeliefert – mehr Gemeinschaft von Menschen unterschiedlicher Herkunft und Entfaltungsmöglichkeiten. Wie sich die Konstellation aus Studierenden, Asylsuchenden, Migranten, Leuten mit wenig Geld, Kreativen mit Ateliers oder Kleingewerblern bewährt, wird die Zukunft zeigen.

Viele dieser Bauten stehen in Reserve- oder Entwicklungszonen und sind 10 bis 20 Jahre nutzbar. Das ist eine passable Zeit – gerade heute, wo manche als «permanent» verkaufte Siedlung nach wenigen Jahrzehnten wieder abgerissen wird. Das Nachhaltigkeitsargument ist aber –

ÉDITORIAL

Ville en bois V

Le provisoire a toujours existé. Cependant, usage temporaire rime avec solution transitoire. L'impact urbanistique d'une telle architecture est moins contraignant que pour un objet permanent. Jusqu'ici plutôt marginal, le provisoire prend un nouveau sens dans des contextes qui se densifient. Pour des équipements destinés à l'accueil de réfugiés, au logement ou à la formation, on investit souvent des niches dans le tissu urbain – surfaces jouxtant l'autoroute ou les voies ferrées, aires de repos ou vides dans l'agglomération. Car s'il y a assez d'appartements chers aujourd'hui, la demande augmente pour des lieux de vie et de travail avantageux.

Préfabrication et construction modulaire en bois apportent une réponse sur mesure: méthodes de conception numériques, préconfection et logistique de chantier écourtent les travaux et réduisent les coûts. De même, l'équipement peut s'adapter aux moyens des usagers: installations apparentes, cuisines sans lave-vaisselle, pièces modestes, parois en bois brut. Le tout compensé par de généreux espaces communs et une ambiance favorisant la cohésion entre habitants venus de divers horizons, avec des possibilités de développement. L'avenir dira comment évolue une mixité d'étudiants, de réfugiés, de migrants, de gens modestes, de créatifs en atelier ou de petits artisans – nomades par choix ou par obligation.

Nombre de ces réalisations occupent des terrains en réserve ou des zones de développement pour dix à vingt ans. Une durée actuellement non négligeable face à des lotissements vendus comme «permanents» démolis après quelques décennies. Avec une durée d'utilisation raccourcie et malgré des coûts bas, le

EDITORIALE

Città in legno V

Gli edifici provvisori sono sempre esistiti. Il loro uso limitato nel tempo ne ha però sempre influenzato il significato urbanistico, considerato meno vincolante rispetto a quello di edifici permanenti. Il concetto di «provvisorio», considerato finora piuttosto marginale nella pratica architettonica, sta assumendo sempre maggiore importanza negli attuali processi di densificazione urbana. Per la costruzione di centri per richiedenti d'asilo, edifici residenziali o scolastici vengono spesso individuati spazi urbani residui, come terreni lungo autostrade o linee ferroviarie, luoghi di sosta o vuoti dell'espansione urbana. La domanda per simili infrastrutture, spazi residenziali o lavorativi a basso costo è in costante aumento, mentre gli appartamenti di lusso sono più che sufficienti.

La costruzione modulare in legno si rivela adatta a tale scopo e – se accompagnata da progettazione digitale, prefabbricazione ed efficiente organizzazione del cantiere – permette di ridurre costi e tempi di costruzione. Anche la finitura degli interni si dimostra adattabile al budget degli utenti: l'impiego di impianti a vista, la riduzione delle dimensioni degli ambienti, l'utilizzo di pareti in legno grezzo, consentono di ottenere ampi spazi e infrastrutture comuni, stimolando uno stile di vita basato sull'interazione tra persone dalle più diverse provenienze e aspettative. Solo in futuro sarà possibile valutare questa coabitazione di studenti, richiedenti asilo, migranti, persone con basso reddito, artisti o piccoli artigiani.

Molti di questi edifici sono inseriti in aree vuote o in zone di sviluppo e prevedono un'esistenza dai 10 ai 20 anni: lasso di tempo ragionevole, se si pensa alla presunta «eternità» di alcuni edifici che vengono smantellati già dopo pochi decenni.

«EIN CHEMINÉE GEHÖRT FÜR MICH EINFACH DAZU.»

Für den aus den Fernsehsendungen «Tapetenwechsel» und «Happy Day» bekannten Architekten Andrin Schweizer ist eine Wohnraumfeuerung ein essenzieller Bestandteil eines Hauses.

«Es gab ein Schlüsselerlebnis, als ich in der 4. Klasse war», erinnert sich Andrin Schweizer noch gut an den Moment, als er sich entschied, Architekt zu werden. Damals bauten seine Eltern ein Einfamilienhaus. Die Baustelle war in unmittelbarer Nähe zu seiner Schule, wodurch er hautnah erfahren durfte, wie aus zweidimensionalen Plänen eine dreidimensionale Realität entstand. Die Faszination für die Architektur lässt ihn seither nicht mehr los. Seit 1998 entwickelt und realisiert er zusammen mit seinem Team zahlreiche Projekte, wobei seine grosse Leidenschaft dem Gestalten von atmosphärischen Innenräumen gehört. «Ein Cheminée», so sagt er, «gehört da ganz einfach dazu. Ein Feuer verleiht halt einfach eine extrem schöne Stimmung im Raum.»

Meist aus atmosphärischen Gründen

Die Umfrage von feusuisse, welche aufzeigt, dass die Leute eine Wohnraumfeuerung einer Sauna bevorzugen,



«Wir Menschen haben eine intime Beziehung zum Feuer.»

Andrin Schweizer

gen, deckt sich mit den Erfahrungen, die Andrin Schweizer in seiner täglichen Arbeit macht. «Die Nachfrage nach einer Sauna ist relativ gering», sagt er, «auf der anderen Seite bauen



wir nahezu in jedes unserer Objekte ein Cheminée ein.» Eine Wohnraumfeuerung wünschen sich seine Kunden in den allermeisten Fällen aus atmosphärischen Gründen. Dass man damit auch heizt, ist beinahe nie der Fall. Eine Ausnahme sei allerdings die TV-Sendung «Happy Day», für die er mit seinem Team Wohnungen in Wohlfühlloasen umgestaltet: «Hier ist es ab und zu der Fall, dass das Haus auch mit den Öfen geheizt wird.»

Minergie und Wohnraumfeuerung

Immer wieder kommt es vor, dass Kunden ein Cheminée in eine bestehende Eigentumswohnung einbauen möchten. «Dies ist häufig nur mit grösserem Aufwand umsetzbar», meint Andrin Schweizer und erklärt: «Da die Gebäude ohne Kamin erstellt wurden, müssen wir jeweils grössere bauliche Eingriffe vornehmen.» Unter der Beachtung von einigen wichtigen Punkten funktioniert eine Wohnraumfeuerung auch in einem Minergie-Gebäude. Laut Andrin Schweizer muss dafür der Feuerraum einfach mit einem Glas abgeschlossen und dieser

mit direkter Frischluftzufuhr versorgt werden.

Stimmungsvolle Räume – dank dem Cheminée

Rund um das Cheminée verwendet Andrin Schweizer unterschiedliche Materialien, welche sehr vom innenarchitektonischen Konzept und somit von der ganzen Stimmung des Hauses abhängen. Ein Material, welches er allerdings oft verwendet, ist Naturstein, welcher sowohl inhaltlich als auch funktional hervorragend zum Feuer passt, wie er meint. Ganz generell sei die Quintessenz seiner Arbeit, stimmungsvolle und atmosphärische Räume zu schaffen, in denen sich die Kunden wohl und zu Hause fühlen. «Und ganz oft», meint Andrin Schweizer abschliessend, «schaffen wir das mit dem Einbau eines Cheminées.»

www.faktenfeuer.ch

Eine Initiative von:

feusuisse
Verband für Wohnraumfeuerungen, Plattenbeläge und Abgassysteme

Unterstützt durch:

energieschweiz
Unser Engagement: unsere Zukunft.



Flumroc-Dämmplatte DISSCO

für den Brandschutz im Holzbau
bei hinterlüfteten Fassaden mit
brennbaren Bekleidungen oder
geringen Gebäudeabständen.

www.flumroc.ch



FAKTENFEUER

DIE FEUERINITIATIVE

SPRINGT DER FUNKE ÜBER?

Ein Cheminée ist für Mieter wie auch Eigenheimbesitzer eine Bereicherung für ihr Zuhause. Denn 60% aller Eigentümer ohne Wohnraumfeuerung würden nachträglich eine solche einbauen lassen. Dies ist das Ergebnis einer repräsentativen Studie eines renommierten Marktforschungs-Instituts.

Unterstützen Sie uns und setzen auch Sie in Zukunft auf einen Ofen.

Weitere Fakten:

www.faktenfeuer.ch

Eine Initiative von:

feusuisse
Verband für Wohnraum-
feuerungen, Plattenbeläge
und Abgassysteme

Unterstützt durch:

 **energieschweiz**
Unser Engagement: unsere Zukunft.

trotz den niedrigen Kosten – bei der kürzeren Nutzungsdauer nur dann einlösbar, wenn eine Nachnutzung mit eingeplant ist. Kriterien wie Stabilität, Holzqualität, Anschlüsse und Transportierbarkeit entscheiden darüber, ob sich ein Umzug lohnt. Aktuelle Beispiele zeigen, dass Holzmodule wiederverwendbar sind. Das erspart Baumüll oder Recycling.

Die Chance des Holzbaus liegt darin, bei permanenten wie bei provisorischen Bauten, mit Standardisierung und Vorfabrikation städtische Architektur für die Zukunft zu schaffen.

Michael Reinhard, Abteilungschef Wald BAFU,
michael.reinhard@bafu.admin.ch

Danielle Fischer, danielle.fischer@tec21.ch

Julia Selberherr, julia.selberherr@wuestpartner.com

Jutta Glanzmann, jutta.glanzmann@lignum.ch

potentiel de durabilité n'est toutefois pleinement exploité que si une réaffectation est d'emblée prévue. Résistance, qualité du bois, assemblages et transportabilité constituent les facteurs déterminant la rentabilité d'un déménagement. Maints exemples prouvent déjà que les modules en bois sont réutilisables, évitant ainsi des déchets de chantier ou un coûteux recyclage.

L'atout maître de la construction en bois – permanente comme provisoire – est de s'appuyer sur une standardisation poussée, associée à la préfabrication pour créer des espaces de vie dans la ville du futur.

Michael Reinhard, Abteilungschef Wald BAFU,
michael.reinhard@bafu.admin.ch

Danielle Fischer, danielle.fischer@tec21.ch

Julia Selberherr, julia.selberherr@wuestpartner.com

Jutta Glanzmann, jutta.glanzmann@lignum.ch

Una piena sostenibilità può essere raggiunta solo considerando anche una fase di recupero e successivo riutilizzo. Durevolezza, qualità del legno impiegato e degli assemblaggi tra gli elementi, facilità di trasporto sono punti decisivi per valutare la pertinenza di una successiva ricostruzione in un altro luogo. Già numerosi esempi mostrano come le costruzioni modulari in legno possano essere reimpiegate, risparmiando sugli scarti di cantiere o sul riciclaggio.

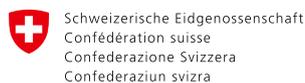
La potenzialità del legno come materiale edile, in edifici durevoli quanto temporanei, consiste nella possibilità di costruire, grazie a elevati standard qualitativi e di prefabbricazione, spazi e ambienti idonei per la città futura.

Michael Reinhard, Abteilungschef Wald BAFU,
michael.reinhard@bafu.admin.ch

Danielle Fischer, danielle.fischer@tec21.ch

Julia Selberherr, julia.selberherr@wuestpartner.com

Jutta Glanzmann, jutta.glanzmann@lignum.ch



Bundesamt für Umwelt BAFU
Aktionsplan Holz

Office fédéral de l'environnement OFEV
Plan d'action bois

Ufficio federale dell'ambiente UFAM
Piano d'azione legno



Das Projekt «Stadt aus Holz» im Auftrag des Bundesamts für Umwelt BAFU umfasst unsere Sonderpublikationen und die Veranstaltungsreihe von Wüest Partner sowie Führungen, die Lignum Holzwirtschaft Schweiz zu relevanten Holzbauten im In- und Ausland organisiert.

In den kommenden zwei Jahren werden wir Fragen zum Holzbau systematisch nachgehen. Alle Aktivitäten werden laufend zusammen mit unseren Publikationen auf www.espazium.ch/holzbau veröffentlicht. In diesem digitalen Dossier sind – neben vielen weiteren Beiträgen zum Thema Holz – auch die früheren Sonderpublikationen «Stadt aus Holz» zu finden. Darin untersuchten wir die Zusammenhänge von Holzbau und Umwelt (Stadt aus Holz I – «Neue Weg beschreiten»), die überarbeiteten Brandschutzvorschriften (Stadt aus Holz II – «Der Einsatz von Holz ist einfacher geworden»), Holz im Kontext der Megatrends (Stadt aus Holz III – «Megatrends als treibende Kräfte») und kommerzielle Fragen bei Grossüberbauungen (Stadt aus Holz IV – «Handwerklich und rentabel»).



Publikationen: espazium.ch/holzbau

Veranstaltungen:

www.wuestpartner.com/ueber-uns/stadt-aus-holz

Führungen:

www.lignum.ch/aspects

Le projet «Ville en bois» réalisé pour le compte de l'Office fédéral de l'environnement OFEV inclut les publications spéciales, la série de manifestations de Wüest Partner et des visites guidées organisées par Lignum, Économie suisse du bois. Elles traitent de constructions en bois intéressantes tant en Suisse qu'à l'étranger.

Ces deux prochaines années, nous aborderons de manière systématique des questions liées à la construction en bois. Toutes les activités ainsi que nos publications sont accessibles en permanence sur www.espazium.ch/traces/thema/construction-bois. Ce dossier numérique reprend, outre des articles consacrés au bois, les publications spéciales précédentes intitulées «Ville en bois». Nous y avons analysé les liens entre la construction en bois et l'environnement (Ville en bois I – «Sortir des sentiers battus»), les prescriptions de protection incendie revues (Ville en bois II – «Utiliser du bois est devenu plus simple»), le bois dans le contexte des mégatendances (Ville en bois III – «Mégatendances comme moteurs») et les enjeux commerciaux liés aux grands lotissements (Ville en bois IV – «Artisanal et rentable»).



Publications: espazium.ch/traces/thema/construction-bois

Manifestations: www.wuestpartner.com/ueber-uns/stadt-aus-holz

Visites guidées: www.lignum.ch/aspects

Il progetto «Città in legno» realizzato per l'Ufficio federale dell'Ambiente UFAM comprende le pubblicazioni, le serie di eventi organizzata da Wüest Partner, le visite guidate ad alcuni tra i più interessanti edifici in legno, nazionali ed esteri, organizzate da Lignum, Economia svizzera del legno.

Nei prossimi due anni inoltre verranno analizzati sistematicamente precisi aspetti del costruire in legno. Tutte le attività e le pubblicazioni saranno accessibili online sul portale www.espazium.ch/costruzione-in-legno. Sarà possibile trovare, oltre a molti altri interventi sul tema, anche le precedenti pubblicazioni monografiche «Città in legno», con le quali abbiamo analizzato la relazione tra costruire in legno e ambiente (Città in legno I – «Percorrere nuove vie»), le rinnovate normative antincendio (Città in legno II – «Utilizzare il legno è diventato più semplice») e legno nel contesto dei megatrend (Città in legno III – «Megatrend come forza motrice») e risvolti economici della costruzioni in grande scala (Città in legno IV – «economico e artigianale»).



Pubblicazioni: espazium.ch/costruzione-in-legno

Eventi: www.wuestpartner.com/ueber-uns/stadt-aus-holz

Visite guidate: www.lignum.ch/aspects

Stadt aus Holz – Räume vom Fließband für innovative Investoren

Ville en bois – Espaces préconfectionnés pour investisseurs innovants

Città in legno – Spazi modulari per investitori innovativi

Der Holzbau setzt intensiv auf standardisierte und industrielle Systembauweisen. Daran können je nach Funktion und Grösse eines Baus vielfältige Synergien entstehen.

In der Baubranche ist es üblich, Gebäude als Unikate zu planen und zu erstellen. In anderen Branchen wie der Automobilproduktion oder dem Schiffbau haben industrielle, effiziente Prozesse längst die Einzelfertigung abgelöst. Dabei wird ein komplexes Gesamtsystem auf Basis eines Baukastenprinzips aus genau definierten, standardisierten Bauteilen zusammengesetzt, anstatt jedes Objekt von Neuem als Unikat zu betrachten.

Dieser Ansatz ist nicht neu. Zu den berühmten Vorreitern der industriellen Produktion zählt nicht nur Henry Ford mit seinem Model T, sondern auch Pionierprojekte aus der Baubranche. So entwickelte bereits 1833 der englische Zimmermann Herbert Manning mit dem «Portable Colonial Cottage for Emigrants» einen Hausbausatz, der aus England in die britische Kolonie nach Australien verschifft wurde. In Melbourne steht ein solches Haus noch heute. 1908 stellte der Amerikaner Thomas Edison sein «Single Pour Concrete House» vor. Er wollte mittels einer Gusseisenform ein komplettes Haus mit Wänden, Decken, Treppen und Inneneinrichtung seriell produzieren. Doch aufgrund der hohen Kosten der Gusseisenform setzte sich die Idee trotz mehrfacher Tests nicht durch. 1931 entwickelten in Deutschland der

La construction en bois mise largement sur des systèmes standardisés et industrialisés. Avec de multiples avantages, selon la fonction et la taille de l'ouvrage.

Dans la construction, chaque ouvrage est a priori conçu et réalisé comme un objet particulier. Dans d'autres branches, telles l'automobile ou la construction navale, la production unitaire a en revanche depuis longtemps fait place à des processus industriels plus efficaces : à l'instar d'un jeu de construction, on assemble des produits complexes à partir d'éléments standardisés prédéfinis, plutôt que de repartir à chaque fois d'une feuille blanche.

La démarche n'est pas nouvelle : parmi les précurseurs, on ne compte pas seulement Henry Ford et son fameux modèle T, mais aussi des pionniers chez les bâtisseurs. Ainsi, le «Portable Colonial Cottage for Emigrants», développé dès 1833 par le charpentier anglais Herbert Manning, offrait aux colons en partance pour l'Australie un pavillon en pièces détachées prêt à être embarqué. L'un d'eux est encore visible aujourd'hui à Melbourne. En 1908, c'est l'Américain Thomas Edison qui lance son idée de «Single Pour Concrete House», en vue de produire en série des maisons complètes à partir d'un grand gabarit en fonte moulée. Bien que testé à plusieurs reprises, le concept n'a pas pu s'imposer en raison des coûts excessifs du moulage en fonte. L'année 1931 voit le lancement en Allemagne de la «Kupferhaus» conçue par

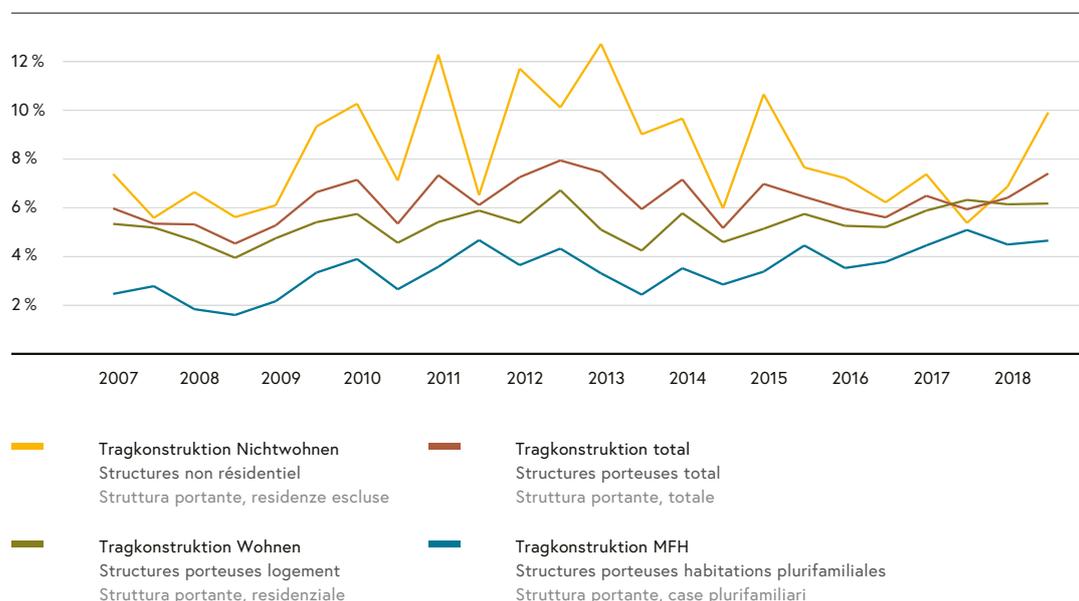
L'industria delle costruzioni in legno vira con decisione verso una produzione industriale seriale. Molti i vantaggi possibili a seconda delle dimensioni e delle funzioni di un edificio.

Nell'edilizia è ancora tipico considerare ciascun edificio come qualcosa di unico. In altri settori, per esempio l'industria automobilistica o quella navale, la realizzazione su misura è stata sostituita da un più efficiente sistema di produzione industriale. Ciò consiste in un complesso sistema basato sulla ripetizione di elementi standardizzati piuttosto che sulla realizzazione di oggetti unici.

Questa tendenza non è però nuova. Accanto a figure storiche come Henry Ford con il suo Model T, molti pionieri della produzione industriale provenivano dal settore delle costruzioni. Tra questi va ricordato il carpentiere inglese Herbert Manning il cui «Portable Colonial Cottage for Emigrants», fu realizzato nel 1833 e trasportato via mare nelle colonie inglesi dell'Australia. Un esempio di tale sistema costruttivo è ancora visibile a Melbourne. Nel 1908 l'americano Thomas Edison presenta la sua «Single Pour Concrete House» basata sull'idea di una casa comprensiva dei suoi elementi quali muri, solai, scale e arredamento interamente realizzabile a partire da un unico calco in ghisa. Nonostante i numerosi tentativi, il progetto non fu mai realizzato per gli alti costi di produzione. Nel 1931 in Germania l'architetto Robert Krafft e l'ingegnere Friedrich Förster svilup-

Einsatzbereiche der Raumzellenbauweise Domaines d'application de la construction modulaire Ambiti di applicazione per sistemi modulari	<ul style="list-style-type: none"> • Temporäre Bauten für Zwischennutzungen Réalisations temporaires et affectations intermédiaires Edifici temporanei con funzioni a medio termine 	<ul style="list-style-type: none"> • Konventionelle Bauten mit langfristiger Nutzung Bâtiments conventionnels affectés à long terme Edifici convenzionali con funzioni a lungo termine 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufstockungen Surélévations Sopraelevazioni
Chancen Atouts Opportunità	<ul style="list-style-type: none"> • Aufwertung von Brachen und Entwicklungsgebieten Revalorisation de friches et zones de développement Supporto a precisi settori e ambiti di sviluppo • Schnelle Montage und Demontage Montage et démontage rapides Rapidità di montaggio e smontaggio • Wiederverwendbarkeit Réutilisation possible Riutilizzabilità • Kleine Einheiten mit günstigen Stückpreisen erlauben marktübliche Rendite für Investoren Petites unités à prix abordable assurant aux investisseurs des rendements conformes au marché I prezzi ridotti per ciascun elemento consentono un profitto secondo i valori di mercato 	<ul style="list-style-type: none"> • Effiziente Grundrisse und optimierte Wirtschaftlichkeit durch standardisierte Bauweise Plans rationnels et économicité optimale grâce à une construction standardisée Ottimizzazione del disegno delle piante e dell'economia di progetto grazie all'impiego di elementi standardizzati • Kürzere Bauzeit – früherer Ertragseingang Retour sur investissement accéléré par une durée de chantier réduite Guadagno più veloce grazie a un più rapido processo di realizzazione • Skaleneffekte über mehrere Projekte realisierbar Économies d'échelle réalisables sur plusieurs projets Riproducibilità in progetti a scale differenti • Hohe Behaglichkeit durch warme Holzoberflächen Chaleur des surfaces en bois offrant un confort élevé Atmosfera confortevole grazie alle superfici in legno 	<ul style="list-style-type: none"> • Statisch vorteilhaft durch geringes Gewicht Concept statique avantageux grâce au poids restreint Vantaggi statici grazie a un peso contenuto • Kurze Bauzeit Courte durée de construction Riduzione dei tempi di costruzione • Geringe Emissionen und Störungen im Bestandsobjekt Émissions et nuisances limitées dans le bâti existant Riduzione delle emissioni e dei disagi nell'area di cantiere
Beispielprojekte Projets emblématiques Progetti emblematici	<ul style="list-style-type: none"> • «Fogo», Zürich: Wohnungen für Geflüchtete und junge Erwachsene Logements pour réfugiés et jeunes adultes Appartamenti per migranti e giovani • «Lattich», St. Gallen: Kreativgewerbe Activités artisanales Spazi per attività creative <div data-bbox="347 1151 659 1357" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="347 1368 485 1395">www.lattich.ch</p>	<ul style="list-style-type: none"> • «Woodie», Hamburg: 371 Studentenwohnungen 371 logements pour étudiants 371 appartamenti per studenti • «Hello Lenzburg», Lenzburg: 8 x 2.5-Zi.-Whg., 12 x 3.5-Zi.-Whg. 8 x 2.5 pièces, 12 x 3.5 pièces 8 appartamenti di 2.5 vani, 12 di 3.5 <div data-bbox="743 1151 1054 1357" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="743 1368 983 1395">www.woodie.hamburg/de/</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Homburgerstrasse, Basel: 4 x 4.5-Zi.-Maisonette-Attika 4 x 4.5-pièces maisonnette en attique 4 x 4.5-su due piani-attico <div data-bbox="1161 1151 1473 1357" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1161 1368 1409 1417">www.haring.ch/leistungen/attico-aufstockungen/</p>

Tab. 1



2 Marktanteile für Holz im Neubau.
 Parts de marché du bois dans la construction neuve.
 Quote di mercato del legno nelle nuove costruzioni.

Architekt Robert Krafft und der Ingenieur Friedrich Förster das «Kupferhaus», ein Fertighausystem in Tafelbauweise aus Kupfer, Aluminium und Holzrahmen. Kurze Zeit später leitete Walter Gropius das Projekt. Nicht nur für Wohn-, sondern auch für Büro- und Verwaltungsgebäude sowie für Schulen und Kindergärten wurden modulare Ansätze entwickelt.

«HOLZBAU SETZT INTENSIV AUF STANDARDISIERTE UND INDUSTRIELLE SYSTEMBAUWEISE»

Das modulare Bauen schöpft die Potenziale der industriellen Vorfertigung mit einfachen, effizienten Montageprozessen im Sinn der «lean construction» aus, woraus sich folgende Vorteile ergeben:

- Kosteneinsparung durch Standardisierung und Nutzung der Potenziale der digitalen Planung und der industriellen Produktion;
- höhere Qualität durch kontrollierte Produktionsbedingungen, weniger Improvisation und weniger Mängel auf der Baustelle;
- frühere Ertragseingänge durch kürzere Bauzeit;
- frühe Kosten- und Terminalsicherheit.

Bauen mit Raumzellen

Holzbau setzt intensiv auf standardisierte industrielle Systembauweise. Dabei reicht die Palette von der Standardisierung linearer Bauteile (Block-, Fachwerk-, Ständer-, Skelettbau) über flächige Elemente für Wände und Decken bis hin zur Vorfertigung lötfertig ausgebaute Raumzellen.

Vorgefertigte Raumzellen eignen sich aufgrund ihrer Reproduzierbarkeit besonders für Gebäude mit vielen identischen Nutzungseinheiten wie Studentenheime, Asylzentren, Wohnhäuser mit Kleinwohnungen und Verwaltungsgebäude mit Büroräumen. Werden an verschiedenen Standorten ähnliche Gebäude errichtet, dann sind objektübergreifende Skaleneffekte erzielbar. Das Einsatzspektrum der Raumzellenbauweise ist enorm (Tab. 1). Es reicht von temporären Bauten für Zwischennutzungen, die nacheinander an verschiedenen Standorten eingesetzt werden, bis zu konventionellen Gebäuden mit langfristiger Nutzung. Ebenso eignen sich Raumzellen für die Aufstockung bestehender Gebäude, da die Bauzeit vor Ort und damit die Emissionen und Störungen minimiert werden.

Nutzungsflexibilität und Umnutzbarkeit sind durch zusammengelegte Module möglich, müssen aber von Anfang an eingeplant werden. Auch ein Grundriss mit einem festen, orthogonalen Modulraster ermöglicht durch das Aneinanderreihen und Stapeln der Module eine indi-

l'architecte Robert Krafft et l'ingénieur Friedrich Förster: une maison clés en main, dont la construction en panneaux fait appel au cuivre, à l'aluminium et à des cadres en bois. Ce projet, dont Walter Gropius reprend la direction peu après, a débouché sur le développement d'éléments modulaires non seulement pour la production de logements, mais aussi de bureaux et d'immeubles administratifs, ainsi que d'écoles et d'espaces pour la petite enfance.

La construction modulaire exploite le potentiel de la préfabrication industrialisée grâce à des processus de montage simples et efficaces, dans le sens de la «lean construction», avec les avantages suivants:

- réduction des coûts due à la standardisation, à l'application de maquettes numériques et à la production industrielle;
- qualité accrue par des conditions de fabrication contrôlées, avec diminution de l'improvisation et des défauts sur le chantier;
- rapide retour sur investissement grâce à une durée de réalisation réduite;
- anticipation fiable des coûts et des délais.

Bâtir avec des modules

La construction en bois s'appuie largement sur des systèmes industriels standards. Une standardisation qui englobe des éléments linéaires (fermes, poutres, piliers, profilés), des assemblages surfaciques (parois et planchers), jusqu'à la préconfection de modules volumiques clés en main.

Reproductibles en série, de tels modules sont désignés pour des bâtiments comptant beaucoup d'unités à usage identique, tels que foyers, centres d'accueil, immeubles de petits logements ou de bureaux. Ceci avec des économies d'échelle supplémentaires lorsque des typologies semblables sont réalisées à différents endroits. Les applications de la construction modulaire sont nombreuses (tableau 1), tant pour des objets destinés à un usage intermédiaire et ensuite réutilisés ailleurs, que pour un bâti traditionnel affecté au long terme. Les modules se prêtent aussi à la surélévation d'immeubles existants, car ils minimisent les rejets et nuisances sur place en écourtant la durée du chantier.

Pour autant qu'elles soient intégrées d'emblée, flexibilité d'usage et reconversion sont en principe envisageables grâce à l'assemblage de plusieurs modules. De même, un plan basé sur une trame orthogonale fixe offre une certaine marge de développement individualisé par la juxtaposition et l'empilement de modules. Les dimensions maximales de ceux-ci

pano la cosiddetta «Kupferhaus» – casa in rame – un sistema di prefabbricazione in pannelli di rame, alluminio e legno, un progetto che successivamente verrà proseguito da Walter Gropius. La possibilità di un sistema costruttivo basato su elementi modulari non fu però testato solo in ambito residenziale ma venne applicato anche nel settore terziario così come nella costruzione di infrastrutture pubbliche quali scuole e asili.

La costruzione modulare incarna al meglio il potenziale della prefabbricazione industriale grazie a un sistema di montaggio semplice quanto efficace, secondo la logica della «lean construction», dalla quale risultano i seguenti vantaggi:

- risparmio dei costi di produzione attraverso la standardizzazione degli elementi costruttivi, la progettazione digitale e la produzione industriale;
- maggiore precisione nella fase di esecuzione attraverso il controllo continuo della fase di produzione, andando così a ridurre i possibili imprevisti e gli errori di cantiere;
- ritorno sugli investimenti più rapido grazie alla riduzione dei tempi della fase di costruzione;
- controllo sui costi complessivi e sul calendario del progetto.

Costruzione con elementi modulari

L'industria del legno punta verso una produzione standardizzata e industrializzata: le possibilità in tal senso si estendono dalla standardizzazione nella produzione dei singoli componenti lineari (elementi a blocchi, capriate, pilastri, telai) alla costruzione di elementi quali pareti e soffitti fino alla prefabbricazione di veri e propri vani.

Grazie alla sua riproducibilità seriale, tale sistema modulare risulta adatto nella realizzazione di edifici che contengono numerose unità simili, come ostelli, centri per richiedenti d'asilo, edifici residenziali con piccoli appartamenti ed edifici amministrativi. L'efficienza di un tale sistema costruttivo può inoltre creare un circolo virtuoso, grazie al quale realizzare edifici simili in luoghi diversi. Le possibili applicazioni sono vastissime (tab. 1), variando da fabbricati temporanei che possono essere impiegati in combinazione in luoghi diversi fino a edifici più tradizionali con una destinazione definita. L'impiego di una costruzione modulare risulta adatto anche nell'ampliamento di edifici esistenti, andando a ridurre tanto le tempistiche quanto l'inquinamento e il disturbo che derivano dalle attività di cantiere.

Flessibilità nell'impiego e adattabilità vengono garantite dalla possibile combinazione di diverse unità. Ciò richiede però un'accurata fase di progettazione, nella quale grazie all'unione di diversi

viduelle, kreative Gestaltung innerhalb gewisser Grenzen. Massgebend für die maximalen Abmessungen der Raummodul ist deren Transportfähigkeit. Als vorteilhaft erweist sich bei der Raumzellenbauweise, dass schnell ein Witterschutz erreicht ist. Nachteilig ist der Hohlraum, der mit jeder Raumzelle transportiert wird. Vorgefertigte Wände und Decken sind effizienter transportierbar, erfordern dann aber auf der Baustelle eine wettergeschützte Montagezeit.

Gestärktes ökologisches Bewusstsein
Angesichts des zunehmenden ökologischen Bewusstseins der Bevölkerung, das sich beispielsweise in den Klimastreiks äussert, ist davon auszugehen, dass die ökologischen Vorteile des Bauens mit Holz an Bedeutung gewinnen. Die CO₂-Bilanzierung von Gebäuden rückt in den Fokus des Interesses. Institutionelle Investoren beschäftigen sich zunehmend mit der CO₂-Performance ihrer Portfolios und erarbeiten Strategien, um die Ziele des Schweizer CO₂-Absenkpfeils zu erreichen. Dabei spielen der Ersatz fossiler Heizstoffe und die Verbesserung der Gebäudehülle eine wichtige Rolle, aber auch die Reduktion der im Gebäude gebundenen grauen Energie. Sowohl im Hinblick auf die Dämmung der Hülle als auch auf die graue Energie bringt Holz dank reduzierter CO₂-Emissionen Vorteile. Zudem bietet der Holzbau ein Differenzierungsmerkmal bei der Vermarktung für Zielgruppen, die Wert auf nachhaltige, CO₂-emissionsarme Gebäude legen.

In den letzten zehn Jahren hat sich der Marktanteil bei Mehrfamilienhäusern aus Holz fast verdreifacht. Im 2. Halbjahr 2008 lag er bei 1.6%, aktuell liegt er bei 4.7%. Zwar ist Holzbau bei Mehrfamilienhäusern immer noch ein Nischenprodukt, dennoch ist die rasante Entwicklung beachtlich und wird sich vermutlich fortsetzen.



Weitere Informationen und Anmeldung zu Veranstaltungen auf
[www.wuestpartner.com/
weiterbildung/stadt-aus-holz](http://www.wuestpartner.com/weiterbildung/stadt-aus-holz)

sont dictées par leur transportabilité. Un des atouts de la construction en modules est que l'on travaille rapidement au sec. À l'inverse, le transport de grands volumes vides représente un inconvénient. Ainsi, l'acheminement de parois et de planchers préfabriqués est plus rationnel, mais au prix d'une durée de montage plus longue qui exige une protection sur le chantier.

« LA CONSTRUCTION EN BOIS S'APPUIE SUR DES SYSTÈMES INDUSTRIELS STANDARDS »

Sensibilité écologique accrue

Face aux préoccupations écologiques croissantes, notamment exprimées dans les grèves pour le climat, on peut s'attendre à une valorisation de la construction en bois. Le bilan carbone des bâtiments est désormais scruté et les investisseurs institutionnels se préoccupent toujours plus de l'empreinte CO₂ de leur portefeuille en élaborant des stratégies pour atteindre les objectifs climatiques suisses. Cela passe par l'abandon des combustibles fossiles et l'amélioration de l'enveloppe des bâtiments, sans oublier l'énergie grise que ceux-ci renferment. Or, tant du point de vue de l'isolation de l'enveloppe que de l'énergie grise, le bois offre des atouts pour réduire les émissions de CO₂. De plus, la construction en bois constitue un argument de vente auprès de groupes-cibles qui attachent de l'importance à la durabilité globale d'un bâtiment.

Au cours de la dernière décennie, la part de marché des immeubles d'habitation en bois a presque triplé, passant de 1,6% au 2^e semestre 2008 à 4,7% aujourd'hui. Certes, l'option bois demeure un choix de niche pour cette typologie, mais son essor est notable et sans doute appelé à se poursuivre.



Informations complémentaires et inscription aux événements sur
[www.wuestpartner.com/
weiterbildung/stadt-aus-holz](http://www.wuestpartner.com/weiterbildung/stadt-aus-holz)

moduli, uno schema rigido può permettere una certa libertà creativa. Unico criterio decisivo per le dimensioni massime dei vari moduli è la loro trasportabilità. Un punto di forza della costruzione modulare premontata è l'immediata protezione dagli agenti atmosferici, mentre può rivelarsi svantaggioso il trasporto. Singole solette e pareti potrebbero essere trasportate in modo più efficiente, ma ciò comporterebbe assemblaggi più lunghi.

«L'INDUSTRIA DEL LEGNO PUNTA A UNA PRODUZIONE STANDARDIZZATA E INDUSTRIALIZZATA»

Maggiore consapevolezza ecologica

In risposta alla sempre maggiore consapevolezza ecologica da parte della cittadinanza – si vedano per esempio i recenti scioperi per il clima – ci si può attendere che i vantaggi ecologici delle costruzioni in legno diventino sempre più evidenti. Il dispendio di anidride carbonica nel settore edilizio è infatti uno dei temi maggiormente dibattuti. Per numerosi attori istituzionali il raggiungimento degli obiettivi svizzeri di riduzione delle emissioni di CO₂ sta diventando sempre più parte integrante delle proprie strategie. Vanno considerate in tal senso l'abbandono di fonti di energia fossile per il riscaldamento, il miglioramento dell'involucro esterno del singolo edificio così come l'intero dispendio energetico del singolo oggetto edilizio. In riferimento all'isolamento dell'involucro edilizio e del fabbisogno energetico complessivo, il legno è un decisivo fattore nella riduzione delle emissioni di CO₂. Oltre a ciò, l'impiego di sistemi costruttivi in legno può rappresentare un chiaro segnale di distinzione nelle strategie di marketing, per quelle categorie che apprezzano un'architettura sostenibile e a bassa emissione di CO₂.

Negli ultimi dieci anni la quota di mercato per gli edifici residenziali plurifamiliari in legno è quasi triplicata: dal 1.6% del secondo semestre del 2008 si è passati all'attuale 4.7%. Sebbene l'impiego del legno sia ancora visto come un prodotto di nicchia, il suo sviluppo attuale è considerevole e, con molta probabilità, continuerà anche in futuro.



Ulteriori informazioni e iscrizioni agli eventi: [www.wuestpartner.com/
weiterbildung/stadt-aus-holz](http://www.wuestpartner.com/weiterbildung/stadt-aus-holz)

Kreativraum auf Zeit

Espaces de création à durée déterminée

Spazi temporanei per la creatività

1 Der erste Blick täuscht: Das Baugerüst, dient nicht seinem normalen Zweck, sondern ist eine günstige, feuer-sichere Erschliessung.

L'échafaudage n'est pas dans son rôle habituel: c'est une structure d'accès efficace, conforme aux normes incendie.

Il primo sguardo inganna: il ponteggio non assolve la sua funzione usuale, bensì rappresenta un collegamento economico e antifuoco tra le varie unità.



Der Holzmodulbau Lattich steht seit April 2019 auf dem Areal des ehemaligen SBB-Güterbahnhofs in St. Gallen. Da er als Rohbau ausgeführt ist, konnten die Mieten niedrig gehalten werden.

Binnen zweier Monate wurde auf dem Areal des Güterbahnhofs St. Gallen der Lattich-Bau errichtet. Seit seiner Fertigstellung bildet das für die nächsten zehn bis fünfzehn Jahre genutzte Gebäude einen kreativen Ballungsraum im eher beschaulichen St. Gallen. Das SBB-Güterbahnhofsareal ist eines der letzten Entwicklungsgebiete der Stadt. Hier soll die Autobahnzufahrt zur A7 nach Appenzell realisiert werden. Bis anhin lagen die alten SBB-Lagerhallen und ein Gelände von 100 m² brach. Im Sommer 2016 testete das Konsortium Lattich das Nutzungspotenzial des Areals. In der Testphase zeigte sich, dass eine längere und grössere Zwischennutzung denkbar ist. Das Projekt wurde weitergeführt, und es siedelte sich Gewerbe aus der Kreativwirtschaft in den Hallen an. Ausserdem sollte ein temporärer Modulbau das Brachland nachverdichten.

Baugerüste und Schalungstafeln

Für die Brache entwickelte das Baubüro in situ mit Blumer Lehmann einen Holzmodulbau. Letztere haben reiche Erfahrung im Modulbau, und das Baubüro in situ setzte bereits bei Asylbauten oder als Stadtreparatur, für die Kreativszene in Basel oder Zürich, auf modulares Bauen.

Lattich besteht aus 48 Modulen, die Blumer Lehmann aus einem bereits konzipierten Standardmodul weiterentwickelt haben. Die Grösse der mietbaren Elemente variiert von 27,6 m² für ein Modul über 57 m² für zwei bis zu 86,5 m² für drei Module. Das dreistöckige Gebäude ist auf der Südostseite über Treppen und Laubgänge aus Baugerüsten erschlossen. Die Aussenfassade sticht durch ihre Verkleidung mit gelben Schalungstafeln ins Auge. An der nordöstlichen Ecke prangt der Name Lattich, der aus schwarzen Holzlatten auf die Schalungstafeln genagelt wurde. Der Künstler Markus Gossolt von der Agentur Alltag gestaltete die Fassade.

Le bâtiment modulaire Lattich s'élève depuis avril 2019 sur le site de l'ancienne gare de marchandises CFF à Saint-Gall. Grâce à une construction limitée au gros œuvre, les loyers y sont bas.

L'édification du bâtiment Lattich n'a pris que deux mois. Avec des espaces affectés pour les dix à quinze prochaines années, il ouvre un pôle créatif dans une ville plutôt calme. Le site de l'ancienne gare de marchandises de Saint-Gall est une des dernières zones de développement urbain, à terme destinée à accueillir le raccordement autoroutier vers la A7 direction Appenzell. Les anciennes halles CFF et une parcelle de 100 m² y étaient en friche, jusqu'à ce que le consortium Lattich mène une évaluation du potentiel du site, en été 2006. La phase test ayant démontré qu'une affectation intermédiaire plus longue et plus ambitieuse était envisageable, le projet a été poursuivi et des acteurs de l'économie créative se sont installés dans les halles. On a de surcroît prévu un bâtiment modulaire temporaire pour densifier encore la friche.

« SELON LES LOIS SUISSES SUR LA CONSTRUCTION, CE NIVEAU DE FINITION CORRESPOND AU GROS ŒUVRE II »

Échafaudages et panneaux de coffrage

Pour la parcelle vide, le bureau in situ associé à Blumer Lehmann a développé une construction modulaire en bois. L'entreprise Blumer Lehmann a une longue expérience dans le bâti modulaire et le bureau in situ l'a déjà appliqué à Bâle ou à Zurich dans du logement pour réfugiés, des réparations du tissu urbain ou des lieux destinés aux milieux créatifs.

Le bâtiment Lattich se compose de 48 modules, que Blumer Lehmann a développés à partir d'une unité standard. Les surfaces à louer vont de 27,6 m² pour un module, à 57 m² pour deux et 86,5 m² pour trois. L'accès aux trois étages du bâtiment est assuré, côté sud-ouest, par des esca-

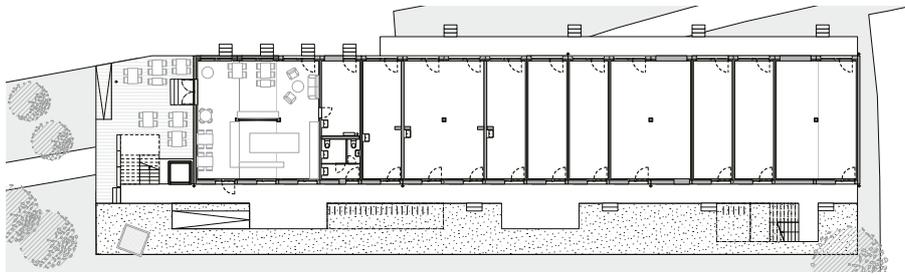
I moduli dell'edificio Lattich occupano da aprile 2019 i terreni del vecchio deposito merci delle FFS a San Gallo. Con una struttura completata solo fino al grezzo, si riescono a mantenere gli affitti bassi.

Costruito sul sedime del vecchio scalo merci, Lattich è stato realizzato in soli due mesi e per i prossimi dieci, quindici anni offrirà un'oasi di creatività alla tranquilla San Gallo. L'area della vecchia stazione merci è uno degli ultimi comparti di sviluppo urbano della città, su cui dovrebbe sorgere lo svincolo dell'autostrada A7 per Appenzello. Fino a quel momento i vecchi depositi delle FFS e un lotto adiacente di 100 m² rischiavano però di rimanere inutilizzati. Nel 2016 il consorzio Lattich decise di sondare il potenziale di sviluppo dell'area; i risultati di tale ricerca indicarono la possibilità di uno sfruttamento temporaneo articolato e complesso. Il progetto fu così portato avanti: le prime attività creative sono ora insediate e si sta pensando a un possibile ampliamento.

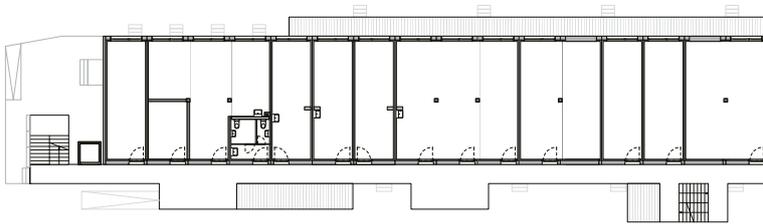
Casseri e impalcature

Per questo terreno inutilizzato, lo studio d'architettura In situ, in collaborazione con Blumer Lehmann, ha concepito una struttura modulare in legno, nella cui realizzazione sono confluite l'esperienza pluriennale nella progettazione modulare dell'azienda e quella dello studio, già impegnato in interventi simili come edifici per richiedenti d'asilo, interventi di ricucitura urbana, o spazi per l'industria creativa a Basilea o Zurigo.

Il Lattich è basato sulla rielaborazione di 48 moduli precedentemente sviluppati da Blumer Lehmann. Le dimensioni degli elementi in affitto partono da 27,6 m² per singola unità, salgono a 57 m² per due, per arrivare agli 86,5 m² per tre unità. I collegamenti verticali fra i tre livelli della struttura sono garantiti da una serie di scale e ballatoi realizzati con ponteggi da cantiere sul fronte sudorientale dell'edificio. Mentre la facciata esterna colpisce per il suo rivestimento in casseri gialli, all'angolo nord-est sventa la scritta «Lattich», inchiodata su lastre di legno



2 Grundriss Erdgeschoss. 1:600
Rez-de-chaussée
Pianta del piano terra



3 Grundriss 2. OG 1:600
Deuxième étage supérieur.
Pianta del secondo piano

4 Die Module wurden in wenigen Tagen positioniert.

Les modules ont été installés en quelques jours.

I moduli sono stati posizionati in pochi giorni

5 Die Räume umfassen Ateliers und Gewerbe.

Les locaux abritent des ateliers et des commerces.

Le varie unità ospitano atelier e spazi commerciali.

Rohbau mit Potenzial

Die Mieter teilen sich pro Stockwerk eine WC-Anlage. Auch Dachterrasse, Aussenraum und Sitzungszimmer nutzen sie gemeinsam. Die Module bestehen im Innern aus rohen OSB-Platten und in den WC-Anlagen aus rohen, wasserfest verleimten Spanplatten, die die Mieter individuell gestalten. Der Ausbaustandard mit Fassade entspricht nach dem Schweizer Baugesetz einem Rohbau II (mit Bedachung, Fenster, Behandlung der Fassaden und Versorgungsanlagen). Ein Gebäude in diesem Zustand zu vermieten ist eher unüblich, doch so können die Mietpreise niedrig gehalten werden, und durch die individuell gestalteten Räume entsteht eine grosse Vielfalt. Neben dem Gastrobetrieb im Erdgeschoss mit Aussenbereich ist eine bunte Mischung aus Kunstgalerien, Yoga-Studio, Grafik- oder Architekturbüros und einem Blumenladen entstanden. Das Konzept kommt in St. Gallen so gut an, dass zur Fertigstellung alle Räume vermietet waren. Nach Ablauf der Zeit auf dem ehemaligen SBB-Güterbahnhof soll der Bau an einem anderen Ort Platz für Kreative bieten.

«DER AUSBAU ENTSPRICHT NACH SCHWEIZER BAUGESETZ EINEM ROHBAU II»

Das Baugesetz sieht keine temporären Bauten vor. Das heisst, die Brandschutzvorschriften mussten beim Lattich-Bau genauso eingehalten werden wie bei einem permanenten Gebäude. Die Toleranz für eine einfache Bauweise und Ausführungsqualität ist bei einem Bau, der nach einigen Jahren wieder entfernt wird, aber grösser. Eine Fassade aus Schalungsplatten oder offen liegende Leitungen hätten bei einem dauerhaften Gebäude nicht realisiert werden können.

liers et des passerelles d'échafaudage. Conçue par l'artiste Markus Gossolt, la façade se signale par son revêtement de panneaux de coffrage jaunes et le nom Lattich, affiché en planches de bois noires clouées sur l'angle nord-est.

Gros œuvre prometteur

Les locataires se partagent une unité sanitaire par étage. La toiture terrasse et une salle de réunion sont à usage commun. L'intérieur des modules est fait de panneaux de particules bruts et dans les WC, de panneaux collés hydrofuges, que les locataires s'approprient à leur guise. Selon les lois suisses sur la construction, ce niveau de finition avec la façade correspond au gros œuvre II (couverture, fenêtres, traitement des façades et installations techniques). S'il est plutôt inhabituel de louer un bâtiment à ce stade, cela autorise des loyers bas, en laissant les initiatives individuelles déployer une belle diversité à l'intérieur. Outre l'offre de restauration avec espaces extérieurs au rez-de-chaussée, une joyeuse mixité d'activités s'y est installée, réunissant galeries d'art, studio de yoga, bureaux de graphistes ou d'architectes et fleuriste. L'offre a été si bien reçue à Saint-Gall que tout était pratiquement déjà loué à l'achèvement du bâtiment. Et au terme de sa durée d'occupation de la friche CFF, il est prévu que la structure continue à accueillir des créatifs ailleurs.

En fait, la législation ne prévoit pas de constructions temporaires. Cela signifie notamment que le bâtiment Lattich doit respecter les normes incendie comme n'importe quel autre. Mais la tolérance pour un bâti et une qualité de finition simplifiés est plus grande pour un édifice qui sera déplacé au bout de quelques années. On n'aurait donc pas pu réaliser une façade en panneaux de coffrage ou des conduites apparentes pour un bâtiment permanent.

nero alla facciata sottostante. Il disegno della facciata è opera dall'artista Markus Gossolt, dell'agenzia Alltag.

La potenzialità del grezzo

I locatari dei vari spazi hanno a disposizione un gruppo di servizi in comune per piano, sul tetto la terrazza funge da spazio collettivo all'aperto. I vari moduli sono costituiti da pannelli OSB grezzi, mentre quelli per i WC in pannelli di truciolare impermeabilizzato, personalizzabili dagli stessi utenti. L'edificio rientra così nella categoria «Grezzo II» (copertura, finestre, facciate e impianti tecnici).

La locazione di un edificio con simili caratteristiche è inusuale, solo così è però possibile mantenere bassi i canoni di affitto offrendo contemporaneamente un tocco di individualità grazie alla possibilità di intervento da parte degli affittuari. Oltre al ristorante con spazi esterni, a piano terra gallerie d'arte, studio di yoga, studi di grafica e di architettura e un negozio di fiori garantiscono un variegato mix funzionale. Una volta dismesso, l'edificio potrà però continuare a offrire altrove spazio per la creatività.

«L'EDIFICIO CORRISPONDE ALLA CATEGORIA «GREZZA II» SECONDO IL REGOLAMENTO EDILIZIO SVIZZERO»

Il regolamento edilizio in realtà non prevede edifici temporanei. Questo comporta che le misure di protezione al fuoco per l'edificio Lattich debbano essere identiche a quelle di un edificio tradizionale. La tolleranza nei confronti di un edificio temporaneo costruttivamente più semplice è stata comunque più ampia: una facciata in casseforme o un'impiantistica lasciata a vista sarebbero stati impensabili in un edificio permanente.

Gerade weil das Projekt planerisch und konstruktiv einfach konzipiert ist, haben Pascal Angehrn, Projektleiter im Baubüro in situ, und Richard Jussel, Geschäftsführer bei Blumer Lehmann, es genutzt, um einen BIM-Einstieg für die am Bau beteiligten Firmen, die selten in einem 3-D- oder BIM-Prozess arbeiten, zu gestalten. Zudem wollte das Baubüro in situ das Projekt als komplette BIM-Kette realisieren, das heisst mit allen Gewerken. Daher einigte man sich am Anfang auf die Automatisierung und Optimierung durch computerbasierte Vernetzung. Angehrn und Jussel versuchten, alle Handwerker wie Maler oder Dachdecker einzubinden, was jedoch nicht in jedem Fall gelang – nicht bei allen Partnern waren Vorwissen und personelle Kapazitäten in ausreichendem Mass vorhanden.

Cette simplicité de conception et de réalisation a justement motivé Pascal Angehrn, chef de projet au sein du bureau in situ, et Richard Jussel, directeur chez Blumer Lehmann, à promouvoir une introduction au BIM pour les entreprises encore peu familières de ce processus. Le bureau in situ souhaitait en outre étendre la chaîne BIM à l'exécution, soit à l'ensemble des métiers impliqués dans le projet. C'est pourquoi on a d'emblée convenu d'une base informatique en réseau pour automatiser et optimiser les processus. Angehrn und Jussel se sont efforcés d'inclure tous les artisans, tels que peintres, ferblantiers et couvreurs, sans y parvenir dans chaque cas, car les connaissances et les ressources personnelles prérequis n'étaient pas mobilisables chez tous les partenaires.

Proprio la semplicità dell'edificio ha però permesso a Pascal Angehrn, capo-progetto di In situ, e Richard Jussel, direttore di Blumer Lehmann, di sfruttare il progetto in questione come occasione per introdurre il processo BIM alle aziende coinvolte, finora raramente impegnate nell'organizzazione di un progetto in BIM. Per tale motivo si è lavorato fin dall'inizio all'organizzazione dell'automatizzazione e all'ottimizzazione del processo attraverso una costante interconnessione digitale degli attori coinvolti. Angehrn e Jussel hanno cercato di coinvolgere tutti gli artigiani presenti in cantiere; ciò non si è però rilevato sempre possibile, in quanto le competenze del personale non erano sempre sufficientemente approfondite.



4



5

AM BAU BETEILIGTE

Trägerschaft: Blumer Lehmann, Gossau; Christoph Tobler und Claudia Züger Tobler, St. Gallen; equimo; Hälg & Co. St. Gallen; Stiftung Steinegg St. Gallen und andere Stiftungen; Stutz, St. Gallen; St. Galler Kantonalbank

Bauherrschaft: Verein Lattich, St. Gallen

Entwicklung/TU: Blumer Lehmann, Gossau

Konzept/Architektur: Baubüro in situ, Zürich; Blumer Lehmann, Gossau

Statik Holz: Blumer Lehmann, Gossau

Gebäudetechnik: Hälg & Co, Bern

PARTICIPANTS AU PROJET

Investisseurs: Blumer Lehmann, Gossau; Christoph Tobler et Claudia Züger Tobler, Saint-Gall; equimo, Saint-Gall; Hälg & Co. Saint-Gall; Fondation Steinegg et des autres fondations, Saint-Gall; Stutz, Saint-Gall; Banque cantonale de Saint-Gall

Maître d'ouvrage: Association Lattich, Saint-Gall

Développement/ET: Blumer Lehmann, Gossau

Concept/Architecture: Baubüro in situ, Zurich; Blumer Lehmann, Gossau

Statique bois: Blumer Lehmann, Gossau

Installations du bâtiment: Hälg & Co, Berne

PARTECIPANTI AL PROGETTO

Finanziatori: Blumer Lehmann, Gossau; Christoph Tobler e Claudia Züger Tobler, San Gallo; equimo, San Gallo; Hälg & Co., San Gallo; Fondazione Steinegg e altre fondazioni, San Gallo; Stutz, San Gallo; Banca Cantonale, San Gallo

Committenza: Associazione Lattich, San Gallo

Sviluppo/impresa totale: Blumer Lehmann, Gossau

Concezione/Architettura: Baubüro In situ, Zurigo; Blumer Lehmann, Gossau

Strutture in legno: Blumer Lehmann, Gossau

Impiantistica: Hälg & Co, Berna

GEBÄUDE

Geschossfläche: 1530 m²

Volumen: 5100 m³

BÂTIMENT

Surface de plancher: 1530 m²

Volume: 5100 m³

EDIFICIO

Superficie: 1530 m²

Volume: 5100 m³

HOLZ UND KONSTRUKTION

DUO/BSH/Latten: 311 m³ (Fichte, Schweiz)

Dreischichtplatten: 59 m³ (Fichte)

OSB-Platten: 67 m³

Betonschalungsplatten: 30 m³ (Fichte)

BOIS ET CONSTRUCTION

Bois contrecollé/ DUO/ lattes: 311 m³ (épicéa, Suisse)

Panneaux trois plis: 59 m³ (épicéa)

Panneaux OSB: 67 m³

Panneaux de coffrage: 30 m³ (épicéa)

LEGNO E COSTRUZIONE

DUO/BSH/pannelli: 311 m³ (abete rosso, Svizzera)

Pannelli triplo strato: 59 m³ (abete rosso)

Pannelli OSB: 67 m³

Pannelli per casseri: 30 m³ (abete rosso)

DATEN

Bauzeit: 2 Monate (Februar–April 2019)

Produktion Module: 22 Tage für 48 Module

DATES

Réalisation: 2 mois (février–avril 2019)

Production modules: 22 jours pour 48 modules

DATE

Realizzazione: 2 mesi (febbraio–aprile 2019)

Produzione moduli: 22 giorni per 48 moduli

KOSTEN

Marktwert: ca. 3.2 Mio CHF

COÛTS

Valeur vénale: env. 3.2 Mio CHF

COSTI

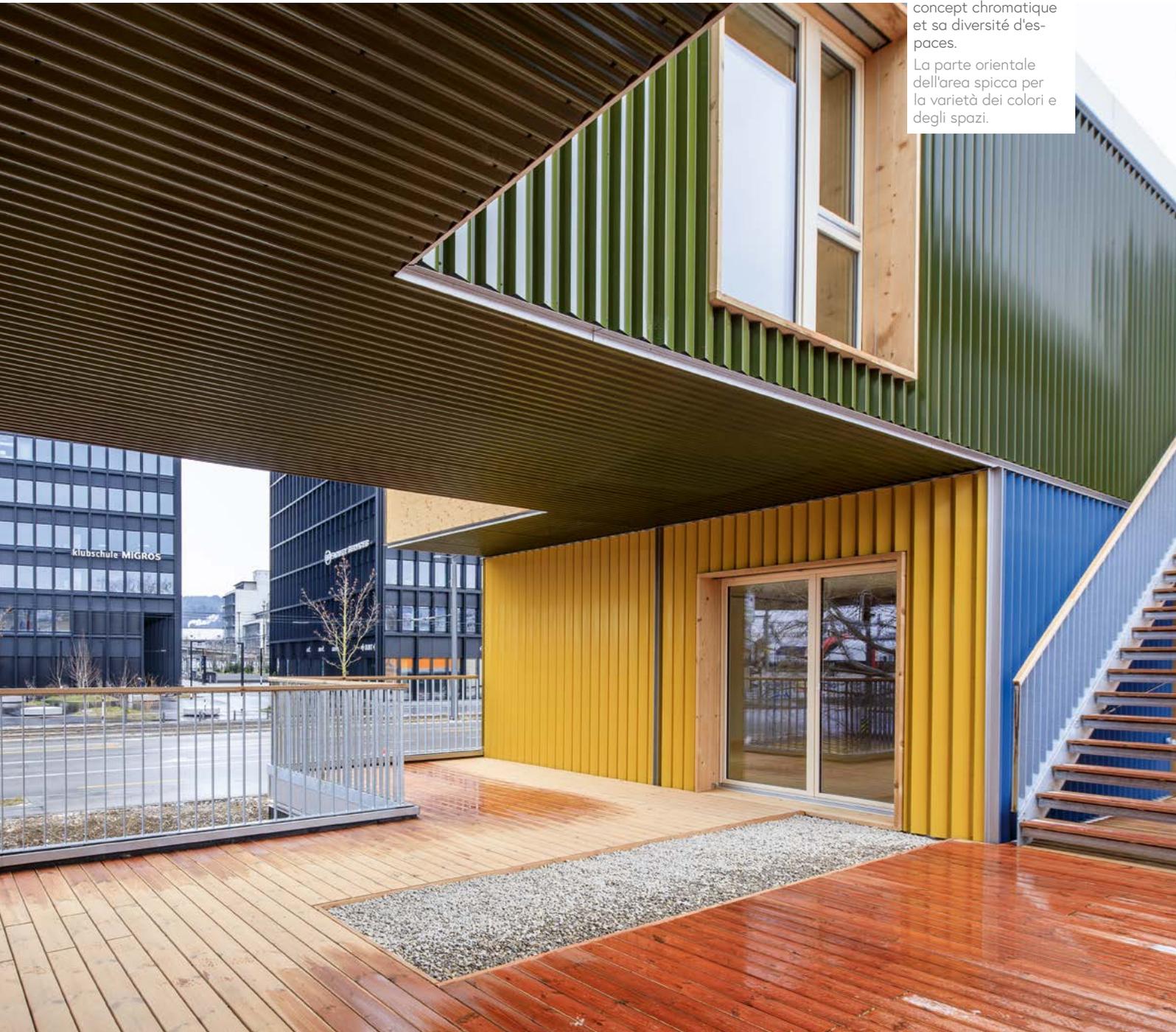
Valore di mercato: ca. 3.2 Mio CHF

Fogo – Insel mit Anschluss

Fogo – une île connectée

Fogo – un'isola connessa

1 Die östliche Seite des Areals zeichnet sich durch das Farbkonzept und die räumliche Vielfalt aus. Le côté est du site se distingue par son concept chromatique et sa diversité d'espaces. La parte orientale dell'area spicca per la varietà dei colori e degli spazi.



Die zweiteilige Wohn- und Ateliersiedlung Fogo in Zürich Altstetten besteht grösstenteils aus Holzmodulen. Junge Erwachsene in Ausbildung, Asylsuchende, Kreative, innovative Köche und Köchinnen sowie Kleingewerbetreibende sind hier seit Ende 2018 kostengünstig untergekommen.

La majorité des logements et ateliers du complexe Fogo, près de la gare de Zurich-Altstetten, sont des modules en bois. Depuis fin 2018, jeunes en formation, demandeurs d'asile, créatifs, cuisiniers novateurs et petits artisans profitent de cette offre avantageuse.

I volumi di residenze e atelier di Fogo, presso la stazione Altstetten a Zurigo, sono composti per la maggior parte da moduli in legno. Centri di formazione, alloggi per richiedenti d'asilo, spazi creativi, piccoli artigiani e cucina innovativa, dal 2018 trovano qui sede a prezzi ragionevoli.

Die beiden Fogo-Siedlungen links und rechts des Geerenwegs bereichern den vorwiegend durch Bürobauten, Tramendstation, Autobahn- und Europabrücke sowie den Bahnhof Altstetten geprägten Ort: Die markant einfache Architektur des Fogo, die jungen Bewohner und Menschen aus verschiedenen Kulturkreisen bilden dazu einen lebendigen Kontrast. Auf der Westseite des Wegs vermietet die Stiftung Einfach Wohnen (SEW) einen Teil ihrer WG-Wohnungen in zwei dreistöckigen Holzmodulzeilen an das Jugendwohnnetz (Juwo) und an die Asylorganisation Zürich (AOZ). Auf der Ostseite befindet sich die von der AOZ erstellte Holzmodulsiedlung mit Ateliers. In ihrem Zentrum stehen Metallcontainer, die nach acht Jahren von der Asylsiedlung in Leutschenbach an den Vulkanplatz verlegt wurden. 20 Jahre können nun die AOZ und die SEW die beiden städtischen Grundstücke zwischennutzen.

Im Fogo wird ein Unterbringungskonzept mit Geflüchteten und jungen Erwachsenen in Ausbildung nach Inklusionsprinzipien erprobt.

Treffpunkt und Hafen auf Zeit

Den mit der SEW als Bauherrin erstellten westlichen Teil gestaltete die KHS, eine Arbeitsgemeinschaft der HDPF Architekten, des Architekten Johannes Kaufmann und des Bautechnikers Urs Schläpfer. Die TU-Ausschreibung für die Vergabe der Planung und Ausführung erfolgte zu einem definierten Werkpreis. Vorgaben waren die Grundsätze der 2000-Watt-Gesellschaft und ein Holzmodulbau. Luftwärme-, Wasserwärmepumpe und PV-Anlage sind darum Teil des Energiekonzepts. Robuste Materialien wie Chromstahl in den Küchen halten die Kosten unter Berücksichtigung des Lebenszyklus tief.

À droite et à gauche du Geerenweg, les deux pans du lotissement Fogo dynamisent un lieu dominé par des immeubles de bureaux, le terminus des trams, l'autoroute et le pont de l'Europe, ainsi que la gare d'Altstetten: la radicale simplicité architecturale de Fogo et la jeunesse de ses habitants et usagers de tous horizons y apportent un contraste animé. Du côté ouest, la fondation Einfach Wohnen (SEW) loue une partie de ses logements communautaires dans deux barres d'habitation modulaires en bois de trois étages au réseau pour le logement des jeunes (Juwo) et à l'organisme zurichois d'aide aux réfugiés (AOZ). Le côté est accueille le lotissement modulaire d'ateliers en bois érigé par AOZ et, en son milieu, les conteneurs métalliques démenagés du centre pour requérants d'asile de Leutschenbach après huit ans de service. L'AOZ et la SEW ont désormais l'usage des deux parcelles municipales de la Vulkanplatz pour vingt ans. Fogo explore un concept de logement inclusif mêlant réfugiés et jeunes en formation.

« DES MILLIERS DE JEUNES CHERCHENT UN LOGEMENT ABORDABLE À ZURICH »

Point de rencontre et port d'attache

Réalisée sous la maîtrise d'ouvrage de la SEW, la partie ouest a été conçue par KHS, une communauté de travail de HDPF Architekten, réunissant l'architecte Johannes Kaufmann et le technicien Urs Schläpfer. L'ouvrage a été adjudgé en entreprise totale à un prix défini pour les études et la réalisation. Les exigences incluaient les principes de la société à 2000 Watts et une construction modulaire en bois. Le concept énergétique inclut donc

I due complessi di Fogo, lungo i due lati del Geerenweg, arricchiscono una zona composta prevalentemente da edifici per uffici, fermate del tram, un'autostrada e il ponte Europa, oltre alla stazione di Altstetten. In questo contesto l'architettura dell'intervento, semplice quanto immediatamente riconoscibile, offre, assieme alla variegata popolazione residente, un vivace contrasto con l'immagine tradizionale del quartiere. Al lato occidentale del complesso, la fondazione Einfach Wohnen (SEW) affitta parte dei propri appartamenti, organizzati in moduli lignei su tre livelli, alla JUWO, ente residenziale per giovani, e alla AOZ, rete zurighese per i richiedenti d'asilo. Sul lato orientale si trova invece il complesso comprendente gli atelier, anch'essi costruiti in legno e di proprietà dalla AOZ, al cui centro sono stati posizionati dei container in metallo, trasportati nella Vulkanplatz dopo 8 anni al centro richiedenti d'asilo di Leutschenbach.

Per i prossimi anni la AOZ e la SEW avranno i diritti di uso di tale area, iniziando così un esperimento residenziale comunitario, secondo una logica di integrazione e inclusione.

Approdo e punto di ritrovo temporaneo

La parte occidentale del complesso, commissionata dalla SEW, è stata realizzata da KHS, una comunità di lavoro composta da HDPF Architekten, l'architetto Johannes Kaufmann e l'architetto tecnico Urs Schläpfer. L'offerta per le prestazioni di progettazione ed esecuzione ha dovuto rispettare un budget definito, oltre che rispondere ai parametri per la Società a 2000 Watt. Tra questi la realizzazione una struttura modulare in legno, l'installazione di pompe di calore aria-acqua e un impianto fotovoltaico, mentre



2

2 Grundriss EG: Im östlichen Teil werden die Metallcontainer von der neuen Mantelnutzung eingefasst; Massstab 1:800.

Plan du rez-de-chaussée: dans la partie est, les conteneurs métalliques sont englobés dans la nouvelle affectation principale; échelle 1:800.

Pianta piano terra: nel settore orientale i container vengono integrati nelle nuove funzioni; scala 1:800.

3+4 Im westlichen Teil des Fogo teilen sich Asylbewerber und junge Erwachsene in Ausbildung die Wohnungen. Die Laubengänge und ein Innenhof bilden gemeinschaftliche Aussenräume.

Dans la partie ouest de Fogo, requérants d'asile et jeunes en formation partagent des logements. Coursives et cour intérieure constituent des espaces extérieurs communitaires.

Nella parte occidentale di Fogo, richiedenti d'asilo e giovani in formazione condividono gli spazi abitativi, qui i collegamenti orizzontali con ballatoi e una corte interna fungono da spazi collettivi esterni.

Eine 8 m hohe Mauer schützt den gemeinschaftlichen Innenhof vor den Immissionen der Autobahn. Die 93 Module wurden einschliesslich Küchen und Nasszellen mit Leitungen vorgefertigt geliefert, in einer Woche aufgestellt und sind dereinst wiederverwendbar. Erfreulicherweise gab es nach Bauabschluss keine Nachbesserungsarbeiten, wie Patrik Suter von der Juwo betont. Das Juwo ist für mehr als 1500 junge Leute, die zurzeit in der Stadt Zürich auf der Suche nach einer günstigen Unterkunft sind, eine gefragte Anlaufstelle.

«TAUSENDE JUNGER LEUTE SUCHEN IN ZÜRICH GÜNSTIGEN WOHNRAUM»

Bunt, elementar, bezahlbar

hoffmannfontana architekturen waren zuständig für den Teil der AÖZ östlich des Geerenwegs. Die alten Metallcontainer aus Leutschenbach brauchten lediglich neue Dächer und einen Sonnenschutz – dafür wurde zur Optimierung von Unterhaltsaufwänden auf zusätzliche Balkone für die Asylsuchenden verzichtet. Ebenso liessen sich Kosten sparen, indem die Container und die neuen

une pompe à chaleur air-eau et du photovoltaïque. Des matériaux résistants, tel que l'acier inox dans les cuisines, contribuent à maintenir des coûts bas compte tenu de la durée de vie fixée. La cour intérieure commune est protégée de l'autoroute par un mur de 8 mètres de haut. Livrés préaccordés avec cuisines et sanitaires et assemblés en une semaine, les 93 modules sont réutilisables. Aucune correction après-coup n'a été nécessaire comme s'en est félicité Patrik Suter de la Juwo, dont l'organisation est un répondant majeur pour plus de 1500 jeunes à la recherche d'un toit bon marché en ville de Zurich.

Coloré, élémentaire et abordable

Le bureau hoffmannfontana architekturen s'est occupé de la partie gérée par l'AÖZ à l'est du Geerenweg. Les conteneurs usagés de Leutschenbach ont seulement nécessité de nouveaux toits et des pare-soleil – mais pour comprimer les frais d'entretien, on a renoncé aux balcons dans les modules pour réfugiés. Des économies ont aussi été réalisées en posant les conteneurs et le nouveau bâti modulaire sur des fondations ponctuelles. L'excavation devait être limitée car le terrain recèle aussi bien des néo-

materiali come l'acciaio inossidabile per le cucine permettono bassi costi di manutenzione. Il cortile comune è protetto dall'autostrada da un muro di otto metri d'altezza. I 93 moduli, tra cui cucine e bagni, sono stati prefabbricati e forniti già dotati delle installazioni necessarie, per poi venir assemblati sul posto in una sola settimana, rimanendo tuttavia riutilizzabili in futuro. Nessuna ripresa in opera si è resa necessaria dopo la posa degli elementi, come affermato da Patrik Suter di Juwo, ente di riferimento per gli oltre 1500 giovani zurighesi attualmente alla ricerca di alloggi a pigione moderata.

«MIGLIAIA DI GIOVANI DI ZURIGO SONO ALLA RICERCA DI ALLOGGI A PREZZI RAGIONEVOLI»

Colorato, modulare, economico

hoffmannfontana architekturen sono i progettisti responsabili per la parte di proprietà dell'AÖZ a est del Geerenweg. I vecchi container di metallo di Leutschenbach necessitavano solo di una nuova copertura oltre che di protezioni solari; si è poi deciso di rinunciare a ulteriori balconi nei moduli per i richiedenti

Modulbauten auf Punktfundamenten stehen. Der Aushub musste minimiert werden, denn auf dem Terrain befanden sich nebst Altlasten und zahlreichen invasiven Neophyten auch seltene einheimische Arten, die es zu schützen gilt. Um die horizontalen Anschlüsse der Module mit den Containern abzustimmen, übernahmen die Architekten deren Masse von 3 m × 10 m.

Die Ateliers, die als «Mantel» um die Metallcontainer herum gestellt sind, bilden einen Platz, den sie gegen den Lärm von der Autobahn- und der Europabrücke schützen. Dennoch sind die Holzbauten gegen die Autobahn nicht hermetisch abgeschlossen, sondern durch Terrassen und Ausblicke gegliedert. Ein Standplatz für Fahrende und der Blick auf die Autobahnbrücke tragen zur besonderen urbanen Stimmung bei. Sämtliche aussen liegenden Erschliessungen sind aus Metall, und die Holzelemente sind trenn- und rezyklierbar. Das thermobehandelte Tannenholz sollte 20 Jahren Wind, Regen und Abgasen standhalten. Ein Wiederaufbau an anderer Stelle ist theoretisch möglich – ob es sich dann aber kostenmässig auszahlt, die Haus-technik mit Steigzonen und Wasserzufuhr neu zu verlegen, muss zu gegebener Zeit entschieden werden.

phytes invasives et des contaminants, que des espèces locales à protéger. Pour harmoniser les liaisons horizontales entre modules et conteneurs, les architectes ont repris les dimensions de ces derniers de 3 × 10 m.

Les ateliers se déploient comme un «manteau», qui forme une place autour des conteneurs, les protégeant du bruit de l'autoroute et du pont de l'Europe. Le bâti n'est toutefois pas hermétiquement fermé sur ces infrastructures, mais articulé par des terrasses et des échappées. L'air réservée aux gens du voyage et la vue sur le pont contribuent à l'atmosphère urbaine-romantique du lieu. Toutes les liaisons extérieures sont en métal et les éléments en bois sont dissociables et recyclables. L'épicéa thermo-traité devrait résister à vingt ans de vents de pluies et de gaz d'échappement. Une reconstruction ailleurs est théoriquement possible – selon la rentabilité d'un redéploiement des installations techniques avec colonnes montantes et amenées d'eau le moment venu.

Les vieux conteneurs métalliques venus de Leutschenbach sont jaunes, crème et orange. Visuellement, la partie est de Fogo s'impose par le concept chromatique et matériel, développé par Beatrice Fontana, et le logo, créé par des étudiants

asilo, per ridurre ulteriormente i costi. Analogamente, si è potuto risparmiare collocando i container e i nuovi moduli su fondazioni a palo, per le quali si sono però dovute ridurre al minimo le operazioni di scavo a causa della presenza di terreno contaminato e anche di specie animali protette. Per coordinare i collegamenti orizzontali tra i moduli in legno e i singoli container i progettisti hanno adattato il modulo strutturale alle dimensioni di questi ultimi, pari a 3 × 10 m.

Gli atelier, addossati ai container, vanno poi a formare una piazza la cui disposizione consente di mitigare il rumore del traffico dell'autostrada e del ponte Europa. Tuttavia, gli elementi in legno non sono completamente chiusi verso l'autostrada ma sono stati disposti secondo un sistema di arretramenti, così da permettere la vista sul traffico e il ponte autostradale, dall'atmosfera quasi romanticamente metropolitana. Tutti gli accessi esterni ai moduli sono in metallo. Gli elementi in legno di abete sono differenziabili e riciclabili e sono stati trattati per resistere per venti anni agli agenti atmosferici e all'inquinamento. Dopo tale periodo la ricostruzione altrove dell'intero complesso è teoricamente possibile – la convenienza di tale ipotesi potrà però essere valutata solo allora.



3



4

Die alten Metallcontainer aus Leutschenbach sind gelb-, creme- und orangefarben. Visuell springen beim Fogo im östlichen Teil das von Beatrice Fontana entwickelte Farb- und Materialkonzept und das von Studierenden der ZHDK entworfene Logo am Turm ins Auge. Die Anlage auf der Ostseite wirkt dagegen mit den gegen aussen geschlossenen Holzzeilen, die den Innenhof umgeben, schlichter und zurückhaltend. Die unterschiedliche Gestaltung der beiden Bereiche hängt vermutlich von der jeweiligen Nutzung ab – eigentlich schade, dass sie nicht verwandter erscheinen. Alles in allem aber wirkt das Fogo, dessen Name von einem kapverdischen Vulkan stammt, wie eine einladende, gelassene Insel hinter dem Bahnhof Altstetten, umspült von der beflissenen Arbeitswelt, dem Verkehr und umgeben von uniformen Geschäftsbauten.

de la ZHDK sur la tour. En revanche, avec ses barres en bois fermées entourant la cour intérieure, le front est du complexe est plus sobre. La différenciation des deux zones tient sans doute à leurs affectations respectives – mais on regrette cet apparent manque de relations. Dans son ensemble toutefois, Fogo – dont le nom vient d'un volcan capverdien – se présente comme une île accueillante et décontractée derrière la gare d'Altstetten, encerclée par les flux du monde du travail, le trafic et l'uniformité des immeubles administratifs.

I vecchi container di Leutschenbach sono di color giallo, crema e arancio. Visivamente il corpo orientale di Fogo risalta proprio grazie alla scelta dei colori e dei materiali operata da Beatrice Fontana, oltre che dalla presenza del logo sulla torre, concepito dagli studenti della ZHDK. Più sobria e riservata appare la parte orientale, con la sua pannellatura chiusa verso l'esterno. Le differenti concezioni dei due corpi sottolineano le due diverse funzioni ospitate, peccato però non appaiano più omogenee. Tutto sommato, il Fogo, il cui nome deriva da un vulcano capoverdiano, si presenta come un'accogliente oasi di serenità dietro la stazione ferroviaria di Altstetten, contraddistinta dai ritmi frenetici tipici di una zona produttiva e da anonimi edifici commerciali.

AM BAU BETEILIGTE

Bauherrschaft: AOZ, Asylorganisation Zürich (O) und SEW, Stiftung Einfach Wohnen (W)

TU/Architektur:

Ostteil (O): hoffmannfontana architekturen, Zürich
Westteil (W): KHS, Appenzell (Arbeitsgemeinschaft HDPF, Zürich/Johannes Kaufmann Architekten, Dornbirn [A]/Simuba, Appenzell)
Montagebau Holz: Kifa, Aadorf (O), und Kaufmann Zimmerei und Tischlerei, Reuthe (A) (W)
Bauphysik: Wichser Akustik & Bauphysik, Zürich (O), und Gartenmann Engineering, Zürich (W)
Landschaft: Laubrausch, Zürich (W); GGZ, Zürich, und Alder Eisenhut, Ebnat-Kappel (O)

GEBÄUDE

Wohnungen (O) und (W): 33 x 4–6 Zimmer-Whg., 139 Einzelzimmer und 87 m² Gemeinschaftsraum, Gewerbe, Ateliers, Gastronomie
Geschossfläche: 4608 m² (W) und 2800 m² (O)
Label: Minergie/Minergie-P (O) und 2000 Watt (W)

HOLZ UND KONSTRUKTION

Bauweise: Modulbau
Module/Elemente: 90 Container umgezogen, 72 Module neu (O); 93 Module (W)
Holz: Österreich (W)

DATEN

Montage Module: 8 Tage (W); Metallcontainer 5 Tage; Holzmodule 15 Tage (Rohbau) (O)
Bauzeit: 6 Monate (W); 6 Monate (O)
Vorfertigung Werk: 3 Monate (W)

KOSTEN

Kosten (BKP 1–5): SEW 12 Mio CHF (W); AOZ 8 Mio CHF inkl. Umzug Container Leutschenbach (O)

PARTICIPANTS AU PROJET

Maître d'ouvrage: AOZ, Asylorganisation, Zurich (E) und SEW, Fondation Einfach Wohnen (O)

ET/Architecture:

Est (E): hoffmannfontana architekturen, Zurich
Ouest (O): KHS, Appenzell (Groupe de travail HDPF, Zurich/Johannes Kaufmann Architektur, Dornbirn Autriche/Simuba, Appenzell)
Montage bois: Kifa, Aadorf (E) und Kaufmann Zimmerei und Tischlerei, Reuthe, Autriche (O)
Acoustique: Wichser Akustik & Bauphysik, Zurich (E) und Gartenmann Engineering, Zurich (E)
Paysage: Laubrausch, Zurich (O); GGZ, Zurich und Alder Eisenhut, Ebnat-Kappel (E)

BÂTIMENT

Appartements (E) et (O): 33 x 4–6 pièces, 139 chambres individuelles, 87 m² salle commune, métiers, ateliers, gastronomie
Surface de plancher: 4608 m² (O) et 2800 m² (E)
Label: Minergie/Minergie P (E) et 2000 Watt (O)

BOIS ET CONSTRUCTION

Construction: modulaire
Nombre d'éléments: 90 containers de déménagement, 72 modules neufs (E); 93 modules (O)
Bois de construction: Autriche (O)

DATES

Montage gros œuvre: 8 jours (O); conteneurs métalliques 5 jours; modules en bois 15 jours (gros œuvre) (E)
Période de construction: 6 mois (O); 6 mois (E)
Préfabrication: 3 mois (O)

COÛTS

Coûts (CFC 1–5): SEW 12 Mio CHF (O); AOZ 8 Mio incl. containers de déménagement Leutschenbach (E)

PARTECIPANTI AL PROGETTO

Committenza: AOZ, Asylorganisation, Zurigo (E) e SEW, Fondazione Einfach Wohnen (O)

IT/Architettura:

Zona est (E): hoffmannfontana architekturen, Zurigo
Zona ovest (O): KHS, Appenzello (Comunità di lavoro HDPF, Zurigo; Johannes Kaufmann Architekten, Dornbirn, Austria; Simuba, Appenzello)
Posa in opera – legno: Kifa, Aadorf (E), e Kaufmann Zimmerei und Tischlerei, Reuthe, Austria (O)
Acustica: Wichser Akustik & Bauphysik, Zurigo (E), Gartenmann Engineering, Zurigo (O)
Paesaggio: Laubrausch, Zurigo (O); GGZ, Zurigo, Alder Eisenhut, Ebnat-Kappel (E)

EDIFICIO

Appartamenti (E)+(O): 33 x appartamenti da 4–6 vani, 139 unità singole, una sala comune da 87 m², spazi di produzione, ateliers, gastronomia
Superficie utile: 4608 m² (O), 2800 m² (E)
Label: Minergie/Minergie P (E) e 2000 Watt (O)

LEGNO E COSTRUZIONE

Costruzione: modulare
Quantità elementi: 90 container (recuperati), 72 nuovi moduli (E); 93 unità spaziali (O)
Legname da costruzione: Austria (O)

DATE

Montaggio costruzione grezza: 8 giorni (O); container in metallo 5 giorni; moduli in legno 15 giorni (costruzione grezza) (E)
Costruzione: 6 mesi (O); 6 mesi (E)
Prefabbricazione: 3 mesi (O)

COSTI

Costi (CCC 1–5): SEW 12 Mio CHF (O); AOZ 8 Mio CHF incl. trasloco container da Leutschenbach (E)

Timber and Technology

Die Stadt der Zukunft ist aus Holz

Timbatec
Timber and Technology

Timbatec Holzbauingenieure Thun · Zürich · Bern · Wien www.timbatec.com



Wichser
Akustik
Bauphysik

Wichser Akustik & Bauphysik AG
Schaffhauserstrasse 550
8052 Zürich
Tel. 043 299 66 33
Fax 043 299 66 44
info@wichser.ch www.wichser.ch

Holzbau und
Gesamtbau

kost



Holzbaukunst
seit 1880.

www.kost.ch

kst ag

www.kstag.ch

Raumklimatisierung in edler Holzausführung

Lamellenprofile feiern eine Renaissance. Elegant und natürlich im stilvollen Holz-Look sorgen sie für eine hohe Kühlleistung, optimale Akustik und Raumästhetik. Auch im Aluminium-Design oder als Baffeloptik.



© Fotograf: Ueli Alder | Architekturbüro: Geisser Streule Inhelder | Bauherrschaft: Raiffeisenbank

klima system technologie ■

Malleys Hütte

La cabane de Malley

La capanna di Malley

1 Das Gebäude zum Spielplatz wurde von Anwohnern in partizipativer Arbeit erstellt.

Les habitants du quartier ont participé à la construction de l'édifice et de la place de jeux.

L'edificio presso il parco giochi è stato realizzato dagli abitanti in forma partecipativa.



Der Abenteuerspielplatz von Pierrefleur war lange Zeit die einzige Anlage dieser Art in Lausanne. 2014 gab die Stadt ein zweites Projekt im Quartier Sébeillon/Malley in Auftrag. Ein vierjähriger partizipativer Prozess mündete in einen Ort, der im Sozialgefüge des Quartiers verankert ist.

Mitten im Petit Parc de Malley vermittelt der im Juli 2018 eingeweihte Spielplatz das Bild eines fröhlichen Durcheinanders spielender Kinder. Zwischen den von ihnen gebauten Hütten befindet sich ein grösserer Holzbau für Indoor-Aktivitäten. Der Abenteuerspielplatz ist für Kinder das Paradies: Hier lernen sie Hütten bauen, einen Gemüsegarten anlegen, kochen – und das alles spielend.

«DER BAU FÜGT SICH IN DAS STÄDTISCHE UND SOZIALE UMFELD EIN»

Das Projekt nahm seinen Anfang im Jahr 2015. Damals initiierten der Service d'architecture der Stadt Lausanne und das Büro CARPE in den Quartieren Malley und Bourdonette Diskussionen um die Frage, wie ein Spielplatz aussehen soll. In der Folge bauten die Kinder Modelle von ihren Traumprojekten. Des Weiteren wurden die Anwohner in die Entwicklung von Programm und Projektform einbezogen. Über den Gebäudestandort auf dem Grundstück und die räumlichen Dispositionen wurde gemeinsam entschieden. So ermöglicht die Lage des Gebäudes am Parkrand den Zugang unabhängig vom Erlebnispfad des Spielplatzes.

Zudem zeichnete sich bei der Arbeit der Wunsch ab, die Räume so anzulegen, dass auch Anwohner und Nachbarschaftsverbände sie nutzen können. Unterhaltungsraum, zwei Toiletten, Büro, Werkstatt und Aussentisch sind in einer Enfilade angeordnet und aussen über den vorspringenden Sockel erschlossen – so können die Räume je nach Aktivität gegen den Spielplatz geöffnet werden.

Le Terrain d'Aventure de Pierrefleur, a été longtemps le seul espace du genre à Lausanne. Dès 2014, la Municipalité engage le projet de construction d'un autre lieu d'accueil dans le quartier de Sébeillon/Malley. Un processus participatif de quatre ans débouche sur un espace ancré dans le tissu social du quartier.

Au milieu du Petit Parc de Malley, le terrain d'aventure, inauguré en juillet 2018, donne le sentiment d'un joyeux bric-à-brac joué par les cris des enfants. Ils y apprennent à construire des cabanes, à cultiver un potager ou à cuisiner en jouant. Parmi les cabanes qu'ils ont construites, un bâtiment en bois abrite les espaces couverts dédiés aux activités extérieures.

Les prémices du projet remontent à 2015. Dans les quartiers de Malley et de la Bourdonette, sous l'égide du Service d'architecture de la Ville de Lausanne et du bureau CARPE s'engagent des discussions autour d'un terrain d'aventure « idéal ». Lors de ces journées participatives, les enfants réalisent des maquettes de leurs projets rêvés. Plus largement, les habitants du quartier ont été d'emblée impliqués dans l'élaboration du programme et de la forme du projet. Plusieurs décisions quant à l'implantation du bâtiment et à l'organisation du programme sont ainsi directement issues de cette démarche participative.

Ainsi, la situation excentrée du bâtiment en bordure du site permet de maintenir un accès au parc indépendant du terrain d'aventure. Autre souhait émis lors du travail participatif, l'organisation des espaces du bâtiment est conçue de façon à accueillir des activités des habitants et des associations de quartier. La salle d'animation, les deux sanitaires, le bureau, l'atelier et le couvert extérieur sont organisés en enfilade et accessibles depuis une terrasse commune. La modularité du plan permet d'ouvrir les espaces au gré des usages.

Faire ensemble

Après le temps de la programmation et de la conception vient celui de la réalisation. Là aussi, la démarche participative demeure motrice du projet. Mis à part les lots

Il Terrain d'Aventure di Pierrefleur è stato a lungo l'unico spazio di questo tipo a Losanna. Nel 2014, il Comune ha avviato il progetto per la costruzione di un sito simile nel quartiere di Sébeillon/Malley. Un processo partecipativo che dopo 4 anni ha dato vita a un luogo integrato al tessuto sociale del quartiere.

Nel Petit Parc di Malley, il Terrain d'Aventure, inaugurato nel luglio 2018, ci appare come un bric-a-brac animato dalle grida dei bambini. In questo luogo i piccoli possono imparare giocando a costruire capanne, a coltivare un orto oppure a cucinare. Tra i padiglioni costruiti, un edificio in legno ospita le attività al coperto complementari a quelle degli spazi esterni.

Le prime fasi del progetto risalgono al 2015. Nei quartieri di Malley e Bourdonette, con l'appoggio del Service d'architecture della città di Losanna e dello studio CARPE (collettivo per l'architettura partecipativa ed ecologica), prendono avvio le consultazioni per trovare un sito ideale per il Terrain d'Aventure. Durante le giornate partecipative, i bambini hanno realizzato i modellini dei progetti dei loro sogni. Più in generale, gli abitanti del quartiere sono stati fin dall'inizio coinvolti nello sviluppo del programma e nella formalizzazione del progetto. Diverse decisioni riguardanti la posizione dell'edificio e l'organizzazione del programma sono il risultato diretto di questo approccio partecipativo.

«L'EDIFICIO SEMBRA INTEGRARSI PERFETTAMENTE NEL SUO AMBIENTE URBANO E SOCIALE»

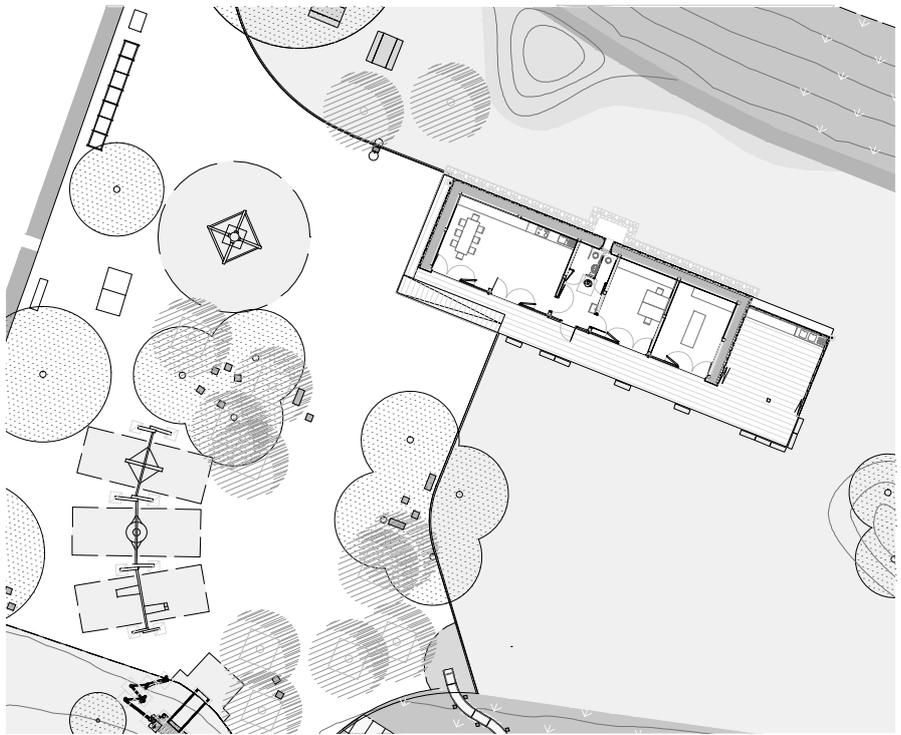
In questo modo, la posizione decentrata dell'edificio, ai margini del sito, permette di mantenere indipendente l'accesso al parco rispetto al Terrain d'Aventure. Durante la fase partecipativa è emersa la volontà di accogliere nell'edificio alcune attività dei residenti e delle associazioni di quartiere. Il locale polivalente, i due bagni, l'ufficio, il laboratorio e lo spazio esterno coperto si articolano in successione e sono accessibili da una terrazza comune. La modularità della pianta per-



2



3



4

2 Anwohner verputzten die Strohballen der Fassade mit Lehm.

Les habitants enduisent de terre la façade de paille.

I residenti intonacano con terra le balle di paglia.

3 Die mit Dreischichtplatten verkleideten Innenräume können gegen den Park hin geöffnet werden.

Bardés de panneau trois-plis, les espaces intérieurs peuvent s'ouvrir vers le parc.

Gli spazi interni rivestiti di pannelli multistrato si aprono verso il parco.

4 Der Holzbau liegt am Rand des Parks und ist über einen seitlichen Eingang erschlossen.

La cabane est implantée en bordure du parc. On y accède par une entrée latérale.

L'edificio in legno è situato a margine del parco ed è accessibile da un ingresso laterale.

Gemeinsam etwas tun

Auf Programmentwicklung und Entwurf folgte die Realisierung. Auch hier war der partizipative Ansatz treibend. Nachdem die zukünftigen Nutzer den Rohbau erstellt hatten, führten lokale Unternehmen die technisch anspruchsvollen Arbeiten wie Elektro-, Sanitär- und Heizungsinstallationen aus. So entstand im Sommer 2017 ein Teil des Gebäudes unter Leitung der Architekten von CARPE während eines Jugendlagers, an dem sich auch die Animatoren des Abenteuer-spielplatzes beteiligten. Der Bauherr war der Meinung, dass sich die Anwohner durch die aktive Beteiligung am Bau den Ort schneller aneignen. Für die Architekten beinhaltete das Projekt konstruktive und architektonische Entscheide, die dem Bau seinen Ausdruck verleihen: Der rechteckige Grundriss, die rohen, natürlichen Materialien und die einfachen Montagedetails ergeben die schlichte, aber spielerische Architektur.

Der Umgang damit

Eine Doppelhütte auf einem Sockel mit einem grossen überhängenden, begrüntem Dach bildet das Gebäudevolumen. Um die solare Wärmeeinstrahlung zu optimieren, ist die Südfassade weitgehend offen und die Nordfassade praktisch geschlossen. Die Gebäudestruktur wird von einem Holzrahmen gebildet und mit Strohballenstapeln (Nebraska-System) iso-

exigents techniquement, tels que les installations d'électricité, de plomberie et de chauffage – réalisés par des entreprises locales – la structure, la charpente et l'enveloppe ont été en bonne partie construites avec les futurs usagers. Durant l'été 2017, encadrés par les architectes de CARPE, des chantiers-jeunes, également ouverts à l'équipe d'animation du terrain d'aventure, ont ainsi permis la réalisation d'une partie du bâtiment. Aux yeux du maître d'ouvrage, l'implication en amont des habitants est le gage d'une appropriation du lieu par la suite. Pour les architectes, le chantier participatif a impliqué une série de choix constructifs et architecturaux qui donnent une expression singulière au bâtiment: la rationalité du plan rectangulaire, l'utilisation de matériaux bruts et naturels ainsi que la simplicité des détails d'assemblage confèrent à l'ensemble l'image d'une architecture simple mais ludique.

Faire avec

En termes de volumétrie, le bâtiment se présente sous la forme d'une double cabane posée sur un socle commun et recouverte d'une large toiture débordante et végétalisée. Alors que la façade sud est largement ouverte, afin de maximiser les apports solaires, la façade nord est pratiquement aveugle. L'ensemble est supporté par une ossature bois et isolé par un dispositif d'empilement des bottes de paille (système dit « nebraska »). À l'extérieur, le

mette di gestire gli spazi a seconda dell'uso che se ne vuole fare.

Fare insieme

Dopo il programma e la progettazione è arrivato il momento della realizzazione. Anche in questo caso, l'approccio partecipativo è stato la forza trainante del progetto. Oltre alle installazioni tecniche, come l'impianto elettrico, sanitario e di riscaldamento – eseguiti da aziende locali – la struttura, la carpenteria del tetto e il rivestimento sono stati realizzati in buona parte dai futuri utenti. Nell'estate del 2017, sotto la supervisione degli architetti del CARPE, i workshop per i giovani, aperti anche al team di animazione del Terrain d'Aventure, hanno permesso di costruire parte dell'edificio. Il coinvolgimento attivo degli abitanti è per il committente una garanzia di successiva appropriazione del sito. Per gli architetti, il progetto partecipativo ha comportato una serie di scelte costruttive e architettoniche che hanno conferito all'edificio un'unicità d'espressione: la razionalità della pianta rettangolare, l'uso di materiali grezzi e naturali nonché la semplicità dei dettagli di montaggio rendono l'immagine architettonica misurata e gradevole.

Fare con

Dal punto di vista volumetrico, l'edificio, poggiato su uno zoccolo, si presenta con un doppio tetto a due falde aggettanti, ri-

liert. Aussen ist die Strohwand mit Lehm verputzt und durch eine Holzverkleidung geschützt. Innen sind die Räume mit rohen Dreischichtplatten ausgekleidet.

Lokale Materialien minimieren die graue Energie des Baus: Der Lehm kommt aus dem Aushub der Fundamente. Das Holz für die Gebäudestruktur stammt aus Lausanner Wäldern: Die Pfosten und Pfetten sind aus Rotbuche, der Rahmen und die Sparren aus Weisstanne und die Terrasse aus Douglasie. Die Strohballen kommen aus der Region Yverdon-les-Bains.

Erzählen Kinder, Eltern und Betreuer von dem Gebäude, so könnte man denken, es habe schon immer dagestanden. Obwohl erst ein Jahr alt, scheint es sich perfekt in sein städtisches und soziales Umfeld einzufügen. Dass es ein Gewinn für alle ist, hängt auch mit dem partizipativen Ansatz zusammen. Dieser und die Ökologie bilden die Grundpfeiler des Spielplatzes Malley Adventure Trail. Verglichen mit anderen Bauten in der Nachbarschaft ist die Gestaltung formal einfach. Aber die Form ist bestimmt nicht das zentrale Kriterium, an dem ein Abenteuerplatz gemessen wird. Die Architektur soll vor allem im Dienst der Nutzer stehen und in ihren Lebensraum und ihr soziales Umfeld passen.

mur de paille est recouvert par un enduit de terre et protégé par un bardage bois. À l'intérieur, le panneau trois-plis est laissé brut.

Afin de minimiser l'énergie grise, les matériaux employés sur le chantier sont de provenance locale. La terre est issue des déblais des fondations. La structure et la charpente sont réalisées en bois provenant des forêts lausannoises: les poteaux et les pannes sont réalisés en hêtre rouge, l'ossature et les chevrons en sapin blanc et la terrasse est en douglas. Les bottes de paille proviennent quant à elles de la région d'Yverdon-les-Bains.

«LE BÂTIMENT SEMBLE SE FONDRE DANS SON ENVIRONNEMENT URBAIN ET SOCIAL»

En écoutant les témoignages des enfants, des parents et des animateurs, le bâtiment semble avoir toujours été là. Pourtant, il n'a qu'une année. Il semble se fondre parfaitement dans son environnement urbain et social. L'appropriation est réussie. La démarche participative y est sans doute pour quelque chose. Démarche participative et écologie, tels étaient les deux piliers du projet du Terrain d'Adventure de Malley. Comparé à d'autres objets architecturaux du quartier, il ne peut pas se targuer de la même débauche formelle. Mais la forme n'est certainement pas le critère de jugement de ce type d'expérience. L'architecture cherche avant tout à se mettre entièrement au service des usagers et de leur lieu de vie.

coperto di vegetazione. Mentre la facciata sud è in gran parte aperta, per sfruttare al meglio l'esposizione solare, quella rivolta a nord è essenzialmente cieca. L'intero sistema è sostenuto da una struttura lignea, tamponata con balle di paglia impilate (il cosiddetto sistema «Nebraska»). All'esterno, la parete di paglia è intonacata con terra e protetta da un rivestimento in legno. All'interno, i pannelli multistrato vengono lasciati grezzi.

Per ridurre al minimo l'energia grigia, i materiali utilizzati sono di provenienza locale. La terra è quella dello scavo delle fondazioni. La struttura e la carpenteria in legno arrivano dai boschi losannes: l'orditura primaria è in faggio rosso, quella secondaria in abete bianco e la terrazza è in abete Douglas. Le balle di paglia provengono dalla regione di Yverdon-les-Bains.

A quanto dicono ora bambini, genitori e animatori, l'edificio sembra essere sempre stato lì. Invece esiste da un solo anno e si inserisce perfettamente nell'ambiente urbano e sociale, l'appropriazione da parte loro è stata un successo. Il coinvolgimento attivo della popolazione è senza dubbio una delle ragioni. L'approccio partecipativo e l'ecologia sono stati i due pilastri del progetto del Terrain d'Adventure di Malley. Rispetto alle altre architetture del quartiere, si distingue per il rigore formale. Ma non sono gli aspetti formali il criterio per giudicare questo tipo di esperienza. L'architettura cerca soprattutto di essere interamente al servizio degli utenti, del loro spazio vitale e del loro ambiente sociale.

AM BAU BETEILIGTE

Bauherrschaft: Secrétariat général de l'enfance, de la jeunesse et des quartiers Ville de Lausanne

Projektleitung: Service d'architecture, Lausanne

Architektur: CArPE, collectif d'architecture participative et écologique, Lausanne

Statik: Normal office, Freiburg

Stroh- und Lehmkonstruktion und Dachbegrünung:

Chantier participatif – Betreuung CArPE, Lausanne

Dachkonstruktion: Burgy, Denges; partizipative Baustelle – Betreuung CArPE, Lausanne

Innenausbau Holz: Labillie Menuiserie, Chalon-sur-Saône

Schreinerarbeiten: Strehl, Lausanne

GEBÄUDE

Grundfläche (SIA 416): 209 m²

Volumen: 735 m³

HOLZ UND KONSTRUKTION

Fassade, Dach: Rottanne und Tanne (Lausanne)

Stützen: OSB

Konstruktion: Brettschichtholz (160 m²)

DATEN

Vorstudien: 2014–2017

Bau: 2017–2018

KOSTEN

(BKP 2): 740 000 CHF

(BKP 1-9): 928 000 CHF

PARTICIPANTS AU PROJET

Maître de l'ouvrage: Secrétariat général de l'enfance, de la jeunesse et des quartiers Ville de Lausanne

Conduite du projet: Service d'architecture, Lausanne

Architecture: CArPE, collectif d'architecture participative et écologique, Lausanne

Ingénieur civil: Normal office, Fribourg

Construction paille, terre et toiture végétalisée: Chantier participatif – encadrement CArPE, Lausanne

Charpente: Burgy Sàrl, Denges; chantier participatif – encadrement CArPE, Lausanne

Menuiseries intérieures: Labillie Menuiserie, Chalon-sur-Saône

Menuiserie: Strehl, Lausanne

BÂTIMENT

Surface (SIA 416): 209 m²

Volume: 735 m³

BOIS ET CONSTRUCTION

Façade et toiture: épicea et sapin (Lausanne)

Sous-faces: OSB

Ossature: lamellé-collé (160 m²)

DATES

Études: 2014–2017

Chantier: 2017–2018

COÛTS

(CFC 2): 740 000 CHF

(CFC 1-9): 928 000 CHF

PARTECIPANTI AL PROGETTO

Committenza: Secrétariat général de l'enfance, de la jeunesse et des quartiers, Città di Losanna

Gestione del progetto: Service d'architecture, Losanna

Architettura: CArPE, collettivo di architettura partecipativa ed ecologica, Losanna

Statika: Normal office, Friburgo

Costruzione in paglia, terra e tetto verde: cantiere partecipativo – supervisione CArPE, Losanna

Carpenteria: Burgy Sàrl, Denges; cantiere partecipativo – supervisione CArPE, Losanna

Falegnameria interia: Labillie Menuiserie, Chalon-sur-Saône

Falegnameria: Strehl, Losanna

EDIFICIO

Superficie (SIA 416): 209 m²

Volumen: 735 m³

LEGNO E COSTRUZIONE

Rivestimento di facciata e struttura tetto: abete rosso e bianco (Losanna)

Pannelli di sottostruttura: OSB

Struttura: lamellare incollato (160 m²)

DATE

Progetto: 2014–2017

Cantiere: 2017–2018

COSTI

(CCC 2): 740 000 CHF

(CCC 1-9): 928 000 CHF

Ein Projekt formt die Landschaft

Projet de requalification territoriale

Un progetto di riqualificazione territoriale

1 Die Konstruktion ist eine zeitgenössische Neuinterpretation der traditionellen Bauweise der Alpenregion.

La construction est une réinterprétation contemporaine des systèmes traditionnels de cette région alpine.

La costruzione deriva da una reinterpretazione dei sistemi costruttivi di questa regione alpina.



Durisch+Nolli Architekten konzipierten für das neue **Nordic-Ski-Zentrum in Campra** eine zeitgemässe, massive Holzkonstruktion – und entwickelten dabei die traditionelle Holzbauweise weiter.

Pour le nouveau centre de ski nordique de Campra, Durisch+Nolli architectes ont conçu une structure contemporaine en bois massif qui perpétue, en le perfectionnant, le mode de construction traditionnel.

La costruzione in legno massiccio reinterpretata. Il nuovo Centro Sci Nordico di Campra di Durisch+Nolli Architetti propone soluzioni costruttive contemporanee per la struttura in legno massiccio.

Als Fluss- und Sumpfreion hat Campra nationale Bedeutung. Am Südhang des Lukmaniers auf der Höhe von 1500 m ü. M. gelegen, bildet sie eine Ebene mit typisch nordischen Merkmalen. Das Winterklima an dem Ort eignet sich ideal für Langlauf: Nicht verwunderlich also, dass sich hier mit 30 km Pisten eines der bestausgebauten Wintersportgebiete der Schweiz befindet. Im Jahr 2012 schrieb das Langlauf-Skizentrum einen Architekturwettbewerb aus, um auf Basis eines Quartierplans das Gebiet umzugestalten und zu erweitern. Gewinner des Wettbewerbs waren Durisch+Nolli Architekten mit dem Projekt «se una notte d'inverno».

Das neue Übernachtungszentrum

Die Herberge ist ein Ersatzneubau mit einem kompakten, präzisen Volumen. Er berücksichtigt die Topografie des Orts und bedeckt jenen Teil, auf dem schon der Vorgängerbau stand. Die respektvolle Intervention verstärkt den Charakter des Orts und setzt den Bau als dezentes «Zeichen» in den Raum. Die zeitgenössisch interpretierte Architektur zeichnet sich durch Vorfertigung, Modularität, konstruktive Einfachheit und Verwendung des ortstypischen Materials Holz aus.

«DIE TROCKENBAUWEISE LÄSST SICH DEMONTIEREN UND DAS HOLZ WIEDERVERWENDEN»

Ein Sockelgeschoss aus Beton gleicht den natürlichen Höhenunterschied des Geländes aus. In ihm befinden sich Einrichtungen und Infrastruktur für die Nutzer der Langlaufloipen und der Eisbahn im Winter sowie Sanitäranlagen, Technikräume und Infrastruktur für den Restaurant- und Herbergsbetrieb. Der Sockel ragt gegen Westen aus dem Boden; dar-

La plaine de Campra est un environnement fluvial et palustre d'importance nationale. Située sur le versant méridional du col du Lukmanier à une altitude de 1500 m au-dessus du niveau de la mer, la cuvette offre un paysage aux caractéristiques typiquement nordiques, à l'instar du climat hivernal qui rend cette zone idéale pour la pratique du ski de fond: ce domaine est la structure la mieux équipée de Suisse avec 30 km de pistes. En 2012, le centre de ski nordique a lancé un concours d'architecture, sur la base d'un plan de quartier (PQ) pour la requalification et la mise en valeur de l'ensemble du site. Le projet lauréat du concours est « se una notte d'inverno » du bureau Durisch+Nolli Architectes.

« LA CONSTRUCTION À SEC PEUT ÊTRE DÉMONTÉE ET LE BOIS RÉUTILISÉ »

La nouvelle structure hôtelière

La structure hôtelière est un élément compact et précis, implanté en lieu et place des bâtiments préexistants. Elle tient compte de la morphologie naturelle du terrain et occupe les parties déjà atteintes par la main de l'homme. Ce mode d'intervention très respectueux du site renforce l'essence du lieu; le nouveau bâtiment s'affiche comme un « signe » dans le territoire. Il se définit par sa préfabrication, sa modularité, la simplicité de sa construction et l'utilisation contemporaine d'un matériau typique du lieu, le bois.

Le dénivelé naturel du terrain est repris par un socle en béton contenant tous les services et infrastructures nécessaires au fonctionnement des pistes de ski de fond et de la patinoire en hiver ainsi que les locaux techniques du restaurant et de l'hôtel. Ce socle se prolonge sur la façade ouest pour créer la terrasse du restaurant et, au-delà, par une série de

La piana di Campra costituisce un contesto fluviale e palustre d'importanza nazionale. Adagiata sulle pendici meridionali del Lucomagno a un'altitudine di 1500 m slm, la conca presenta un paesaggio dalle caratteristiche tipicamente nordiche. Così come il clima invernale che rende questa zona ideale per la pratica dello sci nordico: il Centro è la struttura più attrezzata delle Alpi svizzere con 30 km di piste. Nel 2012 il Centro Sci Nordico ha bandito un concorso di architettura per definire, sulla base di un Piano di quartiere, la riqualificazione e valorizzazione dell'intera area. Il progetto premiato dal concorso è « se una notte d'inverno » dello studio Durisch+Nolli Architetti.

Il nuovo centro ricettivo

La struttura ricettiva è un elemento compatto e preciso che si pone al posto delle preesistenze, tiene conto della morfologia naturale del terreno, occupando quella porzione di terreno già alterata dal punto di vista naturalistico. Tale rispettoso intervento rafforza l'essenza del luogo e l'edificio si pone come discreto « segno nel territorio ». Si caratterizza attraverso prefabbricazione, modularità, semplicità costruttiva e utilizzo di un materiale tipico del luogo, il legno, reinterpretato in chiave contemporanea.

Il dislivello naturale del terreno è ripreso da uno zoccolo in calcestruzzo che contiene tutti i servizi e le infrastrutture funzionali all'utilizzo delle piste di sci di fondo e della pista di ghiaccio nel periodo invernale, oltre ai servizi, alle centrali tecniche e alle infrastrutture legate all'esercizio della ristorazione e dell'albergo. Lo zoccolo in calcestruzzo fuoriesce dal terreno a ovest e si presenta con la grande terrazza del ristorante, che funge anche da accesso che degrada con ampi scalini verso il posteggio.

Su questo zoccolo in calcestruzzo è posta la struttura ricettiva in legno, che



2

2 Längsschnitt und Grundriss Erdgeschoss;
Mst. 1:400.

Coupe transversale et plan de
rez-de-chaussée, échelle 1:400.

Pianta del piano terra e sezione longitudinale;
scala 1:400.

3 Die Architektur zeichnet sich durch
Modularität, Vorfertigung und konstruktive
Einfachheit aus.

Le bâtiment se définit par sa préfabrication,
sa modularité et sa simplicité constructive.

L'edificio si caratterizza attraverso prefabbrica-
zione, modularità e semplicità costruttiva.

4 Die Trennwände der Zimmer an der Nord-
fassade laufen auf die Veranden und bilden
Loggien.

À l'étage, les parois transversales se pro-
longent le long des façades nord et sud pour
créer des loggias.

Le pareti divisorie delle camere fuoriescono
sulla facciata nord per formare delle logge.



3



4

auf befindet sich eine grosse Restaurant-
terrasse, von der aus breite Stufen ins
Parkhaus hinab führen.

Auf dem Sockel befindet sich das
Empfangsgebäude aus Holz, das im Erd-
geschoss ausser der Eingangshalle für
die Gäste und den Küchen das Restaurant
und den Speisesaal enthält. Die beiden
Letzteren lassen sich für besondere An-
lässe durch ein System aus beweglichen
Wänden zu einem grossen Raum verbind-
en. Darüber, im ersten Stock, sind alle
Zimmer durch ein präzises Nutzungsmo-
dul gegliedert. Dieses ermöglicht den op-
timalen Betrieb für die verschiedenen
Besucheransprüche. Der westliche Ge-
bäudeteil an der Lukmanierpassstrasse
wird durch eine dritte Etage mit einem
Wellnessbereich betont.

larges marches descendant vers le par-
king, servant aussi d'accès principal à
l'établissement.

C'est sur ce socle que vient se poser la
structure en bois du complexe. Le rez-de-
chaussée accueille le hall d'entrée et les
cuisines, ainsi que le restaurant et le ré-
fectoire qui, grâce à un système de parois
amovibles, offrent la possibilité de créer
une seule grande salle pour des événe-
ments spéciaux. Toutes les chambres se
situent au premier étage. Elles suivent
une trame régulière et précise qui permet
une intégration optimale des différents
types d'usages. L'expression de la façade
ouest du bâtiment, qui fait face à la route
menant au col du Lukmanier, est renfor-
cée par l'addition d'un étage supplémen-
taire contenant le spa.

ospita al piano terreno, oltre all'atrio di
entrata per il pubblico e le cucine, il risto-
rante e il refettorio, che grazie a un siste-
ma di pareti mobili possono essere modu-
late fino a formare una grande sala per
eventi speciali. Tutte le camere sono di-
sposte al primo piano secondo un modulo
regolare e preciso, in modo da permettere
una gestione ottimale delle differenti ti-
pologie di utenze. La testata ovest dell'edi-
ficio è rafforzata nella sua espressione ver-
so la strada del Lucomagno da un piano
supplementare che ospita la SPA.

L'uso del legno garantisce ottime car-
atteristiche ambientali ed energetiche a
favore di un'ampia sostenibilità dell'inse-
diamento. La costruzione a secco può es-
sere smontata e il legno smaltito e riuti-
lizzato senza conseguenze ecologiche.

Das Baumaterial Holz zeichnet sich durch hervorragende Umwelt- und Energieeigenschaften aus, die dem Nachhaltigkeitskonzept des Neubaus entsprechen. Der in Trockenbauweise erstellte Bau lässt sich demontieren, und das Holz kann ökologisch bedenkenlos entsorgt oder wiederverwendet werden.

Massives Tragwerkssystem

Der vor Ort gegossene Sockel aus Stahlbeton leitet vertikale und horizontale Kräfte in den Boden ab. Da jedoch die Tragfähigkeit des Terrains beschränkt ist, wurde das Fundament zusätzlich über Mikropfähle verankert. Die Trennwände und Böden des Holzbaus darauf bestehen hauptsächlich aus Massivholzplatten des Typs XLAM. Dieselben Platten werden auch für die Konstruktion des Dachs verwendet, das die Fassade über eine breite Traufe schützt. Referenzpunkt für die Struktur sind die Räume im ersten Stock, die über ihre Länge von 4,6 m die Masse des Basismoduls bestimmen. An den XLAM-Platten der Raumwände ist auch der Boden aufgehängt. Die Südfassade des Erdgeschosses besteht aus einer Reihe von Säulen. Die Trennwände der Zimmer an der Nord- und Südseite laufen auf die Veranden hinaus und verleihen den Fassaden ihre charakteristische Erscheinung: Vor jedem Zimmer entsteht ein vor der Sommersonne geschützter Aussenraum. Im Innern wird die vertikale Tragkonstruktion durch

L'utilisation du bois offre d'excellentes performances environnementales et énergétiques et rend cette structure résolument durable. La construction à sec peut être démontée et le bois désassemblé et réutilisé ailleurs avec un impact réduit sur l'environnement.

Système structurel massif

Le bâtiment de la structure hôtelière est implanté sur un socle en béton armé coulé sur place qui permet de transmettre les efforts verticaux et horizontaux vers le sol. Vu la faible capacité portante du sol, la fondation a été réalisée par la mise en œuvre de micropieux. La structure principale, posée sur ce massif, est constituée, tant pour les éléments verticaux que pour les planchers, de panneaux en bois massif de type XLAM. Ces mêmes panneaux sont employés pour la couverture à double pente, dont le débord des grands avant-toits protège la façade des intempéries. Le niveau de référence pour la structure est l'étage des chambres; c'est ici qu'ont été déterminées les dimensions de la trame de base de 4,6 m. Des diafragmes en XLAM sont utilisés comme cloisons de séparation entre les chambres, mais servent aussi à suspendre le plancher. Le rez-de-chaussée de la façade sud est composé d'une succession de piliers massifs qui portent ces poutres agencées perpendiculairement à la façade. Les poutres transversales de l'étage se prolongent sur les façades nord et sud, pour créer des

Sistema strutturale massiccio

L'edificio del nuovo centro ricettivo poggia su uno zoccolo in calcestruzzo armato gettato in opera che permette di trasmettere al suolo gli sforzi verticali e orizzontali. La fondazione è realizzata con micropali, vista la ridotta capacità portante del terreno. Sopra questo basamento si erge la struttura principale costituita principalmente da pannelli in legno massiccio tipo XLAM, sia per i setti verticali, sia per i solai orizzontali. Con questi pannelli è inoltre realizzata la copertura a due falde, che presenta larghi sporti di gronda a protezione della facciata.

«LA COSTRUZIONE A SECCO PUÒ ESSERE SMONTATA E IL LEGNO SMALTITO»

Il piano di riferimento per la struttura è quello delle camere, il primo, da cui derivano le dimensioni del modulo di base di 4,6 m. I diaframmi in XLAM, che servono a dividere le camere tra loro, permettono inoltre di sospendere il solaio sottostante. La facciata sud del piano terreno è formata da una successione di pilastri massicci che sorreggono delle travi poste perpendicolarmente alla facciata. Le pareti divisorie delle camere fuoriescono sulla facciata nord e sud per formare delle logge che caratterizzano i due fronti, fornendo a ogni stanza uno spazio esterno protetto e atte-

AM BAU BETEILIGTE

Bauherrschaft: CSNC – Centro Sci Nordico, Campra
Architektur: Durisch+Nolli Architekten, Massagno
Bauleitung: AM-T Architettura, Biasca
Statik: Reali e Guscetti Studio d'Ingegneria, Ambrì; Borlini & Zanini (Fachberatung Holztragwerk)
Vorfabrikation Holz: Veragouth, Bedano
Brandschutz: Studio d'Ingegneria Marco Küng e Giovanni Villa, Biasca

GEBÄUDE

Gebäudevolumen (SIA 416): 7500 m³
Nutzfläche (SIA 416): 2100 m²
Label: Minergie

HOLZ UND KONSTRUKTION

Fassade: hinterlüftet, mit Doppellattung 30+30 mm, verkleidet mit Lärche 20 mm×60 mm
Statik: Elemente XLAM, Dicke 180 mm; Massivbalken
Herkunft: Struktur in Tanne (Europa), Fassade in Lärche (Sibirien)
Holzvolumen: 690 m³

DATEN

Projekt: 2015–2017
Bauzeit: 2017–2019

KOSTEN

Gebäude (BKP 2): 8.1 Mio CHF

PARTICIPANTS AU PROJET

Maître d'ouvrage: CSNC – Centro Sci Nordico, Campra
Architecture: Durisch+Nolli Architetti, Massagno
Directon de travaux: AM-T Architettura, Biasca
Statique: Reali e Guscetti Studio d'Ingegneria, Ambrì, consultation de Borlini & Zanini pour la structure en bois
Préfabrication bois: Veragouth, Bedano
Spécialiste en protection incendie: Studio d'Ingegneria Marco Küng e Giovanni Villa, Biasca

BÂTIMENT

Volume du bâtiment (SIA 416): 7500 m³
Surface de plancher (SIA 416): 2100 m²
Label: Minergie

BOIS ET CONSTRUCTION

Façade: ventilée avec double lattage croisé 30+30 mm, revêtu de lames 20 mm×60 mm
Structure: éléments en XLAM, épaisseur 180 mm; poutres en bois massif
Provenance: structure en sapin (européen), Revêtement en mélèze (sibérien)
Quantité de bois: 690 m³

DATES

Projet: 2015–2017
Réalisation: 2017–2019

COÛTS

Bâtiment (CFC 2): 8.1 Mio CHF

PARTECIPANTI AL PROGETTO

Committenza: CSNC – Centro Sci Nordico, Campra
Architettura: Durisch+Nolli Architetti, Massagno
Direzione lavori: AM-T Architettura, Biasca
Ingegneria civile: Reali e Guscetti Studio d'Ingegneria, Ambrì con la consulenza di Borlini & Zanini per la struttura in legno.
Prefabbricazione legno: Veragouth, Bedano
Specialista antincendio: Studio d'Ingegneria Marco Küng e Giovanni Villa, Biasca

EDIFICIO

Volume edificio (SIA 416): 7500 m³
Superficie di piano (SIA 416): 2100 m²
Label: Minergie

LEGNO E COSTRUZIONE

Facciata: ventilata, doppia listonatura intrecciata 30+30 mm, rivestita con listoni 20 mm×60 mm
Struttura: elementi strutturali in XLAM, spessore 180 mm; travi in legno massiccio
Rivestimento: struttura in abete (europeo), facciata in larice (siberiano)
Quantità di legno: 690 m³

DATE

Progetto: 2015–2017
Realizzazione: 2017–2019

COSTI

Edificio (CCC 2): 8.1 Mio CHF

XLAM-Wände ergänzt, die den zentralen Korridor auf den ersten zwei Gebäudeebenen bilden. Der dritte Stock im Westen ist nach dem gleichen Konstruktionsprinzip konzipiert.

Auch die statischen Teile der beiden Treppenhäuser und teilweise jene entlang der Hauptachsen des Gebäudes sind XLAM-Elemente. Sie umfassen den Liftschacht, der mit seinen Wänden bis in das unterste Betongeschoss hinabreicht. Das Ergebnis ist eine Tragkonstruktion ganz aus Massivholz, eine zeitgemässe Neuinterpretation der Holzbauweise dieser Alpenregion. Auch die hinterlüftete Fassade aus Lärchenbohlen mit offenen Fugen erinnert an die traditionellen Gebäude – genauso wie der Sport, den man hier betreibt, seine Wurzeln in der Gegend hat.

loggias qui offrent à chaque chambre un espace extérieur couvert et, côté sud, une protection contre les rayons solaires en été. La structure porteuse verticale est complétée par les parois en XLAM des circulations centrales du bâtiment. Ce principe structurel est repris pour l'étage du spa.

Les éléments de contreventement, concentrés dans les cages d'escaliers et distribués le long des axes principaux du bâtiment sont aussi constitués de panneaux en XLAM. Ceux-ci intègrent également la gaine d'ascenseur et se prolongent dans le socle par des murs en béton armé coulés sur place. Il en découle une structure porteuse réalisée entièrement en bois massif, réinterprétation contemporaine des systèmes traditionnels de construction de cette région alpine. Le bois a aussi été mis en œuvre pour la façade ventilée, composée de lames verticales en mélèze, à joints ouverts, dont l'expression, comme le paysage et les sports qui se pratiquent dans ce lieu, rappelle les régions nordiques.

nuando sul fronte meridionale l'effetto dall'irraggiamento solare diretto in estate. La struttura portante verticale è completata dalle pareti in XLAM che formano il corridoio centrale distributivo sui due livelli dell'edificio. Il terzo piano a ovest segue lo stesso principio strutturale.

Gli elementi stabilizzanti, concentrati nei corpi scale e parzialmente distribuiti lungo i principali assi della costruzione, sono realizzati con pareti in XLAM. Queste contengono anche il vano per l'ascensore, e si prolungano nello zoccolo con pareti in calcestruzzo armato gettato in opera. Ne deriva una struttura portante completamente realizzata in legno massiccio, reinterpretazione in chiave contemporanea dei sistemi costruttivi di questa regione alpina. Il legno è stato inoltre utilizzato per la facciata ventilata composta da listoni verticali in larice, con giunti aperti, che ricordano per espressione gli edifici nordici, come il paesaggio e gli sport che si praticano in questo luogo.



MODULARER HOLZBAU – VOM INDIVIDUELLEN EINZELHAUS BIS ZUR VERDICHETEN WOHNIEDLUNG

KIFA AG Systembau – modularer Holzbau

Die Bauart der Zukunft ist modular. Wirtschaftliches, architektonisch anspruchsvolles und zugleich energieeffizientes Bauen ist möglich.

Verkürzung der Bauzeiten aus betriebswirtschaftlichen Gründen, gestiegene Anforderungen an Terminalsicherheit und einer höheren Sensibilisierung gegenüber Ausführungszeiten und Baulärm sind aktuelle Herausforderungen im Bauwesen, diesen sich KIFA tagtäglich stellt. Die sich über Jahrzehnt bewährte Vorfertigung im Holzbau findet nun auch in anderen Branchen einen adäquaten Ansatz, um auf diese Themen zukunftsorientiert zu reagieren. Den höchsten Vorfertigungsgrad im Bauwesen erreicht die modulare Bauweise – der Modulbau. Hier werden im KIFA Werk Aadorf auf hochmodernen Produktionsstrassen bis zu 90 Prozent aller Bauleistungen erbracht. Die finale Fertigstellung am Bestimmungsort nimmt wenig Zeit und Umfang in Anspruch.

Herausforderungen annehmen und weiterentwickeln

KIFA – Systembau schafft Lösungen aus Holz mit einem optimalen Kundennutzen. Unter diesem Motto entwickelt, produziert und baut KIFA in bewährter Qualität schlüsselfertige Räume für Ansprüche im Bereich Industrie-, Gewerbe- und Wohnungsbau, öffentlicher Institutionen sowie Bildungs-, und Gesundheitsbauten, Sportbauten und Gastronomieprojekte. Zeitgemäss, innovativ und energieeffizient – auch im Minergiestandard – realisiert und agiert KIFA seit mehr als 100 Jahren als unabhängiger professioneller Partner für Investoren, Bauherren und Planer.

Das Leistungsspektrum reicht von der Projektentwicklung bis zur Schlüsselübergabe, als Generalunternehmer oder Holzbauunternehmen, von einzelnen Räumen bis hin zu kompletten Gebäuden und Grossüberbauungen. Abgesicherte und bewährte Ausführungsdetails in modernster Fertigungstechnik, 100% Swiss Made, kurze Produktionszeiten mit sehr hohem Vorfertigungsgrad in gemeinsamer Arbeit mit Elektro-, Sanitär- und Heizungsinstallateuren und schnelle Bauabwicklung mit maximalem Kosten-/Nutzenverhältnis machen KIFA zum Leader im Marktsegment.



*Fogo Geerenweg, Zürich
Bauherr: Asyl-Organisation (AOZ), Zürich*

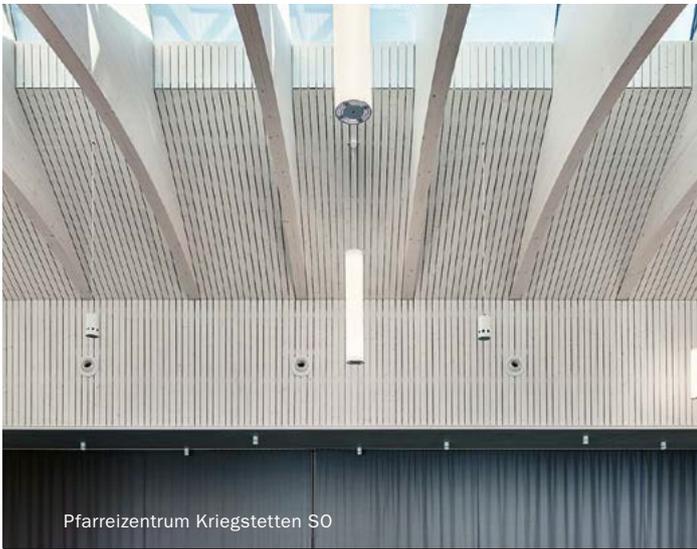
Neue Massstäbe im Modul – Holzbau setzen

Bereits seit den 70er-Jahren entwickelt KIFA AG kontinuierlich den Holz – Modulbau technisch und architektonisch weiter und setzt nun weitere Massstäbe in der Systemtechnik, Flexibilität, Kombinierbarkeit und Ausstattung der einzelnen Raummodule. Die Quintessenz aus konstruktivem Austausch mit Planer, Architekten, Netzwerkpartnern und Mitarbeitern aus den verschiedenen Baubereichen und die Offenheit gegenüber wertvollen Impulsen von Seiten der Kunden. Gelebte Innovation und Weiterentwicklung im partnerschaftlichen Einklang mit allen Beteiligten bei der Gebäudeentstehung. Ganz unter dem Motto KIFA AG – natürlich gut gebaut.



KIFA AG
8355 Aadorf
www.kifa.ch





Pfarreizentrum Kriegstetten SO

Harmonische Gebäudegemeinschaft

Das neue Pfarreizentrum Kriegstetten verbindet Hauptgebäude, Nebenräume und Aussenbereiche zu einem harmonischen Ganzen. Fundament dafür bildet unsere Holzbaukonstruktion, die eine langfristig gültige Gebäudeharmonie für die lokale Gemeinschaft ermöglicht hat.

www.zaugg-rohrbach.ch

ZAUGG ///
BAUT + BEWEGT

yellow.agency

**FAGUS
BAU
HOLZ**

MASSIV SCHWEIZ.



Die starke Alternative aus Schweizer Buchenholz.

Fagus Bauholz ermöglicht durch seine hohe Tragfähigkeit und Formstabilität filigrane Tragwerke und kann anstelle von Beton und Stahl eingesetzt werden. Durch die lokale Holznutzung und die ressourcenschonende Verarbeitung verbessert Fagus Bauholz die Energie- und CO₂-Bilanz Ihrer Bauprojekte. Planen auch sie mit dem Hochleistungs-Baustoff der Zukunft. www.fagusbauholz.ch

BESUCHEN
SIE UNS AN DER
SWISSBAU 2020
HALLE 1.0 / C10



Faszinierendes schaffen.
Holzbau zum Staunen.

kolb
Ingenieure & Planer

Holzbau
Brandschutz
Bauphysik
Energie

Josef Kolb AG
info@kolbag.ch
www.kolbag.ch

CH-8590 Romanshorn
CH-8400 Winterthur

CH-9200 Gossau
CH-2503 Biel

Die Redaktion TEC21 empfiehlt

competitions.espazium.ch

Ausführliche Informationen und Unterlagen zu ausgeschriebenen und entschiedenen Wettbewerben auf unserem Online-Portal.

TEC21 TRACÉS archi espazium.ch

Bauten in Kürze

Bâtiments en bref

Edifici in breve

Texte: Mounir Ayoub (ma), Charles von Büren (cvb), Danièle Fischer (df), Stefano Zerbi (sz)



MODULAR

Erweiterung Schule Champagne, Biel BE

Der aus 36 Holzmodulen bestehende Schulhausneubau wurde so geplant, dass er mitsamt den Schraubfundamenten nach acht Jahren Nutzung von seinem Standort entfernt und an einem anderen Ort wiederaufgebaut werden kann. Durch die Konzeption der Module ist zukünftig eine neue Konfiguration in der Geschossigkeit und Grundrissorganisation möglich. Alle Module fertigte der Holzbauer im Werk vor, und sie wurden mit Gebäudehülle, Türen, Leuchten, Heizkörpern und Leitungen fertig ausgestattet. Die Aufrichtearbeiten erfolgten in vier Tagen. Die Decken und Wände sind in Brettsperrholz ausgeführt und als Konstruktionsholz sichtbar, tragend und raumbildend. Die statischen Verbindungen und haustechnischen Installationen sind gesteckt, geschraubt oder gekoppelt und daher lösbar und können neu konfiguriert werden. Die hinterlüftete Fassade besteht aus einer Holzschalung mit drei verschiedenen Breiten. Eine Besonderheit des Bauwerks ist die vorgelagerte Treppenanlage, eine Holzfachwerk-Konstruktion. Sie dient nicht nur der spielerischen Erschließung, sondern bildet auch einen spannenden Aufenthaltsbereich. (df)

AM BAU BETEILIGTE

Bauherr: Einwohnergemeinde Biel
Architektur und Bauleitung: Verve Architekten, Biel
Holzbau: Renggli, Schötz
Statik: Josef Kolb, Biel

GEBÄUDE

Hauptnutzfläche: 785 m²
Volumen (SIA 416): 2975 m³

HOLZ UND KONSTRUKTION

Fassade: Weisstanne (Schweiz)
Module: 36 Stk., 8 Klassenzimmer 67.5 m²;
1 Multifunktionsraum 90.5 m²; 2 Lehrzimmer,
WC-Anlage und Technik/Lager

DATEN

Bauzeit: Mai–Juli 2017
Aufrichtearbeiten: 4 Tage

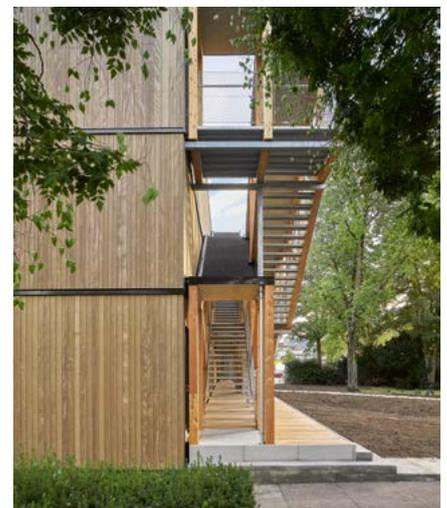
KOSTEN

Kosten (BKP 1–5): 2.34 Mio CHF

Es gibt viele Gründe, mit Holz zu bauen – ökologische, zeitliche, konstruktive oder statische. Die folgenden Beispiele verdeutlichen die vielfältigen gestalterischen Möglichkeiten des Materials.

Que ce soit pour des raisons écologiques, temporelles, constructives ou statiques, les motivations qui poussent à construire en bois sont nombreuses. Quelques exemples montrent le potentiel créatif offert par ce matériau.

Ci sono molte ragioni per costruire con il legno: ecologiche, costruttive, statiche e anche di rapidità. Gli esempi che seguono mostrano però come il materiale abbia diverse potenzialità anche sotto il profilo creativo e concettuale.





LOKAL

Gotthard Raststätte, Erstfeld UR

Nach den Prinzipien der lokalen, historischen Bautypologien werden vier Gebäudevolumen den Nutzungen entsprechend zu einem Ensemble angeordnet. Die Dachformen orientieren sich an den frei stehenden Zweckbauten aus Holz im Urner Talboden. Durch ihre Lage nehmen die Körper Bezug zur Topografie. Die leichte Holzkonstruktion ruht auf einem mineralischen Sockel, und die durchlässige Holzlamellenfassade ermöglicht einen fließenden Übergang zwischen innen und aussen. Die gleiche Holzart ist je nach Anwendung im Aussen- und im Innenraum unterschiedlich geschnitten und behandelt. Als Materialien werden vorwiegend Schweizer Weisstannenholz aus dem Napfgebiet und Beton mit lokalem Reusskies verwendet. Dem durchgehend geschliffenen Terrazzoboden ist ebenfalls Kies aus der Region beigemischt, sodass sich die Farbtöne der umliegenden Felsen im Gebäude fortsetzen. (df)

AM BAU BETEILIGTE

Bauherrschaft: Gotthard Raststätte A2, Uri
Architektur: alp architektur lischer partner, Luzern

Holzbau Statik: Pirmin Jung, Ingenieure für Holzbau, Rain

Landschaft: Müller Illien Landschaftsarchitekten, Zürich

GEBÄUDE

Geschossflächen (SIA 416): 2391 m²
Volumen: 11870 m³

HOLZ UND KONSTRUKTION

Konstruktion: Montagebau in Holz (Weisstanne/Schweiz)

Tragwerk: 170 m³ (Fichte BSH)

Rahmenbaukanten: 70 m³

Weisstannenschalung: 435 m²

DATEN

Bauzeit: Juni 2017–Mai 2018

KOSTEN

Gesamtkosten (BKP 1–9): 15 Mio CHF



PIRMIN JUNG

Wir sind ausgezeichnete Ingenieure und Planer für Holzbau.

PJ pirminjung.ch

Foto: Roger Frei, Zürich

GUDENRATH ING.

Projektierung von Holzbauten
Wohnen Hallen Brücken Umbau

ingenieurbüro gudenrath ag
dipl. baving. eth sia
ch - 8866 ziegelbrücke
www.gudenrath-ingenieur.ch



HYBRID

Kantonaler Werkhof Kreis III, Wohlen AG

Mit einem Neubau erhält der kantonale Werkhof Kreis III in Wohlen eine zeitgemässe Infrastruktur. Als Hybridbau kombiniert er die Materialien Holz, Beton und Metall. Damit können die Eigenschaften der verschiedenen Werkstoffe optimal genutzt werden. Als leichter Baustoff spielt Holz dabei eine Schlüsselrolle. Das Gebäude ist ein Skelettbau mit Decken und Stützen aus Recyclingbeton. Diese Konstruktion ist an der Aussenseite mit Holzrahmenelementen ausgefacht. Die Dachkonstruktion besteht aus Brettstapel-Elementen. Die verwendeten Materialien sind im Innern direkt sichtbar

und prägen die Atmosphäre. So schaffen die unbehandelten Brettstapeldecken für das Sitzungszimmer und die Büroräume Aufenthaltsqualität. Die profilierte Holzfassade mit Lisenen und Simsen aus durch eine Lasur Vorbewitterter Weiss-

tanne steht auf einem Sichtbetonsockel und erinnert an industrielle Bauten. Die Massstäblichkeit der Bretterschalen in den Flächen und an den Stirnseiten des Gebäudes stellt Bezüge zu den scheunenartigen Bauten der Umgebung her. (df)

AM BAU BETEILIGTE

Bauherrschaft: Kanton Aargau, Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Aarau

Architektur: Kuithan Architekten, Zürich

Baumanagement: Anderegg Partner, Bellach

Statik: Eichenberger, Zürich

Statik Holzbau: Gudenrath, Ziegelbrücke

Bauphysik: Grolimund + Partner, Aarau

GEBÄUDE

Geschossflächen: 1240 m²

Gebäudevolumen: 5315 m³

Label: Standard Nachhaltiges Bauen,

Minergie-Eco

Auszeichnung: arc award

HOLZ UND KONSTRUKTION

Konstruktionsart: Hybridbau Beton/Holz

Fassade: 15 m³, Weissstanne (Schweiz)

Statik: Wände und Dach über Halle 45 m³, Brettstapel 55 m³, Fichte/Tanne (Schweiz)

DATEN

Bauzeit: September 2015–April 2017

Vorfertigung: 1.5 Monate

Montage: 1 Monat

KOSTEN

Erstellungskosten: 5.85 Mio CHF



Dahinden Holz

Ihr verlässlicher Partner für Schweizer Holz

mit erstklassigem Service und kundenorientierten Leistungen.

Schweizer Holz
100%
Dahinden

DAHINDEN SÄGEWERK AG

Sägewerk, Holzhandlung & Holzleimbau

CH-6016 Hellbühl

T +41 (0)41 469 70 80

www.dahinden-holz.ch

MODULAR

Einfaches Wohnen, Bubikon ZH

Der Bau für 40 Asylsuchende umfasst zwei Gebäude in Holzelementbauweise. Sie bilden mit dem Gemeindehaus, dem anliegenden Friedhofsgebäude sowie einem Pavillon ein Ensemble. Die abgewinkelte Stellung der Bauten bildet einen Hof. Ein Laubengang erschliesst 16 Wohnungen für Wohngemeinschaften und Familien. Die Überbauung soll Gruppen mit verschiedenen Wohnzeiträumen dienen. Es gibt unterschiedliche, an die spezifische Bewohnerschaft anpassbare Wohnungstypen: Mit Schalltüren wird Flexibilität erreicht; es können Grundrisse vom Studio bis zur Fünfstückerwohnung erstellt werden. Der Mehrwert für die Bewohner stand trotz enger Kosten- und Terminvorgaben im Fokus: Wohnlichkeit dank wertiger Materialien beim Preis von 355 CHF/m², Rückzugsmöglichkeit und Begegnungsorte trotz geringem Raumverbrauch von nur 17 m² p. P. Baubüro in situ hat sich zum Ziel gesetzt, die Unterbringung von Asylsuchenden zu verbessern. In der Zusammenarbeit mit Architecture for Refugees werden die Projekte laufend verbessert. Es sollen keine stigmatisierenden Container-siedlungen entstehen, sondern günstige, robuste und lebenswerte Orte, die Menschen die Integration erleichtern. (df)



AM BAU BETEILIGTE

Bauherrschaft: Gemeinde, Hochbau und Planung, Bubikon

Architektur: Baubüro in situ, Zürich

Statik: Jäger Partner, Zürich

Tragwerk Holz, Bauphysik, Schreinerarbeiten: schaerholzbau, Altbüron

Landschaft: Baubüro in situ, Zürich / Gemeinde Bubikon

GEBÄUDE

Gebäudevolumen: 7529 m³ (inkl. Laubengänge)

Hauptnutzfläche: 679 m²

HOLZ UND KONSTRUKTION

Haupttragwerk: Holzrahmenbau, Holzelementbau (Aussen- und Innenwände und Dach); Modulbau (Nasszellen)

Konstruktions- und Brettschichtholz; Fassade;

Schalungen; Blindschalungen: Fichte/Tanne (Schweiz); DSP, OSB, Kerto (Europa)

Rahmenbauelemente: 199 Stk.

Nasszellenmodule: 16 Stk.

Holzmenge: 238 m³ (Konstruktion, BSH, DSP, OSB, Schalung)

DATEN

Bauzeit: 7 Monate

Aufrichte Montage Holzbau: 2 Wochen

Produktion Elemente und Nasszellen: je 4 Wochen

KOSTEN

Gesamtkosten (BKP 1-9): 2.8 Mio CHF (inkl. MwSt.)



DENSIFIER

Maison-Atelier, Bienne BE

Au sein d'un quartier autrefois voué à l'industrie légère, quasiment dans l'arrière-cour de l'ancien facteur de pianos Burger et Jacobi, de petits ateliers et des logements-ateliers produisant des cadrans pour l'industrie horlogère se sont installés dès le début du 20^e siècle. Dans un vide occupé par un garage entre deux bâtiments, il restait assez de place pour une nouvelle construction : un atelier de sculpteur avec bureau, d'une plastique affirmée et brute, selon les vœux du couple d'artistes maîtres de l'ouvrage. On a rapidement décelé le potentiel supplémentaire de cet espace. D'où l'édification d'une tour élancée, percée de larges ouvertures, dont l'échelle et la matérialisation en tôle d'acier s'affranchit du contexte, à l'image d'un silo dans une zone industrielle. Quatre ateliers ont ainsi été réalisés, dont l'un flanqué d'une galerie et les autres extensibles à du logement. Le toit forme une terrasse commune qui, outre une vue unique sur la ville, offre une salle d'eau et une cuisine de plein air. Tous les étages sont desservis par un escalier externe, doté de paliers largement dimensionnés, faisant à la fois office d'espaces extérieurs et de lieu de rencontre entre usagers. Le bâti est en bois, brut à l'intérieur et paré de tôle d'acier Corten ondulé à l'extérieur. La façade nord intègre des fenêtres coulissantes spécifiquement développées pour ce projet, qui peuvent être escamotées derrière la tôle, de manière à ne plus laisser voir qu'un pan de verre. Affleurant ainsi la fine peau de l'édifice, les fenêtres en soulignent le caractère abstrait. (df)

PARTICIPANTS AU PROJET

Maître d'ouvrage: privé, Bienne

Architecture: 0815 Architekten, Bienne

Statique: Tschopp Ingenieure, Bern;
Erich Hunziker, Ins

Construction bois: schaerholzbau, Altbüren

BÂTIMENT

Volume: 1166 m³

Surface du platelage: 685 m²

Surface des façades bois: 38 m²

BOIS ET CONSTRUCTION

Bois platelage: épicéa (Suisse, Allemagne, Autriche)

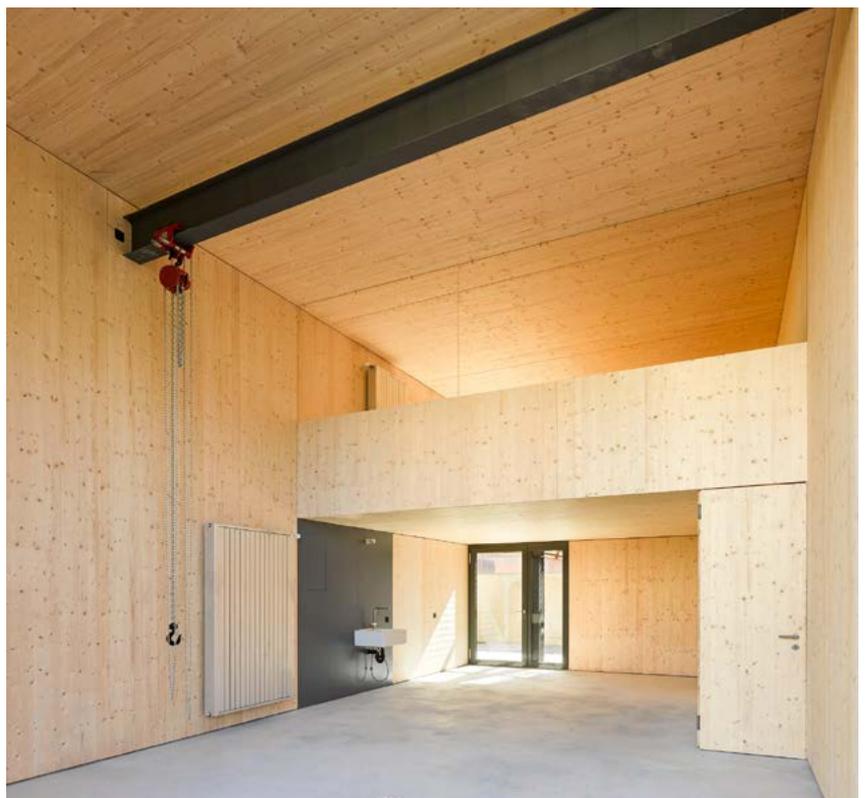
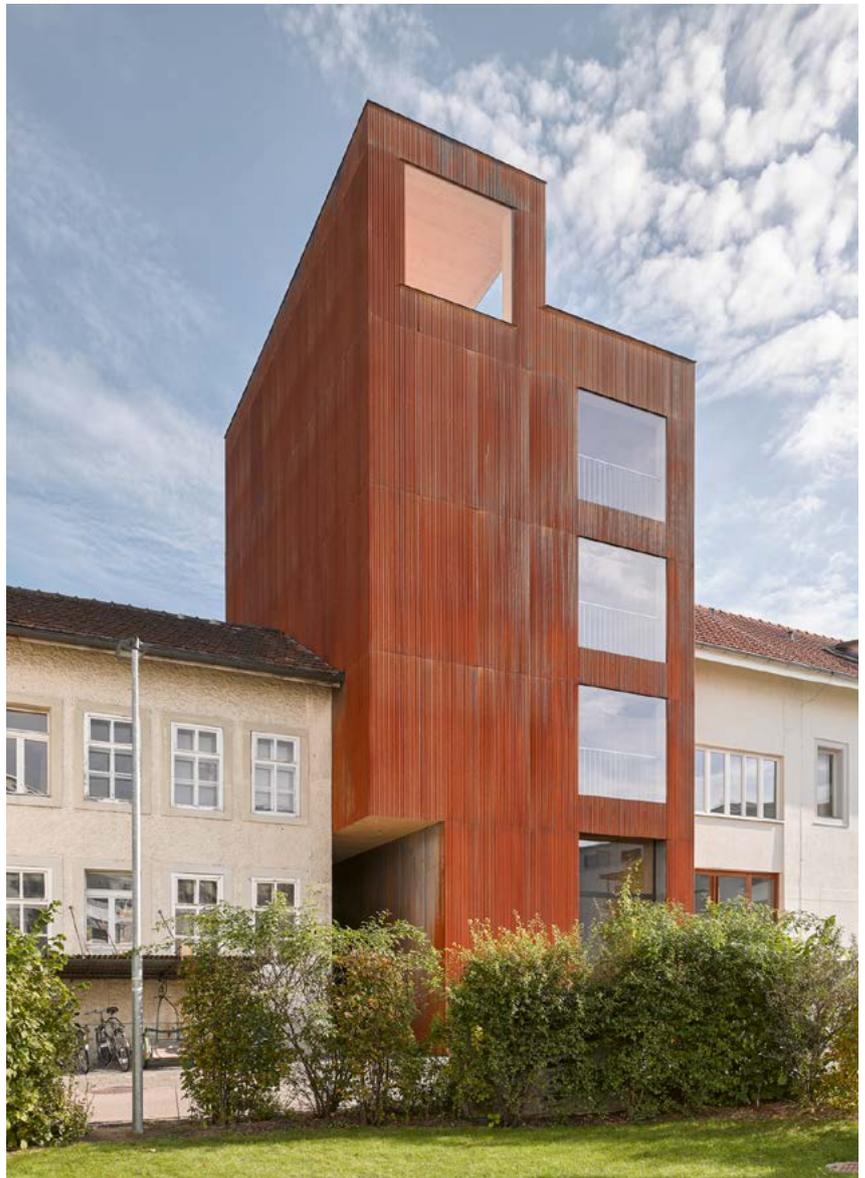
Bois façades: épicéa (Suisse)

DATES

Réalisation: janvier–septembre 2017

COÛTS

Total (CFC 1-9): 1 Mio CHF



Fas zina tion Holz

 **Blumer
Lehmann**
Holzbau | Engineering

KLINGT TRADITIONELL DÄMMT SENSATIONELL

In unseren Produkten für die Schweiz
steckt 100% Schweizer Holz

Besuchen Sie GUTEX
auf der SWISSBAU 2020
HALLE 1.1 – STAND C170



DER
GUTEX
EFFEKT

Ökologische Dämmstoffe aus 100% Schweizer Holz

Erfahren Sie mehr über Holzfaserdämmung unter www.gutex.ch

 **GUTEX®**



HYBRID

Hello Lenzburg, Lenzburg AG

Viele Schweizer Gebäude aus den 1960er- und 1970er-Jahren müssen in nächster Zeit renoviert oder komplett erneuert werden. Durch veränderte Nutzerbedürfnisse und neue Normen sind die Sanierungskosten in Relation zu einem Neubau mancherorts ökonomisch und ökologisch weniger sinnvoll – was sich auf jeden Fall in den Mieten niederschlägt. Die Berner Fachhochschule (BFH), Renggli, AXA und weitere Schweizer Unternehmen haben im Rahmen eines Projekts von innosuisse ein Hochleistungs-Hybridbausystem aus Holz und Stahl entwickelt, mit dem die Kosten dank Skalierungseffekten reduziert und somit die Mieten im preiswerten Segment gehalten werden können. Die AXA prüft, weitere ihrer über 700 Gebäude in den nächsten Jahren durch Modulbauten zu ersetzen. Diesen Frühling wurde

in Lenzburg das erste Mehrfamilienhaus aus 36 Modulen fertiggestellt. Das primäre tragende Stahlgerüst ist nebst den Fassadenelementen aus Holz mitverantwortlich für die Erdbebensicherheit. Ende 2018 wurde das Betonfundament gegossen und im Januar 2019 das Stahlskelett aufgebaut. Parallel dazu wurden bei Renggli die Holzraummodule vorgefertigt. Im Werk wurden Böden und Wände aus Elementen zusammengesetzt, Innenwände, Fenster und Türen eingebaut, Parkettböden verlegt, ganze Küchenkombinationen montiert, fertige Sanitärinstallationen eingesetzt und Leitungen eingezogen.

Im Februar begann der Aufbau des Wohnblocks. Die Montage eines Moduls im Stahlgerüst erfolgt innerhalb einer Stunde. Die von den BFH-Architekten entworfenen Grundrisse vereinen mehrere Module zu 2½- und 3½-Zimmer-Wohnungen, die vorgängig auf Wärme-, Feuchte- und Schallschutz geprüft wurden. Die Bauzeit der 20 Mietwohnungen ist rund neun Monate kürzer als bei der durch-

schnittlichen Massivbauweise. Der Altbau mit Altlasten wurde im August 2018 abgebrochen, und am 1. Juli des folgenden Jahres zogen die neuen Mieter ein. Zwecks Kosteneinsparung soll zukünftig auch die Modulvorfertigung weiter automatisiert werden. Die AXA konnte bis zum Bezug 14 von 20 Wohnungen vermieten, was für Lenzburg ein ausserordentlich gutes Ergebnis darstellt. (df)

AM BAU BETEILIGTE

Bauherrschaft: AXA Investment Managers (Schweiz), Winterthur
Architektur: Berner Fachhochschule, Architektur, Holz und Bau, Biel
Architektur/TU/Modulbau/Montage: Renggli, Schötz
Baumeister: GrundmannBau, Seengen
Stahlbau: H. Wetter, Stetten, Debrunner Acifer,
Statik: J. Kaufmann, Worb
Bauphysik: MJB Bauphysik + Akustik, Kirchberg

GEBÄUDE

20 Mietwohnungen: 2.5–3.5 Zimmer
Geschossfläche: 2090 m² (UG–3. OG)
Gebäudevolumen (GV): 6389 m³ (UG–3. OG)
Nutzfläche: 1364 m² (Wohnungen EG–3. OG)
Nettogeschossfläche: 1733 m² (UG–3. OG)
Label: Minergie-A

HOLZ UND KONSTRUKTION

Konstruktion: Modul- und Elementbau
Konstruktionsholz: Fichte/Tanne (Alpenländer)
Fassadenfläche Holz: 550 m²
Elemente: 36 Raummodule, 32 Fassade
Menge: 154.93 m³
Holzwerkstoffplatten: 4320 m²
Brettsperrholz: 1490 m²

DATEN

Fertigung der 36 Module:
 Dezember 2018–Januar 2019
Montage des Stahlskeletts ab: Januar 2019
Montage Module mit Balkonen: Februar 2019
Fertigstellung: Ende Mai 2019
Mieterbezug: Ende Juni 2019

KOSTEN

nicht kommuniziert



MINIMAL

Flugzeughangar, Birrfeld AG

Auch in den kommenden 30 Jahren dürfen Flugzeuge auf dem Regionalflugplatz Birrfeld starten und landen. Um die Infrastruktur hinsichtlich des intensiveren Betriebs zu verbessern, wurde auf dem Flugplatz im vergangenen Jahr der letzte von insgesamt drei neuen Hangars fertiggestellt. Binder und Stützen wurden vorgefertigt auf die Baustelle geliefert und dann an Ort und Stelle verschraubt. Die über H-Stahlprofile befestigten fünf Stützen aus Brettschichtholz sind in Betonfundamenten verankert und an den Kopfseiten des Baus durch eine Fachwerkwand ausgesteift. Nach einjähriger Bauzeit ist der Hangar fertig. Im Tragwerk befestigt ist auch ein Deckenkran, mit dem die rund 300 kg schweren Motoren der Flugzeuge gehoben werden können. (df)



AM BAU BETEILIGTE

Bauherrschaft: AecS Regionalverband des Aeroclubs Schweiz, Birr-Lupfig
Architektur: Markus Schäfer, Lenzburg
Statik Holz: Hüsser Holzleimbau, Bremgarten
Holzbau: Max Vogelsang Holzbau, Wohlen

GEBÄUDE

Geschossfläche: 1560 m²
Volumen: ca. 10 000 m³

HOLZ UND KONSTRUKTION

Konstruktionsart: 5 BSH-Rahmen (Fichte/Tanne)
Holzvolumen Tragwerk: 60 m³

DATEN

Bauzeit inkl. Vorfertigung: ca. 2 Monate

KOSTEN

nicht kommuniziert



Lignum informiert zu Holz.
044 267 47 83 | www.lignum.ch

Lignum | Holzwirtschaft Schweiz | Mühlebachstrasse 8 | 8008 Zürich

Brandschutz
Schallschutz
Holzschutz
Dauerhaftigkeit
Holzwerkstoffe
Systembau
Lebenszykluskosten
Vorfertigung
Vorvergrauung
Instandhaltung
Raumluftqualität
Planung

HÜSSER
HOLZLEIMBAU AG

**Grenzenlos und
faszinierend**

huesserholzleimbau.com



HYBRIDE

La maison des Compagnies, Meyrin GE

La Fondation Meyrinoise du Casino, souhaitant satisfaire la demande des artistes de danse et de théâtre genevois, demande au bureau Christian Dupraz Architectes de réaliser un lieu de travail destiné à accueillir des compagnies en résidence. Le projet doit répondre à deux contraintes. D'abord, il doit à la fois servir d'espace d'accueil pour les artistes et offrir des espaces et des équipements pour la création, production et répétition des spectacles de danse et pièces de théâtre. Ensuite, après dix ans, une fois le bail de location de la parcelle arrivé à échéance, le bâtiment doit pouvoir être déplacé sur un autre site. Les architectes se retrouvent en situation de proposer une architecture qui doit composer et tirer profit d'une instabilité de programme et de site. Sous les bruissements réguliers et sourds des avions qui atterrissent et décollent de l'aéroport, dans une banale rue résidentielle, le nouveau bâtiment de trois niveaux et demi jouxte un entrepôt de bois, des jardins domestiques largement arborés et une ancienne église de plan octogonal en béton datant des années 1970 réaffectée en lieu de stockage. L'enveloppe du bâtiment est composée de grands cadres métalliques enserrant des lames verticales en bois d'épicéa. Le volume unitaire est simplement rythmé par les lignes horizontales des nez de dalles en zinc et les grandes fenêtres carrées. À l'intérieur, les composantes du programme et leurs traductions spatiales dévoilent une organisation moins unitaire qu'il n'y paraît. Le plan est organisé en deux carrés presque équivalents. La

première moitié du volume est occupée par la salle de théâtre sur laquelle se superpose la salle de danse. Dans la seconde partie, un escalier longe les vestiaires et les locaux annexes et distribue les trois niveaux de service comprenant des cuisines collectives, des bureaux individuels ou encore des lieux de stockage de matériel scénique. Dans un territoire a priori sans qualités singulières, autonome mais discret, les architectes ne se hasardent pas à une intégration difficile, encore moins à une assimilation. Sans chercher non plus à se distinguer, ils ajoutent un bâtiment à ce qui est déjà là. Grâce à cette opération additive, l'architecture assume son indépendance et finit paradoxalement par se lier à ses voisins. (ma)

PARTICIPANTS AU PROJET

Maître de l'ouvrage: Fondation Meyrinoise du Casino, Meyrin
Architecte: Christian Dupraz Architectes, Genève
Conseil scénique: Gilles Lambert, Belgique
Ingénieur acoustique: Architecture & Acoustique, Genève
Ingénieur civil: Thomas Jundt Ingénieurs Civils, Carouge
Ingénieur structure bois: Erne Holzbau, Laufenburg
Entreprise générale: JPF Construction, Genève
Direction des travaux: François Baud & Thomas Früh, Genève

BÂTIMENT

Surface du terrain (SIA 416): 2420 m²
Volume de bois mis en œuvre: 240 m³
Volume (SIA 116): 6552 m³
Surface brute (SIA 416): 568 m²

BOIS ET CONSTRUCTION

Bois enveloppe: Lamellé-collé épicea COBS

DATES

Faisabilité-réalisation: 2015-2017

COÛTS

Coût total (CFC 1-9): 8.2 Mio CHF



HÖREN SIE DIESE RUHE?



**DAS NEUE
KOMFORT-
LÜFTUNGSGERÄT
M-WRG-II**

system**therm**



Dezentral Lüften mit Wärmerückgewinnung

- Eigengeräusch ab $L_{pA,10m^2} = 8,4$ dB(A)
Schalldämmung $D_{n,e,w}$ bis 70 dB
- Wärmebereitstellungsgrad bis zu 94 %
- Enthalpie-Wärmeübertrager optional
- Einzel- oder Mehrraumlösung
- Einbauvarianten: Aufputz, Unterputz, Wandintegriert (U^2)
- Für den Geschosswohnbau, Wohnheime und Büros

**SWISS
BAU**

Besuchen Sie uns an der SWISSBAU in Basel vom 14. – 18. Januar 2020.
Halle 1.1 / Stand A50

Jetzt Informationen anfordern:
info@systectherm.ch
CH-9015 St. Gallen | Tel. +41 71 274 00 50
www.M-WRG-II.de | www.systectherm.ch

IBRIDO

Scuola dell'infanzia, Olang/Valdaora (I)

Situata al centro del paese di Valdaora di Sotto, la scuola dell'infanzia riunisce in sé tradizione, contemporaneità e natura. Come in uno scrigno, la costruzione in legno è racchiusa e protetta da un muro massiccio, che circonda anche il giardino. L'elemento tradizionale del muro guadagna qualità e complessità, infatti ospita, incornicia, nasconde, invita al gioco e offre interessanti scorci verso l'interno e verso l'esterno. Le aule dei gruppi si presentano per i bambini come punto di partenza, ma anche come riparo nella loro esplorazione quotidiana. Altri piccoli spazi di rifugio sono le nicchie sviluppate nella profondità delle finestre e il mobile di separazione del guardaroba. La sala riunioni e la sala multifunzionale possono essere usate individualmente oppure possono connettersi tra loro. In questo modo il concetto spaziale interno dell'edificio offre interessanti variazioni del modello pedagogico. Il sistema costruttivo è ibrido: struttura in calcestruzzo armato per il piano terra e in legno massiccio per il piano superiore. Le facciate sono rivestite con doghe verticali in larice mentre le pareti delle classi in betulla: uno spazio neutro che permette cambiamenti individuali. Tutto il legno impiegato è di provenienza regionale e in questo modo è valorizzata una risorsa locale. (sz)



PARTECIPANTI AL PROGETTO

Committenza e promozione: Comune Olang/Valdaora (I)

Architettura: feld72 Architekten, Vienna

Struttura legno: Studio Ingegneria Bergmeister, Vahrn (I)

Statica e RVCS: Studio Ingegneria Bergmeister, Vahrn (I)

EDIFICIO

Volume (BRl): 3187 m³

Superficie di piano (BGF): 950 m²

Label: KlimaHaus A

LEGNO E COSTRUZIONE

Sistema costruttivo: ibrido, (cemento armato sotterraneo e legno piano superiore)

Provenienza: regionale

DATE

Costruzione: settembre 2015–agosto 2016

COSTI

non comunicato



LIGNATUR®

Alles in einem Element.

Interessiert? Kontaktieren Sie unser
Beratungsteam: +41 71 353 04 10

lignatur.ch

VORFABRIKATION

Schule Seefeld, Thun BE

Auf dem Thuner Areal Schubertstrasse der Schule im Seefeld entstand in 13 Monaten von der ersten Skizze bis zur Fertigstellung ein Schulhausprovisorium für drei Klassen. Die Architekten verglichen zuerst in einer Machbarkeitsstudie Metallcontainer mit Holzmodulen. In der Folge schlugen sie vor, mit einem Zimmermann einen Elementbau aufzustellen, der punkto Termine und Kosten mit standardisierten Containern Schritt halten kann, aber architektonisch besser ist. Die Dringlichkeit, die Nutzungsdauer von 15 Jahren und die Anforderung, das Schulhaus andernorts wieder aufbauen zu können, bildeten die Rahmenbedingungen. Seine Qualität bezieht der Elementbau nicht auf dem schweizerisch üblichen Detailfinish, sondern auf den Grundelementen der Architektur: Raumbildung, Licht und Material. Der kompakte zweigeschossige Holzkörper liegt von der Strasse zurückversetzt und bildet auf drei Seiten Aussenräume mit unterschiedlichen Stimmungen. Eine zweiseitig belichtete Eingangshalle liegt in der Mitte des Baus. Sie dient als Garderobe, Erschliessungsfläche, Pausenhalle und thermische Pufferzone. Die Wände und Decken der Räume zeigen ihre konstruktiv eingesetzten Mehrschichtholz- und Duripanelplatten in industrieller Oberflächenqualität. (47)



AM BAU BETEILIGTE

Bauherrschaft: Amt für Stadtliegenschaften der Einwohnergemeinde Thun

Architektur: Lanzrein+Partner, Thun

Statik: Theiler Ingenieure, Thun

Deckenelemente: Lignatur, Waldstatt

Bauphysik: Weber Energie und Bauphysik, Bern

Statik Holz: Indermühle Bauingenieure, Thun

GU, Holzbau, Schreiner: Gfeller Holzbau, Worb

HOLZ UND KONSTRUKTION

Konstruktionsart: Elementbau auf Streifen- und Einzelfundament

Material: 78 m³ Konstruktionsholz Fichte/Tanne (Schweiz)

Decken: Elemente, 480 m² (Schweiz/Süddeutschland/Österreich)

GEBÄUDE

Volumen: 2200 m³

Hauptnutzfläche: 482 m²

DATEN

Bauzeit: Juni–Oktober 2018

KOSTEN

Material und Holzbau: 365 000 CHF

BKP (1–9) HNF: 4637 CHF/m²



IBRIDO

Edificio amministrativo SEM, Chiasso TI



Il centro amministrativo SEM amplia e completa i servizi del Segretariato della Migrazione della Confederazione Svizzera presenti a Chiasso, alla frontiera meridionale. L'edificio, un volume semplice di 70×13.5×13.5 m, si inserisce parallelamente alla linea ferroviaria e al fiume Faloppia, secondo un orientamento est-ovest. Si accede all'edificio da sud attraverso un'inflexione della facciata principale che segnala l'ingresso al piano terreno. La pianta dei tre livelli si articola attorno a un corridoio centrale che distribuisce gli uffici. Questo spazio centrale accoglie l'entrata, la caffetteria al primo piano e una sala riunioni al terzo livello. La struttura dell'edificio riprende la trama modulare dell'ufficio tipo, di 2.7×5.5 m, ripetuta 25 volte. Realizzata in carpenteria metallica l'intera struttura è assemblata a secco sul cantiere e potrà essere smontata alla fine del periodo di utilizzo. Le facciate sono caratterizzate da elementi verticali a tutt'altezza realizzati con travi lamellari di larice con geometria variabile e che assumono il ruolo di brise-soleil. Questo sistema garantisce la discrezione all'interno degli uffici, la giusta qualità d'illuminazione naturale agli spazi di lavoro eliminando al contempo i rischi di surriscaldamento estivo degli spazi sui fronti più esposti. Questo elemento in legno ha

così permesso di semplificare il sistema d'oscuramento e di ridurre il fabbisogno di raffrescamento, riducendo quindi i costi di costruzione ed esercizio del nuovo stabile amministrativo. (sz)

PARTECIPANTI AL PROGETTO

Committenza: Ufficio Federale delle Costruzioni e della Logistica (UFCL), Berna

Architettura: Floriani e Strozzi Architetti, Paradiso

Statica: Marcionelli & Winkler+Partners, Lugano

Costruzione legno: Veragouth SA, Bedano

Fisica della costruzione: Think Exergy, Mendrisio

RVCS: Zocchetti SA, Lugano

EDIFICIO

Volume edificio (SIA 416): 9750 m³

Superficie di piano: 2500 m²

Label: Minergie TI-564

LEGNO E COSTRUZIONE

Facciata: Brise-soleil verticali in legno composti da travi lamellari di larice, sezione 60×200 mm

Provenienza del legno: Larice, lavorazione eseguita da Xilema by Veragouth SA, Bedano

Quantità di legno: volume legno 84 m³, lunghezza profilo 7000 m

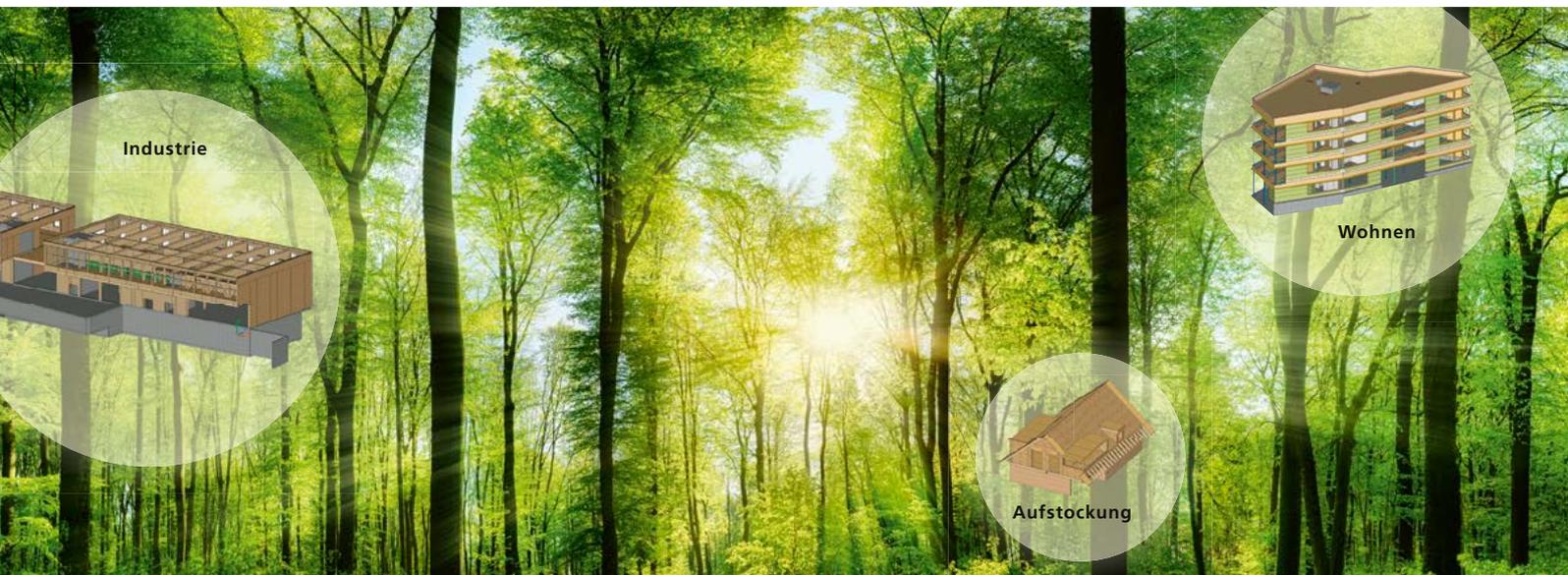
DATE

Date progetto: maggio 2017–dicembre 2017

Date realizzazione: gennaio 2018–dicembre 2018

COSTI DELL'OPERA

7.5 Mio CHF



Mut zur Innovation

Unserem Planeten schwinden die natürlichen Ressourcen, die CO₂-Emission steigt. Wir können zuschauen oder neue Wege gehen. Konventionelle Bauprojekte verschlechtern die CO₂- und Ressourcenbilanz. Holzbau denkt in die Zukunft – Holz lebt. Ein natürlicher Rohstoff, der höchsten Ansprüchen gewachsen ist – nachhaltig und ökologisch, gesund und natürlich. Moderner Elementbau besticht durch variantenreiche Planung bei einfacher Umsetzung und voller Kostensicherheit.

Die Natur zurück in unsere Städte führen - Innovatives Denken zeigen.

Wir freuen uns auf Sie – Tel 062 919 07 07 oder www.hector-egger.ch



HECTOR EGGER  HOLZBAU
Denken. Planen. Bauen.

LOCAL

Point Vélo, Lausanne VD

En tant qu'activateur de mobilité durable, le nouveau Point Vélo de l'EPFL réunit un atelier de réparation et de recyclage, un lieu de vente (matériel, vélos neufs ou d'occasion) ainsi qu'une station de lavage et d'autoréparation en libre service. L'édifice est issu d'un concours pour étudiants en architecture intitulé «Sustainable is beautiful» et proposé par le prof. Emmanuel Rey, directeur du Laboratoire d'architecture et technologies durables (LAST) de l'EPFL, avec le soutien du Domaine Immobilier et Infrastructures (DII), de l'unité «Campus durable», de la FEE et de la SIA-Vaud. Le projet lauréat est un carré entouré d'une palissade. Conçu par Micael Lopes et Antoine Vauthey, il a été retenu parmi une trentaine de propositions puis réalisé sous la conduite du LAST. Privilégiant les ressources locales et visant une certaine abstraction par l'usage d'éléments de section constante, la construction valorise l'utilisation de bois local, issu exclusivement des forêts de la région. (Réd.)



PARTICIPANTS AU PROJET

Maître de l'ouvrage: École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL); vice-présidence pour les ressources humaines et opérations (VPRHO)

Pilotage et conception: Faculté de l'environnement naturel, architectural et construit (ENAC) Institut d'architecture et de la ville (IA); Laboratoire d'architecture et technologies durables (LAST) – EPFL; Micael Lopes et Antoine Vauthey, lauréats du concours d'étudiants

Construction: JPF-Ducret, Bulle

BÂTIMENT

Fonctions: bureau 26 m², atelier de réparation 90 m², stockage 30 m²

BOIS ET CONSTRUCTION

non communiqué

DATES

Concours étudiants: 2015–2016

Réalisation: 2017–2018

COÛTS

non communiqué



RENGGLI

HOLZBAU WEISE

Holz – Sinnvoller Rohstoff für anspruchsvolle Bauten

Der natürliche Baustoff Holz ist flexibel, nachhaltig und universell einsetzbar. Pur oder in Verbindung mit Stahl und Beton.

Ihre Architekturidee bearbeiten wir als Holzbaupartner mit Leidenschaft, Verstand und Liebe zum Detail.

www.renggli.swiss



langen Module sind in Hybridbauweise erstellt. Sie tragen eine 8 cm dicke Betonschicht in den Decken. Die Hybridlösung kombiniert das geringe Gewicht und die hohe Zugfestigkeit von Holz mit der Druckfestigkeit und Masse von Beton zum optimierten Tragelement. Dies sorgt für thermischen wie akustischen Komfort sowie effektiven Schall- und Brandschutz. (cvb)

HYBRID

Modulbauschule Frankfurt (D)

Die Stadt Frankfurt wächst und braucht neue Schulen. So auch im Frankfurter Westend, wo an der Miquelallee ein Schulcampus für über 2000 Schüler entsteht. Es handelt sich um einen Modulbau, hergestellt in der Schweiz. Der dreigeschossige Baukörper zum Campus Westend mit zwei Pausenhöfen fasst das

Adorno-Gymnasium und die Holzhausen-Grundschule zusammen, kompakt gestaltet mit kurzen Wegen in ökonomischer Bauweise. Die temporäre Nutzung ist auf fünf bis zehn Jahre ausgelegt. Ein Rück- und Wiederaufbau dieses weltweit grössten Holz-Modulbaus anderenorts ist geplant. Die Firma Erne Holzbau erhielt den im offenen Verfahren ausgeschriebenen Auftrag im August 2018, lieferte nach der Planung ab 15. Januar bis 18. Juni die 350 Module und erstellte den schlüsselfertigen Bau. Die bis zu 19 m

AM BAU BETEILIGTE

Bauherrschaft: Magistrat Frankfurt am Main

Architektur: gmp Architekten; von Gerkan, Marg und Partner, Hamburg

Statik: Erne Holzbau, Laufenburg

Statik Holzbau: Erne Holzbau Laufenburg

GEBÄUDE

Bruttogeschossflächen: ca. 16 600 m²

HOLZ UND KONSTRUKTION

Holz: ca. 5000 m³ Fichte/Tanne (Schweiz, Schwarzwald, Österreich)

DATEN

Bauzeit: September 2018–Oktober 2019

KOSTEN

Gesamtprojekt: 56 Mio Euro

ERNE

wir bauen vorwärts



Gymnasium Nord, Frankfurt a. M.

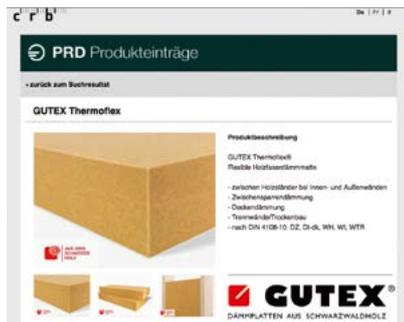
HOLZ-MODULBAUTEN – NACHHALTIG, FLEXIBEL UND WIRTSCHAFTLICH

Als führender Anbieter schafft ERNE mit flexiblen Holz-Modulbauten in kurzer Zeit energieeffiziente und wirtschaftliche Raumlösungen für den temporären und dauerhaften Einsatz. Sind minimale Bauzeiten und hohe Planungssicherheit gefragt, so vereinen Holz-Modulbauten überzeugende Vorteile. ERNE fertigt die Module – inklusive Haustechnik – im Werk millimetergenau vor und fügt sie am Standort zum projektierten Gebäude zusammen. Das garantiert Qualität sowie Kosten- und Terminalsicherheit.

ERNE AG Holzbau
Werkstrasse 3
CH-5080 Laufenburg
+41 62 869 81 81
info@erne.net
www.erne.net



Neues aus der Holzbranche



Gutex

Um das Planen und Bauen mit ökologischen Dämmstoffen zu vereinfachen, hat Gutex das Sortiment an natürlichen Dämmstoffen aus Holzfasern aktuell im Normpositionen-Katalog hinterlegt: www.bit.ly/GUTEX_NPK. Dank dem damit verbundenen digitalen Datenaustausch können Baufachleute direkt mit der Ausschreibung starten. Zugleich bietet das verstärkte Gutex-Aussendienstteam schweizweit individuelle Beratung zu den Dämmstoffen.

www.gutex.ch

Falu Vapen

Die als Schwedenfarbe bekannte Schlämmfarbe für den Aussenbereich wird nach alter Tradition aus Wasser, Leinöl, Mehl und stahlfreien Eisenoxidpigmenten hergestellt und eignet sich unter anderem für Minergie-Eco-Bauten. Die Farben bilden keinen dichten Film, damit das Holz Feuchtigkeit aufnehmen und abgeben kann. Die anorganischen Pigmente sind lichtecht. Für die zahlreichen Farbtöne gibt es Musterboxen für Architekten und Planer, die direkt bei der Firma bestellt werden können.

www.schwedenfarben.ch



Firmenverzeichnis



Berner
Fachhochschule

Berner Fachhochschule, Architektur, Holz und Bau, 2504 Biel/Bienne, www.ahb.bfh.ch



Blumer-Lehmann AG, Erlenhof, 9200 Gossau, www.blumer-lehmann.ch

ERNE

wir bauen vorwärts

ERNE AG Holzbau, Werkstrasse 3, 5080 Laufenburg, www.erne.net

feu suisse

Verband für Wohnraumfeuerungen, Plattenbeläge und Abgassysteme

feusuisse, Verband für Wohnraumfeuerungen, Plattenbeläge und Abgassysteme, Froburgstrasse 266, 4634 Wisen, www.feusuisse.ch

Holzbau und
Gesamtbau

kost

Kost Holzbau und Gesamtbau, Alte Zugerstrasse 5, 6403 Küssnacht am Rigi, www.kost.ch

living.box

Living Box, Architeam 4, Freie Strasse 3, 4001 Basel, www.livingbox.ch

RENGGLI

HOLZBAU WEISE

Renggli AG, Gläng 16, 6247 Schötz, www.renggli.swiss.ch



kompetenz im holzbau

Ruwa Holzbau, Kantonsstrasse 3, 7240 Küblis, www.ruwa.ch



SCHILLIGER HOLZ

www.schilliger.ch

Schilliger Holz AG, Haltikon 33, 6403 Küssnacht am Rigi, www.schilliger.ch

ZAUGG

BAUT + BEWEGT

Zaugg AG Rohrbach, Walke 2, 4938 Rohrbach, www.zaugg-rohrbach.ch

Impressum

Sonderpublikation von **espaazium** – Der Verlag für Baukultur

Beilage zu TEC21 Nr. 47/2019, zu TRACÉS Nr. 23-24/2019
und zu Archi Nr. 6/2019

Cahier spécial de espaazium – Les éditions pour la culture du bâti

Supplément à TEC21 n° 47/2019, à TRACÉS n° 23-24/2019
et à Archi n° 6/2019

Inserto speciale di espaazium – Edizioni per la cultura della costruzione

Allegato a TEC21 n. 47/2019, TRACÉS n. 23-24/2019
e Archi n. 6/2019

Konzept und Redaktion | Conception et rédaction |

Concetto e redazione:

Judit Solt (TEC21), Chefredaktorin | Rédactrice en chef | Direttrice

Danielle Fischer (TEC21), Projektleiterin | Responsable de projet |

Responsabile del progetto

Mounir Ayoub (TRACÉS), Stefano Zerbi, Stefano Milan (Archi), Redaktion |

Rédaction | Redazione

Christof Rostert (TEC21), Abschlussredaktor | Secrétaire de rédaction |

Segretario di redazione

Anna-Lena Walther (TEC21), grafische Gestaltung und Layout |

Conception graphique et mise en page | Progetto grafico e impaginazione

Übersetzung | Traduction | Traduzioni:

Tedesco-Italieno: Matteo Trentini

Allemand-Français: Maya Haus

Französisch-Deutsch: Danielle Fischer

Italienisch-Deutsch: Danielle Fischer

Italien-Français: Andrew Hall

Francese-Italiano: Graziella Zannone

Adresse der Redaktion | Adresse de la rédaction |

Indirizzo della redazione:

TEC21 – Schweizerische Bauzeitung,

Zweierstrasse 100, Postfach, 8036 Zürich

Telefon 044 288 90 60, redaktion@tec21.ch, www.tec21.ch

Herausgeber | Éditeur | Editore:

espaazium – Der Verlag für Baukultur

espaazium – Les éditions pour la culture du bâti

espaazium – Edizioni per la cultura della costruzione

Zweierstrasse 100, 8003 Zürich, Telefon 044 380 21 55

Katharina Schober, Verlagsleiterin |

Directrice des éditions | Direttrice delle edizioni

Hedi Knöpfel, Assistentin | Assistente | Assistente

Bundesamt für Umwelt (BAFU), Aktionsplan Holz, Bern

Office fédéral de l'environnement (OFEV), Plan d'action bois, Berne

Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), Piano d'azione Legno, Berna

Wüest Partner, Zürich

Lignum, Holzwirtschaft Schweiz

Lignum, Économie suisse du bois

Lignum, Economia svizzera del legno

Inserate | Publicité | Pubblicità:

Fachmedien – Zürichsee Werbe AG,

Laubisrütistrasse 44, 8712 Stäfa, info@fachmedien.ch

Druck | Imprimeur | Stampa:

Stämpfli AG, Bern

Nachdruck von Bild und Text, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher

Genehmigung der Redaktion und mit genauer Quellenangabe. |

La reproduction d'illustrations ou de textes, même sous forme d'extraits,

est soumise à l'autorisation écrite de la rédaction et à l'indication

exacte de la source. | La riproduzione delle immagini o dei testi, anche

in forma parziale, richiede l'autorizzazione scritta della redazione e

l'indicazione esatta della fonte.

Abbildungen | Illustrations | Illustrazioni:

Cover: Martin Geyer

S. | p. 4: Martin Geyer

S. | p. 9: Wüest Partner, Baublatt Info-Dienst

S. | p. 12: Agentur Alltag, Marcus Gossolt

S. | p. 15: Blumer Lehmann, Hanspeter Schiess und Marcello Engi;

Pläne | plans | piante: Baubüro in situ

S. | p. 16: Martin Geyer; Pläne | plans | piante: hoffmannfontana architekturen

S. | p. 19: Simone Bossi

S. | p. 22–25: Luca Delachaux, Noe Cauderay; Pläne | plans | piante: CARPE

S. | p. 26–28: Tonatiuh Ambrosetti;

Pläne | plans | piante: Durisch + Noll Architekten

S. | p. 33: fotostudio ph7, Stefan Hofmann

S. | p. 34: Roger Frei

S. | p. 35: Dirk Weiss

S. | p. 37: Renggli AG, AXA Winterthur

S. | p. 38: Martin Zeller

S. | p. 39: Beat Bühler

S. | p. 40: Max Vogelsang AG,

S. | p. 41: Laura Keller Sanna

S. | p. 42: Hertha Hurnaus

S. | p. 43: www.rot-fotografie.ch, R. Trachsel

S. | p. 44: Luca Ferrario Arch., Fine art Photography

S. | p. 45: Oliver Wavre

S. | p. 46: gmp Architekten, von Gerkan, Marg und Partner, Hamburg

