

TEC21

Eine Publikation der Verlags-AG der akademischen technischen Vereine



Holzbau aufgesetzt

Lenzerheide: Verzogen und verzerrt
Zürich: Krone aus Holz
Dingenhart: Scheune mit Ausblick

Wettbewerbe

Kunsthau Baselland, Münchenstein

Panorama

Trouville am Zürichsee
«Uns interessiert gute
Innenarchitektur»

SIA

Schweizer Expertise in Hongkong



EMME® Manufakturqualität

Haute Couture in Holz

Röthlisberger AG ~ Die Schreinermanufaktur an der Emme
CH-3535 Schüpbach ~ www.schreinermanufaktur.ch



Türkommunikation

Innensprechstellen im CH-Schalterformat –

bieten dem Bauherrn, dem Architekten und dem Elektrofachmann zukunftsweisende Perspektiven. Als Kompaktausführung mit Koch-Designrahmen oder zum Einbauen in alle Abdeck-/Dekorrahmen mit CH-Norm. Die edelste Ausführung ist in Aluminium erhältlich – selbstverständlich in vielen Farbvarianten.



VTC40



TC40



VTC40 / Alu



René Koch AG
8804 Au/Wädenswil
044 782 6000
info@kochag.ch
www.kochag.ch

Pour la Suisse romande
021 906 6767





In der Fassade der Scheune in Dingenhart TG trifft das ursprüngliche Gebälk auf das neue Tragwerk im Innern. Was einst das Dach getragen hat, ist nun die Unterkonstruktion für die Fassade; wo früher Heu gelagert wurde und Landmaschinen eingestellt waren, wohnen nun Städter mit Sehnsucht nach dem Geläut von Kuhglocken und der dampfenden Erde frisch gepflügter Äcker.

Coverfoto von **Roland Bernath**.



Heftreihe «Holzbau»

Wie kaum eine andere Bauweise hat der Holzbau sich in den letzten Jahrzehnten verändert – ohne zu übertreiben, kann man von einer kleinen Revolution des traditionellen Baustoffs sprechen.

Auf der einen Seite haben die Möglichkeiten der digitalen Fertigung den Holzbau erfasst. Dabei reicht die digitale Kette ununterbrochen von der Planung bis zur Herstellung im Werk. Das ermöglicht neue Dimensionen in der Vorfertigung.

Auf der anderen Seite bietet Holz als nachwachsendes Material eine Chance für die Bauwirtschaft, die Herausforderungen des Klimawandels zu meistern.

Diese beiden Faktoren haben eine Entwicklung mit viel Innovationskraft ausgelöst. In der Heftreihe «Holzbau» zeigt TEC21 den Stand der Dinge, analysiert beispielhafte Projekte und wirft einen Blick auf die Zukunft des Baustoffs.

Bereits erschienen: Heft 51–52/2014 «Holzbau nackt».

D

er eingeschossige Aufbau ist der bekannteste Vertreter der aufgesetzten Holzbauten – aber auch ihr langweiligster. Unkompliziert und pragmatisch schafft er zusätzlichen

Nutzraum und reizt die zulässige Gebäudehöhe aus. Doch Aufstockungen und Ergänzungen in Holz können auch weitaus anregendere Lösungen in grösseren Zusammenhängen bieten:

Beim Ferienhaus Tgiesa Crapera in Lenzerheide greift die Holzkonstruktion in den Betonsockel hinein, damit sich der Wohnraum unter dem gefalteten Holzdach grosszügig zur atemberaubenden Natur öffnen kann – eine Zweitwohnung mit Mumm. Im städtischen Zürich Giesshübel dagegen bleibt das Holz weitgehend unsichtbar, ermöglicht aber einen vierstöckigen Aufbau auf einem ehemaligen Umschlaggebäude – Verdichtung auf den Punkt gebracht. Und im ländlichen Dingenhart treffen nach dem «Haus im Haus»-Konzept zwei unterschiedliche Typologien aufeinander – Scheune und Loft verschmelzen zu einer spannungsreichen Einheit, die das Ortsbild schont und die Zersiedelung eindämmt.

Bei all diesen Beispielen spielt das Material Holz statisch wie inszenatorisch eine tragende Rolle: aufgesetzt, manchmal auch im übertragenen Sinn des Worts.

Marko Sauer,
Redaktor Architektur

Thomas Ekwall,
Redaktor Bauingenieurwesen

bordina®
metalldesign-
sockelleiste
dezente form,
edle optik



profilsager
 plastic in form

profilsager ag
 CH-5724 Dürrenäsch
 Tel. 062 767 50 20
 www.profilsager.ch

Projektwettbewerb
Raiffeisenbank
Gossau-Niederwil



Die Raiffeisenbank Gossau-Niederwil beabsichtigt ihren Hauptsitz in Gossau zu erneuern. Das Teilnehmerfeld für den Projektwettbewerb wird mittels einer Präqualifikation bestimmt.

Auf Grund unseres Leitbildes bevorzugen wir regionale Planerinnen und Planer mit hoher gestalterischer und organisatorischer Kompetenz.

Kurze, aussagekräftige Bewerbungen von Architekturbüros sind bis spätestens am **22. Mai 2015** zu richten an:
 Raiffeisen Schweiz, Andreas Hüttenmoser Bauherrenberatung, Raiffeisenplatz, 9001 St.Gallen.

Das Wettbewerbsprogramm und die notwendigen Informationen finden Sie unter raiffeisen.ch/architektur

Wir machen den Weg frei **RAIFFEISEN**



SPA by
FORMEX

WANDPLATTEN
FÜR IHREN
BADBEREICH

www.formex.ch

Christoph Hess, Darmstadt



espazium.ch

**Jetzt online:**

Ausstellung «Arts & Foods», Triennale Mailand | Jahr der Evaluation | Minergie-A-Eco-Haus, Küsnacht: mehr Bilder, mehr Pläne
www.espazium.ch/tec21



TRACÉS 9/2015
 8.5.2015



Passerelles suspendues | Salles polyvalentes à Vevey
www.espazium.ch/traces

archi 2/2015
 13.4.2015

**Scuole e palestre**

Contrasti, luci e penombre di un «oggetto perfetto» | Per una scuola dell'infanzia | Spazio, luce e struttura
www.espazium.ch/archi

TEC21 21/2015
 22.5.2015



Haiti: Facetten des Wiederaufbaus
 Existenzieller Stillstand | Der Boss baut das Haus | Schulen nach Schweizer Norm
www.espazium.ch/tec21

AKTUELL

7 Wettbewerbe

Drei Lichttürme auf dem Dreispitz

11 Panorama

Trouville am Zürichsee | «Uns interessiert gute Innenarchitektur»

16 Vitrine

Neues von der Schweizer Baumuster-Centrale

19 sia

Schweizer Expertise in Hongkong | Neue Berechnung der Heizgradtage | Vernetzung der Wertschöpfungskette | Benchmarking per Knopfdruck | «Die findige Fanny»

24 Veranstaltungen

THEMA

26 Holzbau aufgesetzt

Auf dem mineralischen Sockel thront wie eine Laterne das Wohngeschoss aus Holz: **Ferienhaus in Lenzerheide.**

26 Verzogen und verzerrt

Judit Solt Bauen in den Bergen: eine Aufgabe mit zwiespältigem Ruf – und ambitioniertem Ergebnis.

34 Scheune mit Ausblick

Thomas Ekwall, Marko Sauer Umnutzung im Weiler: Wohnen im Loft-Schober statt Landwirtschaft.

30 Krone aus Holz

Marko Sauer, Thomas Ekwall Verdichten in der Stadt: Huckepack aufs Lagerhaus.

AUSKLANG

38 Stelleninserate**45 Impressum****46 Unvorhergesehenes**



Für jeden Anwendungsbereich bietet Presyn den passenden a-plus Stahlfaserbeton: Kellerwände, Bodenplatten, Fundamente. Die stahlharten Vorteile: zuverlässige Bewehrung, erhöhte Belastbarkeit und Dauerhaftigkeit, einfache Verarbeitung, beeinflussbare Dosierung und Rezeptur.

Presyn AG, 3006 Bern, Telefon 031 333 42 52, www.presyn.ch



Baustoffe mit Mehrwert.

Saibro® | Festkies

Aus einem Guss:
homogene, ästhetische Erscheinung, belastbar,
mit besten Versickerungseigenschaften

Vielfach bewährter Festkiesbelag

www.saibro.ch Tel. 061 923 20 86



Architekten-
startup.ch

Ausschreibungen

OBJEKT/PROGRAMM	AUFTRAGGEBER	VERFAHREN	FACHPREISGERICHT	TERMINE
Ersatzneubau Rautihalde, Zürich-Altstetten www.simap.ch (ID 125765)	Stiftung PWG 8026 Zürich Betreuer: Drees & Sommer 70569 Stuttgart	Projektwettbewerb, selektiv, für Architekten	Andreas Hofer, Anne Kaestle, Marc Loeliger, Lenita Weber	Bewerbung 15. 5. 2015 Abgabe Pläne 2. 10. 2015 Modell 16. 10. 2015
Neubau des Wachstums- und Festigungszentrums; Kreativpark «Alter Schlachthof», Karlsruhe www.dreso.com	Karlsruher Fächer, Stadtentwicklungs-KG 76133 Karlsruhe Betreuer: Drees & Sommer 70569 Stuttgart	Planungswettbewerb mit Präqualifikation, für Architekten	Keine Angaben	Bewerbung 18. 5. 2015
Raiffeisenbank, Gossau-Niederwil www.raiffeisen.ch/architektur	Raiffeisen Schweiz 9001 St. Gallen	Projektwettbewerb, selektiv, für Architekten Insertat S. 4	Keine Angaben	Bewerbung 22. 5. 2015
Neubau: sitem-insel AG, Swiss Institute for Trans- lational and Enterpre- neurial Medicine, Bern www.gwj.ch	sitem-insel 3010 Bern Organisation: GWJ Architektur 3000 Bern 25	Projektwettbewerb, selektiv, für Generalplaner	Stefan Bitterli, Gunter Henn, Monika Jauch-Stolz, Bernhard Leu, Mark Werren	Bewerbung 3. 6. 2015 Abgabe Pläne 23. 10. 2015 Modell 30. 10. 2015
Nouveau bâtiment scolaire intercommunal, Le Muids www.simap.ch (ID 125898)	Commune d'Arzier 1273 Le Muids Organisation: Vallat Partenaires 1196 Gland	Projektwettbewerb, offen, für Teams (Architekten, Bauingenieure und Haustechniker) sia – konform	Hélène Carnal, Alfonso Esposito, Philippe Longchamp, Patrick Vallat, Bernard Zurbuchen	Abgabe Pläne 14. 8. 2015

Preise

atuprix 2015 auszeichnung berner baukultur www.atu-prix.ch	Stiftung Auszeichnung Berner Baukultur 3001 Bern	Ausgezeichnet werden zeitgenössische und disziplinenüber- greifende Werke und Planungen im Kanton Bern. Diese berücksich- tigen gesellschaftliche Herausforderungen und tragen zum Gemeinwohl und zur Identifikation mit unserem Lebensraum bei.	Teilnahmeberechtigt sind Autoren und Auftraggebende aus den Bereichen Städte- bau und Raumplanung, Architektur, Land- schaftsarchitektur, Bauingenieurwesen, Gebäudetechnik, Verkehr, Umwelt, Ökologie, Kunst und Bau, Heimatschutz und Denkmalpflege.	Eingabe 3. 7. 2015
---	--	--	--	------------------------------



Weitere laufende Wettbewerbe finden Sie unter: www.konkurado.ch
Wegleitung zu Wettbewerbsverfahren: www.sia.ch/142i

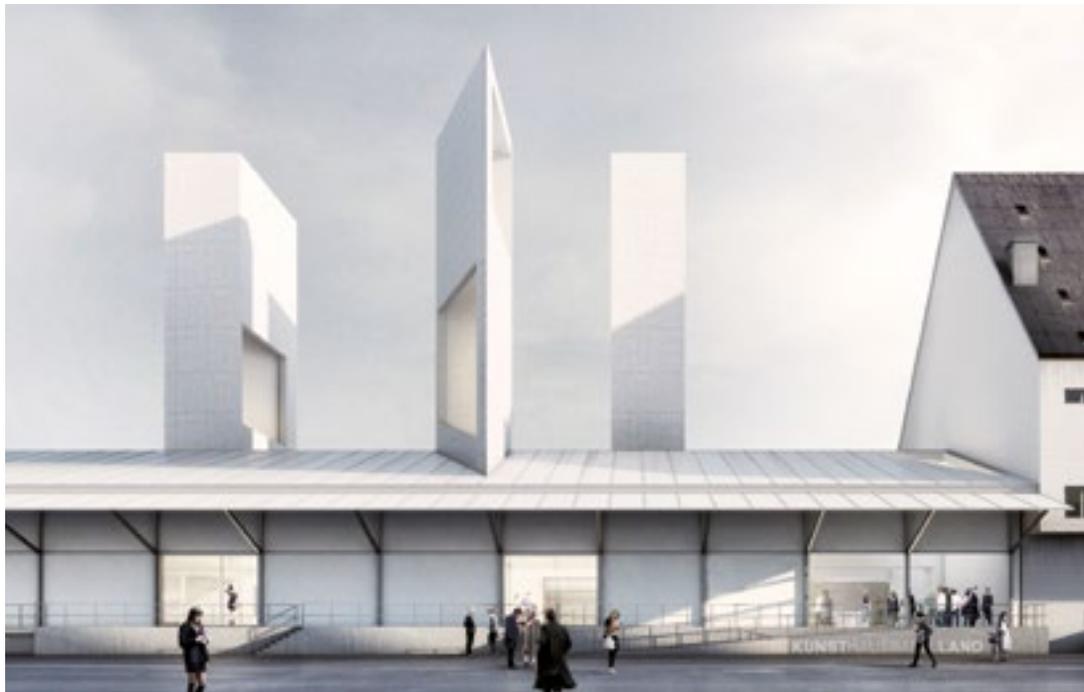
NEUER ANLAUF FÜR DIE KUNST IN MÜNCHENSTEIN

Drei Lichttürme auf dem Dreispitz

In einer alten Lagerhalle soll das neue Kunsthaus Baselland entstehen.

Mit drei schlanken Betontürmen stützen Buchner Bründler das fragile Tragwerk und setzen ein Zeichen, das von weithin sichtbar ist.

Text: Jean-Pierre Wymann



Die Türme sind ebenso Teil des Tragwerks wie Zeichen für den Aufbruch.

Auf dem Dreispitz im Süden von Basel wird ein ehemaliges Gewerbe- und Industriegebiet in ein Stadtquartier umgewandelt. Besonders augenfällig ist diese Transformation im Freilager auf der Grenze zwischen den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft, wo ein Campus der Künste entsteht. Den Auftakt machte 2003 das Schaulager, ein Lager- und Ausstellungsraum für zeitgenössische Kunst von Herzog & de Meuron. Im vergangenen Jahr ist mit der Hochschule für Gestaltung und Kunst der Fachhochschule Nordwestschweiz ein weiterer gewichtiger Nutzer dazugekommen. Rund 1000 Studierende, Dozierende und Mitarbeitende finden Platz im neuen Hochhaus von Morger+Dettli Architekten sowie im umgebauten ehemaligen Zollfreilager von Müller Siegrist Architekten.

In unmittelbarer Nachbarschaft liegt die Dreispitzhalle, die die Christoph Merian Stiftung (CMS) im Baurecht an die Stiftung Kunsthaus Baselland abtreten will. Dort soll ein Ort für erste Auftritte junger Kunst, für Einzel- und Gruppenausstellungen etablierter Kunst und die Realisierung neuer Werkideen entstehen. Auch Gespräche und Diskussionen sind Teil des Programms.

Zum Studienauftrag wurden fünf Architekturbüros eingeladen. Die Aufgabenstellung war offen formuliert: Vom Neubau über einen Teilersatz bis zu einem Umbau war alles möglich. Die Hülle der bestehenden Lagerhalle ist undicht und energetisch sowie vom Schallschutz her ungenügend. Die Dachkonstruktion hat nahezu keine Traglastreserven mehr. Trotz dieser Mängel schlugen nur zwei Teilnehmer einen Neubau



WEITERBEARBEITUNG

Buchner Bründler, Basel; ZPF Ingenieure, Basel; Ingenieurbüro Stefan Graf für Energie und Gebäudetechnik, Basel; Lichtgestaltung Mati, Adliswil

WEITERE TEILNEHMENDE

Blue Architects, Zürich; KARTEC Engineering, Zollikerberg
Käferstein & Meister Architekten, Zürich; Dr. Schwartz Consulting, Zürich; Studio Vulkan, Zürich
LOST Architekten, Basel; Schnetzer Puskas Ingenieure, Basel
Luca Selva Architekten, Basel; WMM Ingenieure, Münchenstein

JURY

Paola Maranta, Architektin, Basel
Andreas Wenger, Architekt, Basel
Adam Szymczyk, Kunsthistoriker und Kurator, Basel
Fausto de Lorenzo, Museum-Management, Basel

vor, die übrigen arbeiteten mit dem Bestand. Dies ist wohl auf die damit verbundene Auflage zurückzuführen, dass bei einem Neubau ein Pocket-Park über 400 m² eingeplant werden musste.

Zwischen Wirkung und Nutzbarkeit

Mit drei schlanken Betontürmen durchstossen Buchner Bründler Architekten die filigrane Konstruktion der bestehenden Lagerhalle. Sie verstärken damit die schwächelnde Tragkonstruktion und bringen Licht in die dunklen Innenräume. Der Zugang erfolgt beidseitig über einen grosszügigen offenen Hallenbereich. Lage und Gestalt ermöglichen eine gute Durchwegung und Vernetzung mit der Nachbarschaft. Die dreieckigen Lichttürme schaffen eine willkommene Gliederung des Raums, die mit wenigen zusätzlichen Unterteilungen für jede Ausstellung räumlich neu definiert werden kann. Zusammen bilden sie ein unübersehbares Zeichen, das die unscheinbare, in der Mitte des weitläufigen Areals gelegene Halle auch aus der Ferne erkennbar macht.

Mit einem keilförmigen Einschnitt schaffen Blue Architects gleichzeitig Zugang, Durchgang und Zonierung. Allerdings fehlt die Fernwirkung, und der *open space* bedingt einen hohen betrieblichen Aufwand für die Einrichtung mit mobilen Stellwänden.

Ein hoher Lichtgaden kennzeichnet das Projekt von Käferstein & Meister Architekten. Die Zugangs- und Empfangsbereiche an den Schmalseiten sind aber zu knapp bemessen, und auch hier ist die Bewirtschaftung der offenen Halle aufwendig.

Einen Neubau schlagen LOST Architekten vor. Obwohl betrieblich gut organisiert, kritisiert das Beurteilungsgremium die als Kopfgebäude ausgebildeten geschichteten Volumen, da sie «die quartierübliche Zeilenbauweise ignorieren».

Auch Luca Selva Architekten schlagen ein kräftiges, gestuftes und neues Gebäude vor. Gelobt werden die grosszügigen Aussenräume, doch haben schliesslich der uneinheitliche Gesamtcharakter und der museale Auftritt nicht überzeugt.

Der Studienauftrag ist der zweite Versuch, ein Projekt für die Kunsthalle zu finden, nachdem bereits ein früherer Vorstoss an diesem Standort gescheitert war. Auch für den neuen Anlauf sind die Voraussetzungen nicht ideal. So ist die Finanzierung des 7 Mio. Fr. teuren Gebäudes noch offen. Zudem müssen verschiedene planungsrechtliche Fragen vom Bauinspektorat in Liestal beantwortet werden. Immerhin wird der neue Standort des Kunsthhauses im Baselbieter Kulturleitbild genannt. Das stimmt die Verantwortlichen zuversichtlich, zumal es Handlungsbedarf gibt: Die Betriebsbewilligung für die Zwischennutzung der Dreispitzhalle läuft Ende 2016 aus... •

Jean-Pierre Wymann, Architekt ETH SIA BSA, Basel



Weitere Bilder und Pläne zu allen Projekten auf espazium.ch



Reine Akustik. Reines Design.

OWAplan

Eine Raumdecke, der man ihre Funktionalität nicht ansieht. Tragfähigkeit, Brandschutz, erstaunliche Raumakustik – perfekt verborgen in einem dezenten durchgängigen Deckensystem.

OWAplan aus der OWAconsult® collection ermöglicht Ihnen die Gestaltung eleganter, glatter Oberflächen, frei von Fugenmustern. In edlem Weiß oder einer Farbe Ihrer Wahl.

Mehr über unsere Deckensysteme erfahren Sie auf www.owa-ceilings.com

Odenwald Faserplattenwerk GmbH
Dr.-F.-A.-Freundt-Straße 3 | 63916 Amorbach
tel +49 93 73.2 01-0 | info@owa.de

OWA

Tragende Qualität
Anfragen lohnt sich. Immer.



AEPLI
Stahlbau

Industriestrasse 15
9200 Gossau
Tel. 071 388 82 82
Fax 071 388 82 92
stahlbau@aepli.ch
www.aepli.ch

Aepli Stahlbau – die Qualität
auf die Sie bauen können.
Fragen Sie uns an.

**IHR PARTNER FÜR
KOMPLEXE RÜCKBAUTEN
UND ALTLASTENSANIERUNGEN.**

Der geplante geordnete Rückbau ist bei uns
schon längst Realität; mit wenig Staub, Lärm und
Erschütterungen, aber höchsten Sicherheitsstandards!



**1925
AREGGER
2015**
www.aregger-ag.ch



Karriereziel schon erreicht?

Bei uns finden Sie die passende Weiterbildung, um gut gerüstet Ihre
beruflichen Ziele zu erreichen | www.fhsg.ch/weiterbildung

MAS in Business Administration and Engineering
Nächster Infoanlass: 27. Mai 2015

Weiterbildungszentrum FHS St.Gallen – den eigenen Weg finden
weiterbildung@fhsg.ch | +41 71 226 12 50

FHS St.Gallen
Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

www.fhsg.ch
FHO Fachhochschule Ostschweiz

Kreativ.



Konstruktiv.



Transparent.



Müller Metallbau AG
Hauptstrasse 13
8259 Kaltenbach
Tel. 052 742 06 66
Fax 052 742 06 69
info@mueller-metallbau.ch
www.mueller-metallbau.ch

müller
METALLBAU AG
8259 KALTENBACH

Trouvaille am Zürichsee

Beim Mehrfamilienhaus im Küsnachter Wiesengrund gehen Gestaltung, Ökologie und Energieeffizienz Hand in Hand. Der Entwurf verbindet technische Lösungen mit hohen gestalterischen Ansprüchen – bei ausgeglichener Energiebilanz.

Text: Jutta Glanzmann Gut

Der Neubau mit vier Eigentumswohnungen, der im vergangenen Frühjahr in Küsnacht bezogen wurde, ersetzt ein dreigeschossiges Mehrfamilienhaus mit sechs Wohneinheiten aus den 1950er-Jahren oberhalb der Bahnlinie entlang des Zürichsees. Das Grundstück liegt in einem Wohnquartier mit viel Grün, das geprägt ist von Mehr- und Einfamilienhäusern und villenähnlichen Bauten mit meist mehreren Wohnungen.

Bei Form und Gestaltung des Baukörpers liessen sich die Architekten Lukas Kraye und Michael Smolenicky vom Bild einer Art-déco-Kommode leiten: ein Möbelstück aus dunkel lackiertem Holz mit abgerundeten Ecken und Metalleinfassungen. Das Attikageschoss dagegen erinnert mit seiner silbrigen Verkleidung an den Deckel eines Flakons. Neben dieser bildhaften Annäherung an das Äussere ging es darum, für die Lage der Parzelle in einer Kurve an einem leicht geneigten Hang die passende Volumetrie zu entwickeln. Dies gelang, indem die trapezförmige Grundform des Hauses die Grundstücksgrenzen auf-



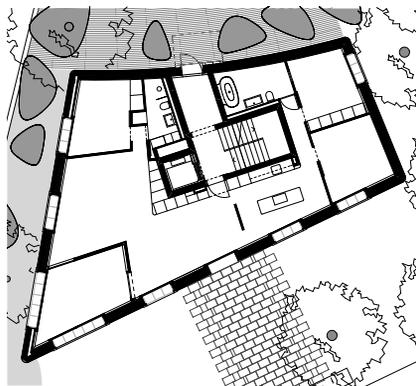
Hybrid zwischen Aussen und Innen: das **Gartenzimmer** in der Gebäudeecke.

nimmt: Während der Grundriss strassenseitig leicht gekrümmt ist, läuft er zur Bahnlinie in eine Spitze (vgl. Grundriss unten).

Das erste Minergie-A-Eco-Mehrfamilienhaus im Kanton Zürich beweist, dass energieeffizientes und ökologisches Bauen selbstverständlicher Teil einer architektonischen Haltung sein kann. Die Bauherrschaft wünschte ein Null-

energiegebäude – auch als Verpflichtung gegenüber künftigen Generationen. Während der Planung entschied man sich für den damals gerade neuen Minergie-A-Eco-Standard.

Zur Strasse hin zeigt sich das Haus verschlossen: Hinter einer vertikalen Schalung aus dunkel lackiertem Holz verbergen sich die kleinen Fensteröffnungen der Badezimmer. Einzig die weisse Eingangstür mit Vordach bricht die strukturierte, dunkle Wand, die seitlich über abgerundete Ecken in die drei anders gestalteten Fassaden übergeht. Sie bestehen aus grossformatigen Mineralfaserplatten mit feinen, hellen Fugen, in die die mit weissen Rahmen gefassten, geschosshohen und nahezu quadratischen Fenster eingelassen sind. Das Attikageschoss hebt sich ab: In den mit silbrig lackierten Mineralfaserplatten verkleideten Körper sind die Fenster rahmenlos eingeschnitten oder als Loggia ausgebildet.



Grundriss Erdgeschoss, Mst. 1:400.



Fassade des ersten Minergie-A-Eco-Mehrfamilienhauses im Kanton Zürich.



Bauherrschaft
Thomas Krayer, Zürich

Architektur
Krayer & Smolenicky Architekten,
Zürich

Tragwerkplanung
Urech Bärtschi Maurer, Zürich

Holzbauplanung
Timbatec Holzbauingenieure
Schweiz, Zürich

Bauphysik
Bakus Bauphysik & Akustik, Zürich

HLKS-Planung
Ernst Basler + Partner, Zürich

Landschaftsarchitektur
Lorenz Eugster Landschafts-
architektur und Städtebau, Zürich



Weitere Fotos und Pläne, inklusive der Fassadendetails, finden Sie auf www.espazium.ch/tec21

Raumkontinuum im Innern

Das Innere ist um den Kern mit Treppe und integrierten Schächten organisiert, was bis auf die Wohnung im EG rundum laufende Grundrisse erlaubt. Im Bereich der öffentlichen Erschliessung ist der Kern in rohem Beton belassen, in den Wohnungen erscheint er als weisses Möbel mit dunklen Einbauten. Alle vier Geschosse sind ähnlich organisiert: Neben dem Kern in der Mitte mit Küche, Bad und Einbauten gibt es nichttragende Leichtbauwände, die zum Kern hin mit Schiebetüren geschlossen werden können. Dadurch entsteht ein fließender Raum, der trotzdem Rückzugsmöglichkeiten bietet. Im Attikageschoss erfolgt diese Unterteilung nicht durch eingefügte Wände, sondern durch den kreuzförmigen Grundriss.

Die Räume leben vom Zusammenspiel der dunklen Einbauelemente mit den weissen Wänden und Decken und dem hellen Eichenboden. Grüne Pigmente im Farbanstrich werden je nach Licht-

einfall aktiviert – die Wände wirken mal leicht schimmernd, mal matt. Die grossformatigen Schiebefenster mit massiven Holzrahmen in Eiche erscheinen wie übergrosse Wandbilder. Sind sie geöffnet, fühlt man sich im Freien. Insbesondere das Gartenzimmer – jeweils in der südwestlichen Hausecke gelegen – wird mit offenen Fenstern und den Zementmosaikplatten mit floralem Muster zu einer Art Aussenraum, der gleichzeitig Teil der Wohnung bleibt (Abb. S. 11). Dank eigener Heizungssteuerung und entsprechend angeordneter Dämmung an Boden, Decke und Wand zum Wohnraum lässt sich das Zimmer als Balkon, als beheizter Wintergarten oder auch als weiterer Wohnraum nutzen. Eine Erfindung, auch in konstruktiver Hinsicht, sind die Fensternischen: Sie sind mit wetterbeständigen Kunststoffkissen belegt – hier kann man bei offenen Fenstern gemütlich sitzen.

Für die Realisierung dieser dem Wetter ausgesetzten Sitzbänke war eine konstruktive Lösung gefragt, die es erlaubte, das anfallende

Wir werden richtig oberflächlich.

„Crema“

Unsere neuen Oberflächen machen Schluss mit langweiligen Wänden. Zum Beispiel das hier gezeigte Sandstein-Design „Crema“ auf WARM-WAND Basis; im Nu verleihen Sie einer Wärmedämmwand hochwertige Eleganz.

KNAUF

Knauf AG • Tel. 058 775 88 00 • www.knauf.ch

Gebäudetechnik aus dem Lehrbuch

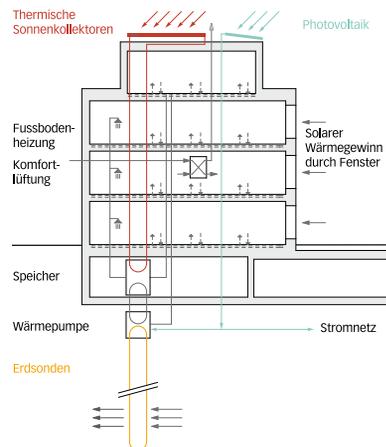
Die Energiebereitstellung folgt einem klassischen Schema und nützt drei erneuerbare Energiesysteme.

Die 10-kWp-PV-Anlage ist mit einer Neigung von 10° gegen Süden ausgerichtet. Sie deckt den Strombedarf der Wärmepumpe und der kontrollierten Wohnraumlüftung, die einen Enthalpiewärmetauscher nutzt, der neben Wärme auch Feuchtigkeit rückgewinnt, was sich positiv auf das Raumklima auswirkt. Energieüberschüsse werden ins Netz eingespeist, das als Speicher fungiert.

Im Untergrund neben dem Gebäude befinden sich zwei 250 m tiefe Erdsonden. In ihnen zirkuliert, betrieben durch die Wärmepumpe (20 kW, JAZ 4.6), ein Wasser-Ethylenglykol-Gemisch, das die Erdwärme an den Kombi-

speicher im Untergeschoss abgibt. In einem gesonderten Kreislauf wird daraus die Fussbodenheizung gespeist. Die sommerliche Kühlung funktioniert über dasselbe System. Die Solarthermieanlage nimmt auf der Hauptdachfläche 23 m² ein. Die durch sie gewonnene Wärmeenergie dient der Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung.

Da es nur einen gemeinsamen Zähler für die Photovoltaikanlage und den zugekauften Strom gibt, lässt sich nicht in absoluten Zahlen sagen, wie viel elektrische Energie selbst produziert und wie viel vom Netz bezogen wird. Anzeigt wird lediglich die Differenz. Diese fiel im ersten Betriebsjahr leicht negativ aus, doch waren damals noch energieintensive Bauarbeiten im Gang. Ob im Normalbetrieb der gesamte Bedarf aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden kann, lässt sich daher erst nächstes Jahr sehen. (ne)



Schema der Energieversorgung. Drei erneuerbare Energieträger versorgen das MFH: Photovoltaik (■), Solarthermie (■) und Erdwärme (■).

Regenwasser abfliessen zu lassen – dies geschieht heute durch eine verdeckte Rinne mit Speiern nach aussen. Zudem mussten die Glasbrüstungen in der äusseren Schicht der Aussenhülle verankert werden. Das gelang durch die Auflage auf die Holzelemente der Aussenwandkonstruktion, die über einen tragenden

Massivholzkern verfügen. Das Holz für diese Elemente stammt aus den Wäldern des Pfannenstiels – nur ein Detail der bewusst umweltschonenden Bauweise: Es wurde ausschliesslich Recyclingbeton verwendet, die Innenseiten des Baus sind mit Lehm- bauplatten verkleidet. Zusammen mit dem eingesetzten Lehmputz ent-

steht so ein gutes Raumklima. Die Decke des Attikageschosses ist mit latent wärmespeichernden Lehm- bauplatten versehen, die Temperaturspitzen im Sommer ausgleichen. •

Jutta Glanzmann Gut, dipl. Architektin ETH und Fachjournalistin BR, glanzmann@fachjournalisten.ch

FRANKE FRAGRANIT+ – MACHT MEHR AUS KÜCHEN

Ein neuer Werkstoff, der mit seinem Steincharakter viel verändert. Damit bietet Franke einmal mehr das Besondere, das jede Küche aufwertet. Farbiger. Spielerischer. Persönlicher.

Make it wonderful at Franke.ch

Make
it
wonderful



FRANKE

WORLD INTERIORS DAY

«Uns interessiert gute Innenarchitektur»

Am 30. Mai findet der World Interiors Day statt. Dazu lädt die Vereinigung Schweizer Innenarchitekten/-architektinnen VSI.ASAI nach Zürich ins Centre Le Corbusier/Museum Heidi Weber. TEC21 sprach mit Organisator Markus Stucki über einen besonderen Anlass an einem speziellen Ort.

Interview: Tina Cieslik

Herr Stucki, worum geht es am World Interior Day WID?

Markus Stucki: Wir möchten auf innenarchitektonische Themen aufmerksam machen. Das Berufsbild der Innenarchitekten ist in der Gesellschaft nicht stark verankert, es gibt zwanzigmal weniger Innenarchitekten als Architekten. Der WID richtet sich nicht nur an Vereinsmitglieder, sondern vor allem an eine interessierte Öffentlichkeit.

Dieses Jahr findet der Anlass im Centre Le Corbusier/Museum Heidi Weber statt. Wie kam es dazu?

Der Bau ist der letzte umgesetzte Entwurf von Le Corbusier und sein einziges realisiertes Gebäude in Zürich. Ab 21. Mai bis Oktober ist er wieder regelmässig für die Öffentlichkeit zugänglich. Hier finden sich zwei Interessen: Wir möchten auf uns aufmerksam

machen, und der Veranstaltungsort ist ein besonderer Bau, der in letzter Zeit etwas in Vergessenheit geraten ist. Zudem hat der Pavillon eine internationale Ausstrahlung. Das kommt uns entgegen, da der Anlass nicht nur in der Schweiz stattfindet, sondern weltweit.

Welche Rolle spielt die International Federation of Interior Architects/Designers IFI am WID?

Der IFI koordiniert lose die länderspezifischen Veranstaltungen. Dazu gibt es jedes Jahr ein Motto, das hilfreich sein kann, aber nicht allzu einengend ist. In diesem Jahr ist es «Design for all».

Warum ist der Pavillon für Innenarchitekten interessant?

In diesem Fall zeichnet sich der Bau nicht durch eine Innenarchitektur aus, die sich von der Architektur abgrenzt. Es



Markus Stucki ist Innenarchitekt und organisiert den World Interiors Day 2015 in Zürich.

handelt sich um ein Gesamtkunstwerk, in dem mehrere Disziplinen auf hohem Niveau zusammen kommen. Es gibt verschiedene Arten, wie Innenarchitektur entsteht – hier stammt sie von einem Architekten, der seine Vision bis ins Detail umsetzte. Zudem



STEIGER BAUCONTROL AG

Bauimmissionsüberwachung

6000 Luzern

Tel. 041 249 93 93

mail@baucontrol.ch

- Überwachung und Bewertung von Erschütterungen nach Norm SN 640 312a
- Messungen unabhängig von Bauleitung und Projektverfasser

www.erschuetterung.ch



war die Initiatorin des Baus, Heidi Weber, eine Zeit lang als Innenarchitektin tätig.

Ist es für die Anliegen der Innenarchitekten nicht kontraproduktiv, einen Bau zu präsentieren, bei dem ein Architekt Innenarchitektur auf hohem Niveau realisierte?

Ein berechtigtes Argument. Für uns überwog aber die einmalige Chance, eine Veranstaltung an diesem besonderen Ort durchführen zu dürfen. Bereits letztes Jahr in der Villa Patumbah fand der WID in einem Bau statt, dessen Räume nicht von einem Innenarchitekten unserer Generation konzipiert wurden. Uns interessiert vor allem eine gute Innenarchitektur.

Was erwartet die Besucherinnen und Besucher?

Der Pavillon kann selbstständig oder im Rahmen einer 45-minütigen Führung besichtigt



Ein besonderer Ort: das Centre Le Corbusier / Museum Heidi Weber in Zürich.

werden. Ausserdem läuft die Ausstellung «Chandigarh sehen. Schweizer Reportagen». Und wir zeigen die Filmreportage «Centre Le Corbusier / Das letzte Bauwerk von Le Corbusier» von Fredi M. Murer und Jürg Gasser mit Impressionen aus der Bauzeit. •



WORLD INTERIORS DAY

Samstag, 30. 5. 2015, 13–17.30 Uhr
Centre Le Corbusier / Museum Heidi Weber, Höschgasse 8, 8008 Zürich.
Anmeldung für die Führungen:
wid@vsi-asai.ch

Weitere Infos: www.vsi-asai.ch



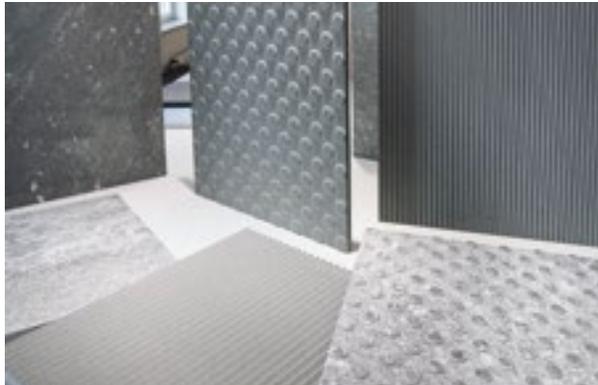
Aktuelle Ausstellungen
Der entfesselte Raum
OLED – Licht der Zukunft?

Buchvernissage
Farbstrategien in der architektonischen Gestaltung
Samstag, 6. Juni 2015, 16 Uhr

Gewerbemuseum
Kirchplatz 14, Winterthur
www.gewerbemuseum.ch

Neues von der Schweizer Baumuster-Centrale

Redaktion: Nathalie Cajacob, Danielle Fischer



Bärlocher Natursteine

Im Rorschacher Steinbruch der Firma Bärlocher werden jährlich 10000 m³ Sandstein verarbeitet. Durch das Spalten des Sandsteins entsteht die charakteristische Oberfläche des Materials. Der abgebaute Stein eignet sich für den Garten- und Landschaftsbau. Das Sortiment der Firma umfasst auch Tessiner und Bündner Gneis und eine breite Palette ausländischer Materialien. •

www.baerlocher-natursteine.ch

Hasler Treppen

Die Beratung, Planung und Herstellung verschiedenster Metallbauarbeiten sind seit 60 Jahren die Stärken der Firma Ferdinand Hasler AG. Neben der Fertigung und Montage von Wendel-, Wangen- und Fluchttreppen gehören u. a. massgefertigte Balkonanlagen zu den Spezialitäten des Unternehmens. •

www.hasler-treppen.ch



Fotos: SBCZ



Kompetenz hat einen Namen.

Baldachin, Bern

T Tuchschnid
Partner für anspruchsvolle
Projekte in Stahl und Glas

Tuchschnid AG, Frauenfeld, www.tuchschnid.ch



www.hhm.ch/stellen

Die HHM
Elektrospick App:
50 000
Downloads
sprechen für sich.

HHM

Die aktuelle Version

Gratis im
App Store
und bei
Google Play.



HEFTL. HESS. MARTIGNONI.



Bodarto

In Richterswil werden mineralische Wand- und Bodenbeschichtungen von Bodarto aus zu 99% natürlichen Rohstoffen hergestellt. Sie sind allergen- und keimfrei. Die Beläge sind flecken- und chemikalienbeständig, atmungs-

aktiv und können auch im Badezimmer eingesetzt werden. Zudem eignen sie sich für Bodenheizungen. Nach Ausführung wird eine schriftliche Garantie nach SIA 118 von bis zu fünf Jahren abgegeben. •

 www.bodarto.ch



Kästli Storen

Seit 75 Jahren produziert Kästli Storen textile Sonnen- und Wetterschutzsysteme. Schweizweit ist das Unternehmen Marktführer für individuelle Lösungen bei grossen Projekten. Die strategische Ausrichtung und Firmengrösse erlauben es, individuelle, auf die Form und Nutzung des Gebäudes abgestimmte Ideen flexibel zu realisieren. •

 www.kaestlistoren.ch



Lignatur

Der Sitz der Lignatur AG befindet sich im Appenzelerland. Hier werden Decken- und Dachelemente aus Holz industriell gefertigt und von den Ingenieurinnen und Ingenieuren laufend weiterentwickelt. •

 www.lignatur.ch

IN DER VITRINE PRÄSENTIERT

Die Angaben zu Firmen, Produkten und Dienstleistungen basieren auf Firmeninformationen. Auf den Abdruck solcher Hinweise besteht kein Anspruch. Die Redaktion behält sich Kürzungen vor. Bitte senden Sie Ihre Informationen an TEC21, PF 1267, 8021 Zürich, oder an produkte@tec21.ch



Die mit  markierten Firmen bzw. Produkte sind in der Schweizer Baumuster-Centrale SBC.2 in Zürich vertreten. www.baumuster.ch



Stadt Zürich
Amt für Hochbauten

So nahe waren Sie
dem Siegerprojekt noch nie ...



**GUTEX Thermofibre® jetzt
natureplus© ausgezeichnet**

✓ formflexibel ✓ dämmstark ✓ setzungssicher

Als einzige Holzfaser-Einblasdämmung erhält GUTEX Thermofibre® den Nachweis für **baubiologische Unbedenklichkeit**. natureplus© ist das internationale Qualitätszeichen für nachhaltige Wohn- und Bauprodukte. Geprüft werden die Bauprodukte auf **Gesundheitsverträglichkeit, umweltgerechte Produktion, die Schonung endlicher Ressourcen und auf ihre Gebrauchstauglichkeit**.



MINERGIE-
ECO
GEEIGNET!



natureplus
No. 0105-1402-012-1

GUTEX®
DÄMPLATTEN AUS SCHWARZWALDHOLZ

Gutenberg 5 · D-Waldshut-Tiengen
www.gutex.ch · Tel. +41 79 191 33 30

Holzbauingenieur.

Timbatec.
Kreativ. Solid. Erfahren.

Timbatec

Timber and Technology

Holzbaulingenieure • Thun • Bern • Zürich
Ihr Partner für anspruchsvolle Holzbauten

Ihr neues Büro an bester Lage - in nur 10 Minuten am Hauptbahnhof

Wir vermieten im Trendquartier Zürich-West grosszügige und helle Büroräumlichkeiten auf zwei Etagen mit einer Fläche von je ca. 258m². Die Heinrichstrasse 147, gut erschlossen im Öffentlichen- wie auch Individualverkehr, befindet sich unmittelbar beim Viadukt. Ein Top-Standort, welcher für Geschäftstätigkeiten verschiedenster Branchen wie zum Beispiel IT-Branche, Architekturbüro, Planer oder Stiftungen eine exzellente Lage bietet. Die Räumlichkeiten befinden sich im Rohbau. Somit können Sie die Raumaufteilung und Gestaltung auf Ihr Konzept passend abstimmen. Eine Kostenbeteiligung für den Mieterausbau kann nach Absprache mit dem Eigentümer in Erwägung gezogen werden. Das Objekt verfügt über bereits ausgebaute WC-Anlagen. Aussenparkplätze sowie Lagerräume können bei Bedarf dazu gemietet werden. Wir freuen uns auf Ihren Anruf!

SCHAEPLI GRUNDSTÜCKE
VERWALTUNGEN KG
Aysun Coskun
Sihlfeldstrasse 10
CH-8036 Zürich 3
Direkt +41 44 456 57 11



Emil Keller AG
Inhaber: André Oberhänsli



Tel. 052 203 15 15

Grabenloser Leitungsbau

Ihre Profis für:
Gesteuerte Felsbohrungen
Spülbohrtechnik
Stahlrohrummungen
Erdraketen
Berstlining/Rohrsplitt-Technologie
Grabenfräs- und Pflugarbeiten

Winterthur/Marthalen
www.emil-keller.ch

T: 081 599 36 84
F: 081 599 36 85
www.vonbingelen.ch
architektur@vonbingelen.ch

VON
B

wir übernehmen

CAD Planzeichnungen
Architektenleistungen



Ernst Lüthi
Inhaber

eidg. dipl. Spenglermeister
Dachdecker/Schmied

–
Plarena
Postfach 116
7013 Domat/Ems

Telefon 081 633 48 48
Telefax 081 633 48 47
Mobile 079 413 02 02
dachtechnik@bluewin.ch

Spenglerei Bedachungen Blitzschutz Schlosserei

Schweizer Expertise in Hongkong

ETH-Professor Gerhart Schmitt und Erdjan Opan, Mitglied des SIA-Fachrats Energie, sprachen am Annual Forum des Hong Kong Institute of Engineers. Der von ihnen vertretene integrale Ansatz bei der energetischen Optimierung von Bauten stiess auf reges Interesse.

Text: Myriam Barsuglia



Himmelstrebendes Hongkong: Hochhaustürme brauchen viel Betriebsenergie.

Mit zwei Energieexperten war die Schweiz zu Gast am Annual Forum des Hong Kong Institute of Engineers, das am 17. April 2015 im Hong Kong Convention Centre stattfand. Der Markt Hongkong gilt als einer der liberalsten, sichersten und finanziell attraktivsten weltweit.

Diese Vorzüge haben aber auch eine Kehrseite. Die mit der boomenden Wirtschaft einhergehenden Emissionen, Abfall- und Abwasserprobleme haben die Megacity und ihre Bewohner längst eingeholt. Der Gebäudeanteil am Stromverbrauch liegt bei 90%, und viele Hochhäuser stammen aus den 1960er- bis 1980er-Jahren. In diesem Bereich besteht also grosser Handlungsbedarf. Die Hongkonger Behörden haben daher über die letzten 15 Jahre die Erstellung energieeffizienter neuer Gebäude und die energetische Sanierung bestehender Gebäude sukzessive gefördert – von wirtschaftlichen

Anreizen und freiwilligen Massnahmen in der Anfangsphase bis hin zum inzwischen gesetzlich verbindlichen Building Efficiency Code. Und bei öffentlichen Vorhaben gehen sie als Vorbild voraus.

Eine isolierte Betrachtung von Gebäuden reicht jedoch bei Weitem nicht aus, um den massiven Stromverbrauch von Gebäuden in Hongkong gemäss Energiestrategie bis 2050 um 30% zu reduzieren. Erdjan Opan, Inhaber und Geschäftsführer der Opan Concept AG und Mitglied des SIA-Fachrats Energie, versuchte denn auch, die über 300 Teilnehmenden des Annual Forum von der Notwendigkeit einer ganzheitlichen Betrachtung zu überzeugen. Der präsentierte integrale Ansatz des SIA-Energie-Effizienzpfads stiess beim Publikum auf Interesse. Den Systemgedanken griff auch Gerhart Schmitt, Leiter des Singapore-ETH Center für Nachhaltigkeit (SEC) und Vizepräsident von ETH Global,

als Panelist in der anschliessenden Diskussionsrunde auf, er illustrierte diesen am Beispiel des CO₂-neutralen ETH Science City Campus, das im Publikum ebenfalls grosse Aufmerksamkeit fand.

Schweizer Expertise ist somit bei der Umsetzung der Umweltpolitik in Hongkong durchaus gefragt. Oder wie es Daniel Cheng, Präsident der Vereinigung der Umweltindustrie in Hongkong, am HKIE Annual Forum treffend formulierte: «Whenever there is a strategy and a focus, there is business». •

Myriam Barsuglia, Leiterin SIA International; myriam.barsuglia@sia.ch

SIA INTERNATIONAL

Sektion Ausland konstituiert

Die bislang als Hilfskonstrukt bestehende Sektion Ausland für auswärtige oder international tätige Einzelmitglieder wurde im März 2014 formell als Verein gegründet, um sie den anderen 18 SIA-Sektionen gleichzustellen und ihre Mitglieder zu vernetzen. An der ersten Generalversammlung am 27. März 2015 in Zürich wurde auch der Vorstand offiziell konstituiert: Die Wahl für das Präsidium fiel auf Patrick Hüppi, Architekt aus Küsnacht. Ulrich Steiner, Kulturingenieur aus Ostermundigen, ist zweiter Delegierter. Die Sektion zählt aktuell gegen 210 Mitglieder, mehrheitlich aus Europa (63%), den USA (21%) und Asien (10%). 30 von ihnen wohnen in der Schweiz. • (sia)

SIA 380 – DIE REVIDIERTE SIA 416/1 (TEIL 2)

Neue Berechnung der Heizgradtage

Die neue SIA 380 verwendet zur Korrektur des Heizenergieverbrauchs anstelle der traditionellen Heizgradtage akkumulierte Temperaturdifferenzen. Die alte Berechnungsweise wird als alternative Methode vorerst beibehalten.

Text: Gerhard Zweifel

Die neue Norm SIA 380, die die SIA 416/1 ablöst, haben wir in TEC21 17–18/2015 vorgestellt. Die Überarbeitung der Norm betrifft auch die Ermittlung der Heizgradtage, die als Grundlage der Korrektur von Heizenergiebedarfen dienen. Seit 2007 ist die Norm EN ISO 15927-6 *Wärme- und feuchteschutztechnisches Verhalten von Gebäuden – Berechnung und Darstellung von Klimadaten – Teil 6: Akkumulierte Temperaturdifferenzen (Gradtage)* publiziert. Sie ist auch in der Schweiz unter der Nummer SIA 381.206 gültig. Darin werden Gradtage in Form von sogenannten Akkumulierten Temperaturdifferenzen (ATD) definiert. Darunter versteht man die Differenz zwischen der Basistemperatur (einer gegenüber der mittleren Raumtemperatur, z. B. 20°C, verminderten, manchmal auch als Heizgrenze bezeichneten Temperatur) und der Aussentemperatur.

Im Gegensatz dazu wird bei den traditionell verwendeten Heizgradtagen (HGT), wie sie bisher in der Empfehlung SIA 381/3 «Heizgradtage der Schweiz» aus dem Jahr 1982 definiert waren, die Differenz zwischen der Raumtemperatur (z. B. 20°C) und der Aussentemperatur gebildet, jedoch nur für die Tage, deren mittlere Aussentemperatur unter der Heizgrenze (z. B. bei 12°C) liegt.

Der Unterschied liegt also in der Weise, wie bei den jeweiligen Definition der Sachverhalt berücksichtigt wird, dass bei Gebäuden ein Teil der Wärmeverluste durch interne und externe Wärmegewinne gedeckt wird. Dass eine Reduktion der Raumtemperatur der Realität näher kommt als die Einführung einer Heizgrenze unter Beibehaltung der Raumtemperatur, liegt auf der Hand.

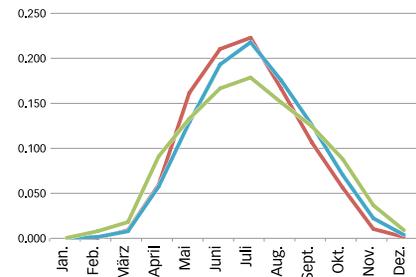
International wird die Methode der Akkumulierten Temperaturdifferenz seit Jahrzehnten eingesetzt. In Deutschland verwendet der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) beide Definitionen parallel, die traditionellen Heizgradtage (mit Heizgrenze 15°C) in der VDI 3807, die ATD in der VDI 4710.

Jahresverlauf realistischer abgebildet mit ATD

In der neuen Norm SIA 380 wird im Anhang G die Methode zur Umrechnung der während einer Berechnungsperiode gemessenen Werte des Heizenergieverbrauchs auf andere Perioden und andere Klimata beschrieben. Dabei werden die ATD gemäss EN ISO 15927-6 verwendet. Eine im Vorfeld der Vernehmlassung durchgeführte Untersuchung hat gezeigt, dass die Umrechnung mittels ATD einen wesentlich realistischeren Jahresverlauf ergibt als mit den traditionellen HGT. In dem Diagramm sind die relativen Anteile der ATD, der HGT 20/12 sowie der Heizwärmebedarf (Mittelwert über 18 Gebäude, gerechnet nach SIA 380/1) dargestellt.

Die Vernehmlassung ergab eine negative Haltung seitens einzelner Betroffener wie z. B. Hauseigentümerverband und Kantone zu diesem Punkt. Das ist verständlich, da ja Prozesse und teilweise grosse Datenbanken angepasst werden müssen. Es gab jedoch auch klar befürwortende Reaktionen.

Anlässlich der Revision des Merkblatts 2028 *Klimadaten für Bauphysik, Energie- und Gebäudetechnik*, die in Form eines Korrigendums publiziert wurde (www.sia.ch/de/dienstleistungen/sia-norm/korrigenda/korrigenda-sia), wurden die



Die Berechnung gemäss Akkumulierten Temperaturdifferenzen (ATD, ■) liegt deutlich näher am durchschnittlichen Heizwärmebedarf (■) als die Berechnung gemäss Heizgradtagen (HGT, ■).

ATD zu drei Basistemperaturen (8, 10 und 12°C) für die Stationsauswahl (40 Stationen) und die Ermittlungsperiode (1984–2003) des MB 2028 ermittelt und den Daten hinzugefügt. Sie sind unter www.energytools.ch auch digital erhältlich. Mit MeteoSchweiz wurde vereinbart, dass die ATD künftig auch in den Katalog der aktuellen publizierten Daten aufgenommen werden. Damit steht die notwendige Grundlage zur Verfügung, um die Umrechnungen gemäss SIA 380 durchzuführen.

Um den betroffenen Akteuren eine ausreichende Übergangsfrist zu gewähren, beschloss die KGE, dass die traditionellen HGT 20/12 für die gleiche Stationsauswahl und Ermittlungsperiode ebenfalls zur Verfügung gestellt werden. Die Definition der HGT wurde deshalb auch ins Korrigendum aufgenommen. Somit bleiben die beiden Methoden vorläufig parallel erhalten, die Empfehlung SIA 381/3 kann trotzdem, wie durch die ZN beschlossen, zurückgezogen werden. •

Prof. Gerhard Zweifel, Präsident der SIA KGE, Mitglied u. a. der Kommission SIA 416/1, verantwortlich für den Bereich Klimadaten/Merkblatt 2028

TAGUNG «BIM-EINFÜHRUNG IN DER SCHWEIZ»

Vernetzung der Wertschöpfungskette

Wird das Building Information Modeling (BIM) künftig Bauprozesse und Bauwirtschaft revolutionieren? Vor der BIM-Tagung am 11. Juni in Zürich beantworten zwei der Organisatoren Fragen zur digitalen Zukunft des Bauens.

Interview: Luca Pirovino

Häufig ist aktuell von der «Digitalisierung» von Wirtschaft und Gesellschaft zu lesen. Ist BIM schon in der Schweizer Baubranche angekommen?

Markus Weber: In den letzten Jahren erleben wir einen regelrechten BIM-Boom, alle reden davon, aber nur wenige haben den Weg hin zum «digitalen Bauen» beschritten. Doch jetzt wird die Bauwirtschaft zum Handeln gezwungen: Auf EU-Ebene wurde der Einsatz von BIM in öffentlichen Bauten beschlossen, und Länder wie Grossbritannien oder die Niederlande schreiben dies inzwischen per Gesetz vor. Zugleich ist die Schweizer Bauwirtschaft schon heute mit innovativen Bauherren konfrontiert, die BIM in ihren Ausschreibungen fordern. Was bedeutet: Die Nachfrage hat das Angebot überholt, und die Akteure sind überfordert.

Paul Curschellas: Kaum ein Wirtschaftszweig hinkt bei der Digitalisierung derart weit hinterher wie die Bauwirtschaft, das belegen auch Studien von Wirtschaftsforschungsunternehmen. Hierzulande ist vielen Unternehmen der Nutzen des Wandels noch nicht klar. Die Schweiz ist gefordert, sich mit der Integration dieser

Methode auseinanderzusetzen, um im internationalen Wettbewerb weiterhin bestehen zu können.

Wie wird BIM den Bauprozess verändern?

Weber: Heutige Neubauten sind komplexe Systeme, wo unterschiedlichste Bauteile, Produkte und Technologien durch eine Vielzahl von wechselnden Akteuren zu einem optimalen Ganzen zusammengefügt werden sollen. Die konventionellen Planungs- und Baumethoden kommen hier an ihre Grenzen: Ineffizienzen in der Zusammenarbeit, lange Planungs- und Bauzeiten sowie Qualitätsmängel sind die Konsequenzen. BIM ist eine neue Methode, diese komplexen Planungs- und Bauprozesse wieder in den Griff zu bekommen; doch BIM allein löst die Probleme nicht! Beim «digitalen Bauen» geht es um mehr als BIM: Modularisieren, Standardisieren und industrielle Fertigung sind ebenso wichtige Bestandteile.

Curschellas: BIM macht drohende Konflikte früher sichtbar, was die Transparenz steigert. Und es bietet eine Grundlage für integratives Arbeiten. Je früher im Planungsprozess Lösungen für Konflikte gefunden werden, desto weniger kostet ihre Korrektur.

Welche Vorteile bringen diese Veränderungen?

Weber: Der wichtigste Vorteil und zugleich die grosse Herausforderung beim «digitalen Bauen» ist die Vernetzung der Wertschöpfungskette, angefangen beim Bauherrn mit seinen Anforderungen, über die verfügbaren Produkte und Systeme, bis hin zu Planung, Ausführung und Betrieb.



Markus Weber ist Elektroingenieur FH/SIA und Betriebsingenieur ISZ/SIB. Er ist stellvertretender Geschäftsleiter der Amstein & Walthert AG. Zudem ist er Präsident des SIA-Fachvereins Gebäudetechnik und Energie und Vorsitzender der Konferenz der Gebäudetechnik-Verbände.



Paul Curschellas ist Architekt FH/SIA mit Vertiefungsrichtung Betriebswirtschaft und Baumanagement NDS. Er ist Geschäftsführer der buildup AG und in dieser Eigenschaft zuständig für den Aufbau der Swiss-BIMLibrary. Er ist Präsident von buildingSMART Schweiz und Mitglied der KIN Kommission für Informatik des SIA.

Sie sind Mitveranstalter der Tagung. Aktuell gibt es viele Veranstaltungen zum Thema – was ist das Besondere an Ihrer Tagung?

Weber: Die Veranstaltung bietet verschiedene Blickwinkel auf das Thema: Einerseits die Nachfrage und das Angebot, dann die schon etablierten Geschäftsmodelle und einen Blick über die Schweizer Grenzen. Zudem endet die Tagung um 16 Uhr mit der Gründung der nationalen Initiative «BIM Einführung in der Schweiz»: In der Interessengemeinschaft sollen Branchenverbände zusammen mit der Bauwirtschaft die Wende zum digitalen Bauen gemeinsam angehen. Es geht darum, Standards zu vereinfachen, Bildungslücken zu schliessen und Hilfestellungen zur Marktimplementierung zu leisten. •



TAGUNG «BIM-EINFÜHRUNG
IN DER SCHWEIZ»

Veranstalter: SIA BGT + buildingSMART Schweiz

Wann: 11./12. Juni 2015

Wo: ETH Zentrum, Rämistr. 101, Zürich

Kosten: 1 Tag: 190.– Fr. für Mitglieder SIA/BS, 290.– Fr. für Nichtmitglieder, 50.– Fr. für Studierende;

2 Tage: 320.– Fr./480.– Fr./90.– Fr.

Anmeldung: www.sia.ch/form/BIM2015

SIA-LOHNERHEBUNG 2015

Benchmarking per Knopfdruck

Am 5. Mai startet die Lohnerhebung des SIA und seiner Partnerverbände. Wofür engagiert sich der SIA, und weshalb lohnt sich eine Teilnahme?

Text: Henrietta Krüger

Das besondere Engagement des SIA gilt dem Thema der Leistungs- und Honorarordnungen. Bereits im vergangenen November wurden die revidierten LHO-Dokumente der Öffentlichkeit vorgestellt. Seitdem bietet der SIA verstärkt Schulungen zu diesem Thema an, denn eine korrekte Anwendung dieses bewährten Arbeitsinstruments verhilft allen am Bau Beteiligten (auf Planer-, Bauherren- und Ausführungsseite) zu effizienter und qualitätsvoller Leistungserfüllung. Ausserdem versendet der SIA seit Februar 2015 die Charta «Faire Honorare für kompetente Leistungen». Ihr Tenor lautet: Die hiesige bauliche Qualität kann nur dann aufrechterhalten werden, wenn Leistung und Honorar in einem angemessenen Verhältnis stehen. Billigangebote und Lohndumping schaden letztlich auch der Bauherrschaft und den Nutzern.

In diesem Zusammenhang steht auch die aktuelle Lohnerhebung: Ihre Ergebnisse werden den Status quo der Honorar- und Lohnsituation im Schweizer Planersektor zeigen und somit den Abgleich zur tatsächlichen, alltäglichen Praxis bilden. Neben dem Überblick über den gesamten Planersektor bieten die Erhebungen des SIA und seiner Partnerverbände (BSA, BSLA, FSAI, FSU, IGS, SVU, SWKI und usic) auch ein probates Arbeitsmittel für jedes einzelne Planungsbüro. Machen doch die Kennzahlen und Durchschnittswerte der Branche ein Benchmarking mit den eigenen Bürodaten möglich. Die Lohn- und die Kennzahlenerhebung finden schweizweit abwechselnd im Zweijahresrhythmus statt.

Detaillierte Auswertungsmöglichkeiten

Nach Eingabe, Erfassung und Plausibilisierung der Daten im jeweiligen Frühjahr werden die Ergebnisse jeweils im Herbst ausgewertet. Statistiken der Lohnerhebung erlauben es beispielsweise, Aussagen über den Gesamtlohn inklusive Mehrjahresvergleich nach Alter, Bürogrösse, Grosse region zu filtern.

Ein weiterer Filter ermöglicht die Angabe der gewünschten Hauptfachrichtung, aufgeteilt auf Bauingenieure, Architekten, Kultur- und Vermessungsingenieure, Landschaftsarchitekten, Gebäudetechnikingenieure, Raumplaner und Umweltfachleute. Die separate Erhebung der Löhne von Frauen und Männern sowie von Praktikanten und Studienabgängern gibt auch hier guten Einblick in die tatsächlichen Verhältnisse.

Büros, die an der Lohnerhebung teilnehmen, erhalten kostenfreien Zugang zur Auswertungsplattform und damit ihr Benchmarking mit den anonymisierten Lohndaten anderer Büros. Nichtteilnehmer können ein Abonnement lösen. Start der diesjährigen Lohnerhebung ist der 5. Mai 2015. •

Henrietta Krüger, MAS Arch. ETH, SIA-Service/SIA-Form, benchmarking@sia.ch



Weitere Information zum Thema finden Interessente im Internet: Lohnerhebung:

www.benchmarking.sia.ch

Kurse: www.sia.ch/lho oder

www.sia.ch/form

Charta: www.sia.ch/faire-honorare

NACHWUCHSFÖRDERUNG

«Die findige Fanny»

Nachdem sich das waadtländische Netzwerk «frau und sia» mit einer Unterstützung des Projekts KIDSinfo bereits in der Förderung technischer Berufe bei jungen Menschen im Alter von zehn bis 13 Jahren engagiert hat, will es mit dem Bilderbuch «Die findige Fanny» auch Kinder zwischen vier und zehn Jahren ansprechen.

Das Buch von Anne Wilsdorf erschien im April 2015 im Verlag La Joie de lire (franz. Originaltitel: «Ingénieuse Eugénie»). Es erzählt die Geschichte eines neugierigen und erfindungsreichen kleinen Mädchens, das ihren Bruder Theo auf eine abenteuerliche Reise zu einer unbekanntenen Insel mitnimmt. Um dorthin zu gelangen, muss Fanny eigenhändig Brücken und Fortbewegungsmittel für sich und Theo konstruieren, wobei sie grosses Geschick und Ideenreichtum an den Tag legt. Mit seiner fantasievoll illustrierten Geschichte soll das Buch Neugier und Erfindungsgeist der ganz Kleinen und vor allem der kleinen Mädchen wecken.

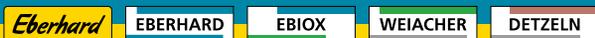
Mit diesem Projekt fördert «frau und sia» den Nachwuchs in wissenschaftlichen Tätigkeitsfeldern, insbesondere bei Mädchen, die in technischen Berufen stark unterrepräsentiert sind. •

Katia Freda für das waadtländische Netzwerk «frau und sia»



Zum Buch gehört ein pädagogisches Begleitheft mit wissenschaftlichen Aktivitäten, das man unter www.femme.sia.ch/eugenie kostenlos herunterladen kann.

Ein kräftiger Dank
dem Bauherrn.



Pioniere in Bau, Altlastsanierung, Recycling und Baustoffen

Eberhard Unternehmungen

Kloten | Oberglatt | Rümlang | Weiach | Luzern | Basel | Detzeln
Telefon 043 211 22 22, www.eberhard.ch



Sommerhalder Holzbau AG

Hubstrasse 5 | 8560 Märstetten
T 071 657 27 47 | F 071 657 23 87
info@holzbau-sommerhalder.ch
www.holzbau-sommerhalder.ch

Wir danken der Bauherrschaft für den interessanten Auftrag.

Conzett Bronzini Partner AG

Dipl. Bauingenieure ETH / FH / SIA Bahnhofstr. 3 CH-7000 Chur
Tel/Fax 081 258 30 00/01 www.cbp.ch info@cbp.ch



Universität
Zürich ^{UZH}

**Master of Advanced Studies in Real Estate
Informationsabend 1. Juli 2015**

Bildung für die Immobilienwirtschaft

CUREM – Center for Urban & Real Estate Management
Telefon 044 208 99 99 oder www.bf.uzh.ch/curem

AUSSTELLUNG
8.5.–20.6.2015

Miller & Maranta



Die von Miller & Maranta für die Architektur Galerie Berlin konzipierte Ausstellung stellt fünf ihrer Projekte vor und bedient sich dabei einer besonderen Technik: Die Annäherung an das Wohnhaus Schwarzpark, die Villa Garbald, das Hotel Waldhaus, das Wohnhaus Zollikerstrasse und das Bad Samedan erfolgt mittels stereoskopischer Filme, die der Zürcher Filmemacher Samuel Ammann für die Ausstellung produziert hat.

Ort: Architektur Galerie Berlin
Infos: www.architektur-galerie-berlin.de

TAGUNG
18.5.2015 | 9.15–17 UHR

Lebensräume für Kinder

Die Tagung «Raumqualität im Zeitalter der Verdichtung – als Ressource für Kinder und Jugendliche» geht folgenden Fragen nach: Welche Qualitäten machen Räume zu Lebensräumen für Kinder und Jugendliche? Was, wenn Freiräume den kindlichen Bedürfnissen nicht gerecht werden? Was braucht es, um sie entsprechend zu verändern? Begehungen am Nachmittag ermöglichen eine konkrete Auseinandersetzung vor Ort. Die Tagungssprachen sind Deutsch und Französisch.

Ort: Volkshaus Basel
Infos: www.unicef.ch/tagung

TAGUNG
22./23.5.2015

Landschaft als Kulturgut

Tagung anlässlich der Wahl der Appenzeller Streusiedlungslandschaft zur Landschaft des Jahres 2015. Referate: Steuerung des Wandels – Erfolgsfaktoren; Holzbau-tradition und Kulturlandschaft; Weiterbauen am Land am Beispiel Tirols; Zukunft des Kulturguts Bauernhaus u. v. m.

Ort: Hotel Hecht, Appenzell
Infos/Anmeldung: tagung@sl-fp.ch

AUSSTELLUNG
BIS 13.9.2015

Warhol – King of Pop Art



Wie kaum ein anderer Künstler revolutionierte Andy Warhol die moderne Bildsprache und veränderte nachhaltig unsere Kunstvorstellungen. Schon längst gehören seine Serien von glamourösen Stars aus Film und Politik, von Suppendosen und Dollarnoten zu den Ikonen der Kunstgeschichte. Die Ausstellung beleuchtet die wichtigsten Stationen seines künstlerischen Werdegangs.

Ort: Kunsthalle Messmer, Riegel am Kaiserstuhl (D)
Infos: www.kunsthalle-messmer.de



Weitere laufende
Veranstaltungen finden Sie
unter: www.espazium.ch

AUSSTELLUNG
14.–31.5.2015

Swiss Photo Award

Der «Swiss Photo Award – ewz.selection» ist einer der renommiertesten und höchstdotierten Fotopreise der Schweiz. Er zeigt Schweizer Fotografie in den Kategorien Architektur, Editorial, Fashion, Fine Art, Free, Reportage und Werbung. Zu sehen sind die besten Arbeiten sowie sämtliche Projekte, die es auf die Shortlist geschafft haben.

Ort: ewz-Unterwerk Selnau, Zürich
Infos: www.ewzselection.ch

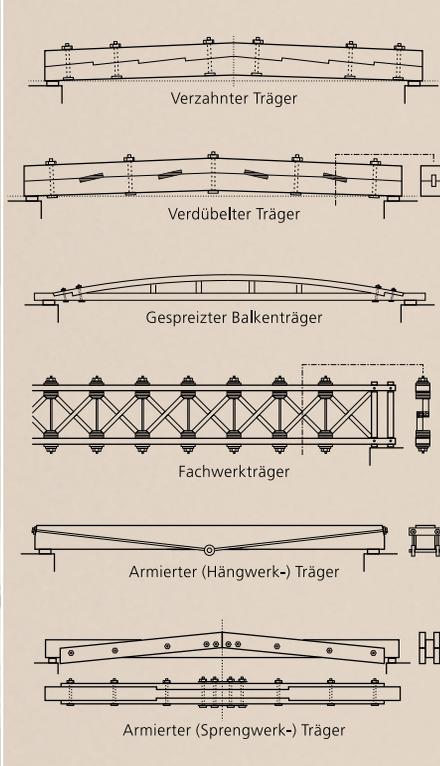
AUSSTELLUNG
BIS 16.8.2015

4 REAL & TRUE 2

Wim Wenders ist vor allem durch seine Filme bekannt geworden. Doch der Filmemacher bekennt: Die fotografische Arbeit ist die andere Hälfte meines Lebens. Bereits seit Jahrzehnten entsteht sein fotografisches Werk: Aufnahmen von einsamen, manchmal skurril wirkenden Orten und Landschaften, von «Schau-Plätzen» mit eigenen Geschichten. Die Ausstellung zeigt 79 grossformatige Fotografien, die stets analog, ohne Kunstlicht, ohne Stativ entstanden sind.

Ort: Museum Kunstpalast, Düsseldorf
Infos: www.smkp.de





Unser Holzbau-Geheimnis Nr.2

XXL-Brettschichtträger & Co.

Am Anfang der Holzbaugeschichte definierten die dicksten Baumstämme das statisch Machbare. Ab ca. dem Mittelalter begann man, Stämme mit Dübeln und Verzahnungen zusammenzufügen, um weitere Distanzen zu überwinden. Aufwendig, aber wirkungsvoll.

Dann – tief im letzten Jahrhundert – kam jemand auf die Idee, Holz zu verleimen und so die Tragkraft für die erforderliche statische Beanspruchung auf Mass herzustellen. Das Prinzip: Die Spannweite definiert die Dimension und die Anzahl Holzschichten, die in gleicher Faserrichtung verleimt werden. Für ästhetisch anspruchsvolle Sichtkonstruktionen sogar mit unsichtbarer Leimfuge.

So entstehen sogenannte Brettschichtträger mit ausserordentlichen technischen Eigenschaften – ein Hightech-Produkt, das in den letzten Jahren zur Perfektion weiterentwickelt worden ist.

Die oben abgebildete Holzkonstruktion (Montagehalle der Pilatus Aircraft, Stans) wäre früher nur in Stahl denkbar gewesen. Sie überspannt die stützenfreie und 122 m lange Montagehalle auf einer Breite von 62 m. Sowohl die gross dimensionierten und gebogenen Träger wie auch das Fachwerk bestehen aus massgefertigtem Brettschichtholz.

Diese hocheffiziente Veredelung bringt die Leistungsfähigkeit von Holz als Baustoff erst richtig auf den Punkt. Holz ist viel leichter als Stahl. Das Eigengewicht der Konstruktion sinkt, die statische Leistungsfähigkeit steigt. Wenn, so wie in dieser Flugzeughalle, ein Träger allein nicht mehr genügt, wird er mit einem Fachwerk ergänzt.

Die Möglichkeiten mit diesen Brettschichtträgern sind enorm und die Anforderungen in der Umsetzung hoch. Mit einem Vorfertigungsgrad von gegen 80% entsteht ein komplexes Bauwerk im Zusammenspiel von Gestaltung, Planung und Logistik – eine Just-in-time-Produktion, die selbst grössten Holzbauprojekten gerecht wird.

Wenn Sie mehr wissen möchten über unser Holzbaugeheimnis Nr. 2, dann besuchen Sie unsere Webspecials unter: www.hector-egger.ch > **Holzbau** > **Holzbau-Geheimnisse**

Ihre Fragen beantworten wir gerne persönlich: **062 919 07 07**



HECTOR EGGER HOLZBAU AG | Steinackerweg 18 | CH-4901 Langenthal | www.hector-egger.ch

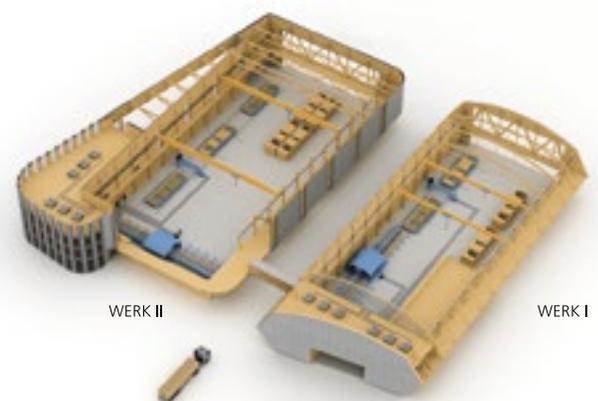
Links Bis vor kurzem nur in Stahl denkbar: Diese XXL-Brettschichtträger plus Fachwerk überspannen in der Montagehalle der Pilatus Aircraft in Stans eine Distanz von 62 m.

Mitte Die Vorgänger von verleimten Brettschichtträgern: Div. historische Techniken, um die Spannweite von Holzträgern zu verlängern.

Rechts oben Selbst grösste Konstruktionen sind möglich (Stützenfreies Tor unseres Werk II).

Rechts mitte Neumattbrücke Burgdorf: Mit dem vorwiegend aus einheimischem Laubbäumen hergestellten Brettschichtholz überspannen wir eine Distanz von 70 m.

Rechts unten Statische Wunder: Verleimte Brettschichtträger in jeder gewünschten Dimension.



HECTOR EGGER HOLZBAU:

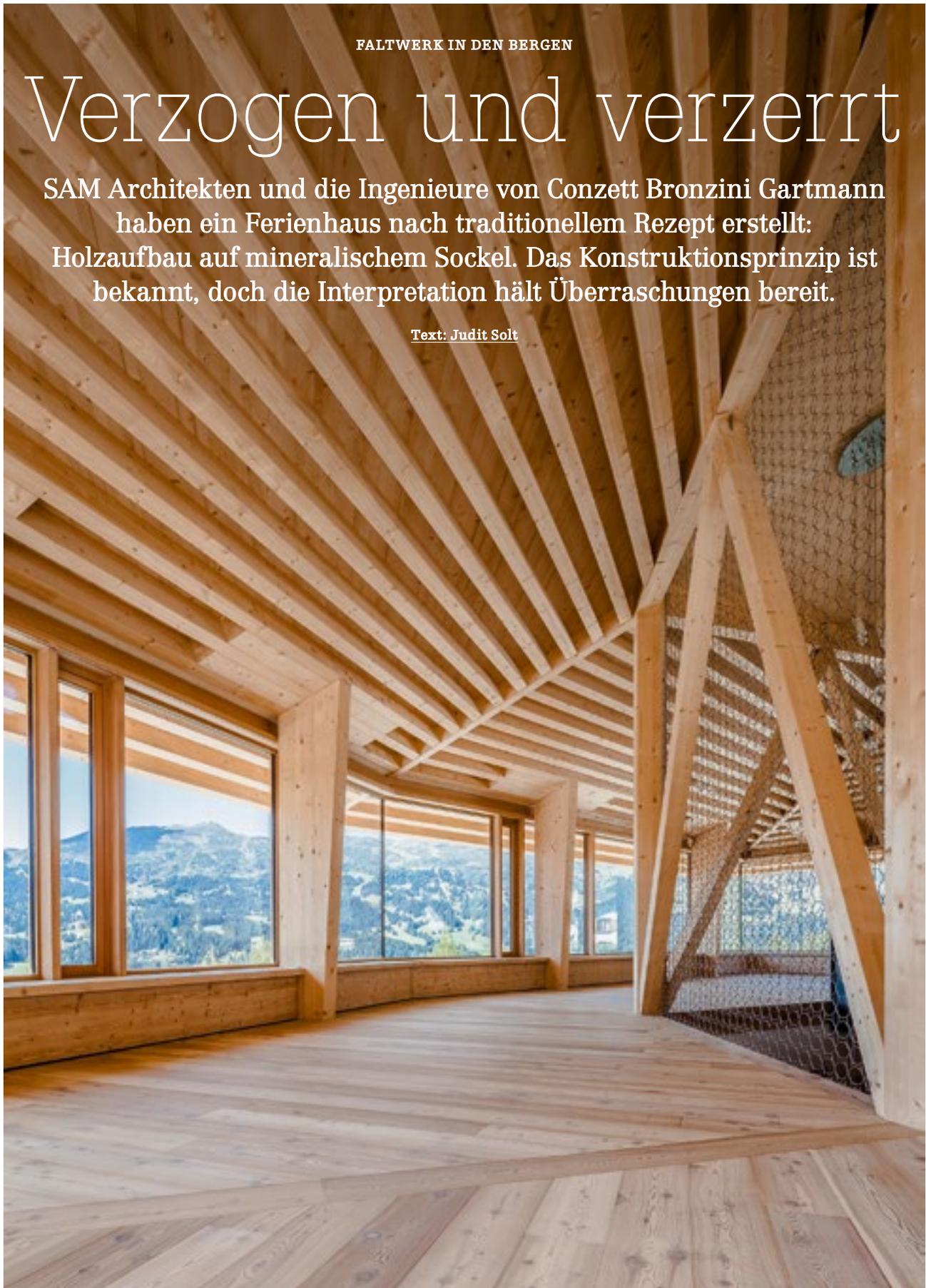
- Industriebauten
- Öffentliche Bauten
- Wohnbauten (MFH/EFH/Überbauungen)
- Aufstockungen
- GU-Services

FALTWERK IN DEN BERGEN

Verzogen und verzerrt

SAM Architekten und die Ingenieure von Conzett Bronzini Gartmann haben ein Ferienhaus nach traditionellem Rezept erstellt: Holzaufbau auf mineralischem Sockel. Das Konstruktionsprinzip ist bekannt, doch die Interpretation hält Überraschungen bereit.

Text: Judit Solt



Blick in die **Stube im obersten Geschoss, die als durchgehender Koch- und Wohnbereich dient**: Die Dachpfetten bilden ein regelmässiges, parallel zur Fassade verlaufendes Streifenmuster, während das Parkett rechtwinklig dazu verlegt ist. Von den Sparren ist hier nichts zu sehen. Die sich nach unten verjüngenden Stützen in der Fassadenebene fungieren statisch als geschoss-hoch eingespannter Kragarm. Für die Absturzsicherung rund um das Treppenauge wurden Lawinenschutznetze verwendet.

In aufgeklärten Architektenkreisen genießt die Bauaufgabe «Ferienhaus» einen zwiespältigen Ruf – und dies nicht erst seit der Annahme von Zweitwohnungsinitiative und revidiertem Raumplanungsgesetz. Beim Ferienhaus spitzt sich das Dilemma zu, das auch beim Einfamilienhaus stets mitschwingt: Der Reiz, mit einem frei stehenden Gebäude zu experimentieren, kollidiert mit dem Unbehagen, die Landschaft zu zersiedeln und Ressourcen zu verschleissen.

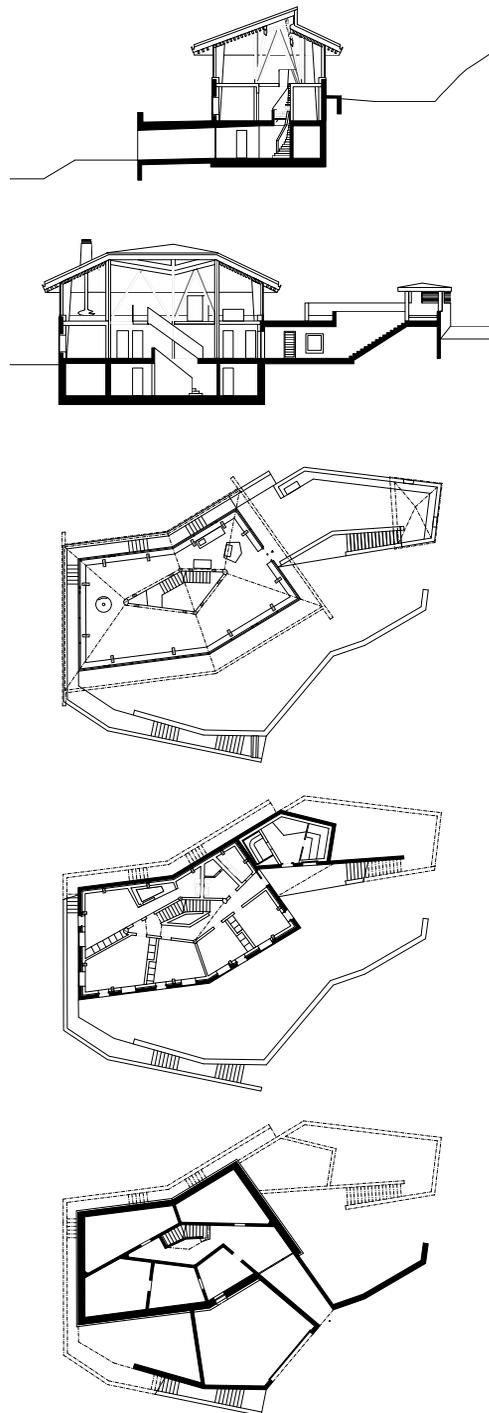
Dabei ist die Nutzung beim Feriendomizil naturgemäss noch spärlicher, die induzierte Mobilität höher und der Eingriff in die Landschaft empfindlicher als beim Einfamilienhaus. Gleichzeitig ist die gestalterische Freiheit oft grösser: Neben all dem Pragmatismus, der solche Investitionen begleitet, ist das Thema des architektonischen Entwurfs näher beim Lustschloss als beim Bauen für das Existenzminimum angesiedelt. Schliesslich soll dieser Typus einen Rückzugsort aus den Zwängen des Berufslebens ermöglichen – eine fast unwiderstehliche Verlockung für viele Architektinnen und Architekten, deren Arbeitsalltag selten solche Gelegenheiten bereithält. Und eine Chance, die Bauaufgabe als technische und formale Versuchsanordnung zu nutzen.

Beim Ferienhaus Tgiesa Crapera in Lenzerheide GR haben SAM Architekten und Partner aus Zürich und die Churer Bauingenieure Conzett Bronzini Gartmann denn auch die Gelegenheit genutzt, konstruktive und gestalterische Ideen konsequent weiterzudenken. Das Haus befindet sich am östlichen Rand des Dorfs; es ist das vorletzte Gebäude an einem Strässchen, das sich den Hang hinaufschlängelt und im Wald verliert. Unterhalb liegt das Tal mit dem Dorfkern, oberhalb gibt es nur noch Fichten und Lärchen und in der Ferne den kahlen Gipfel des Rothorns. Die Nachbarschaft besteht aus meist älteren Bauten, die sich unter ihren Satteldächern ins Gelände ducken.

Der Neubau ersetzt ein Baumeisterhaus aus den 1940er-Jahren, das nach mehreren Besitzerwechseln und einem stark gewachsenen Raumprogramm einiges von seiner ursprünglichen Qualität eingebüsst hatte. Seine prägenden Attribute – die Zufahrt von unten, der Knick im Grundriss entlang der Höhenlinie, die mächtige Terrasse im Westen, die Ausrichtung des Baukörpers gemäss den Hauptwindrichtungen und die Hinwendung zum Panorama – waren indes stimmig, und die Planer haben sie für den Neubau wieder aufgegriffen. Dabei haben sie zwei Themen besonders vertieft: zum einen die verzerrte Form des Gebäudes, dessen Geometrie dem Verlauf der Bergkante folgt, und zum anderen die traditionelle Kombination eines mineralischen Sockels mit einer aufgesetzten Holzkonstruktion.

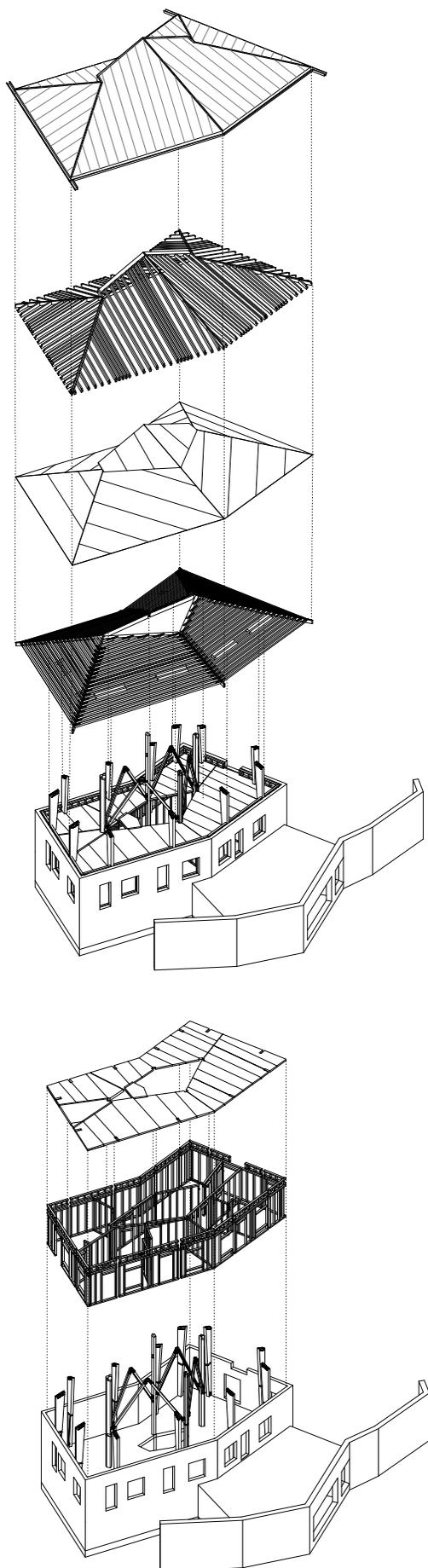
Holz auf Beton

Die Vorfahrt unterhalb des Hauses wird dominiert von massiven, aus Weissbeton gegossenen Stützmauern. Hinter diesen befinden sich die Garage, diverse Keller- und Technikräume und der Eingang; man betritt das Haus durch eine harte, felsige, in den Hang gestemmte



Von unten: Situation, Grundrisse Garagen-, Zimmer- und Wohngeschoss, Längs- und Querschnitt, Mst. 1:600; Situation Mst. 1:2500.





Aufbau des Holztragwerks des mittleren und oberen Geschosses samt Dach.

Räumliches Tragwerk aus Holz

Es hätte auch ein Betondach sein können. Als Sacha Menz von SAM Architekten die Skizzen seiner Dachlandschaft den Ingenieuren zeigte, kam zuerst die Idee des faltwerks auf. Aus Kostengründen und wegen des lokalen Kontexts war für das Dach des Ferienhauses in Lenzerheide – bestehend aus sechs trapez- und dreiecksförmigen Flächen – ein Tragwerk aus Holz gewünscht. Doch wie wurde diese für einen Holzbau unübliche Flächentragwirkung erzeugt? Wie wirkt sich diese Lösung auf die Wahrnehmung im Innenraum aus?

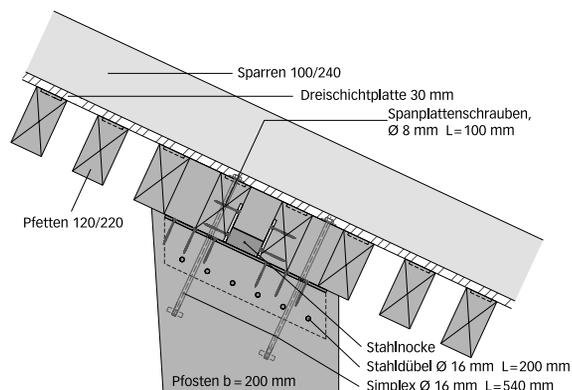
Das Tragverhalten von faltwerken wird durch das Wechselspiel von Platten- und Scheibentragwirkung charakterisiert. Dafür sorgt hier der dreischichtige Aufbau des Dachs: Die oberliegenden Sparren und die untenliegenden Pfetten übernehmen als zweidimensionaler Rost die Plattenwirkung. Die dazwischenliegenden Dreischichtplatten übernehmen die Scheibentragwirkung. Wesentlich ist die kraftschlüssige Verbindung der Ränder – in diesem Fall die Grat- und Kehlsparren – mit dem Rost und den Scheiben, die die gegenseitige Stützung der anstossenden Elemente gewährleistet.

Ein Vorteil dieses Aufbaus ist die reduzierte Anzahl Holzverbindungen, da jede Schicht gerichtet ist und somit keine Kreuzungen entstehen. Ein weiterer Vorzug ist, dass im faltwerk die aus vertikaler Beanspruchung anfallenden Horizontalkräfte kurzgeschlossen werden – wie beim Zugband des traditionellen Hängewerks. Somit genügen die im Sockel eingespannten Stützen sowie der zentral gelegene, aussteifende Kern für die horizontale Stabilität des Dachs.

Im Innenraum nimmt man den Holzbau optisch als flächig wahr, womit das ebenso flächige Tragverhalten intuitiv ablesbar wird. Die im 24-cm-Raster dicht angeordneten Pfetten haben alle die gleichen Abmessungen 120/220 und bilden einen ruhigen Rhythmus, der nur durch die Knicke in der Dachlandschaft unterbrochen wird. Verschiedene Indizien deuten auf eine verborgene tragende Schicht: zum einen die ungewohnte Schlankheit der Gratsparren, die ebenfalls 120/220 messen, und zum anderen die Füllhölzer im Auflagerbereich, die eher an eine punktgestützte Pilzdecke als an ein gerichtetes Tragwerk erinnern.

Von aussen sind die Sparren – und damit die dritte tragende Schicht – gut sichtbar. Im Unterschied zu den Pfetten sind die Sparren (100/240) schlanker, und nicht immer im gleichen Abstand angeordnet: 55 cm im Regel- und die Hälfte davon im Stützenbereich. Diese Differenzierung hebt die innere Stützenanordnung hervor und verdeutlicht, dass diese Schicht keine sekundäre Tragwirkung hat, sondern als integraler Teil des Dachtragwerks wirkt.

Weniger intuitiv erscheinen hingegen die trapezförmigen Stützen. Ihre nach unten verjüngte Form deutet darauf hin, dass Einspannmomente im Stützenkopf eingeleitet werden. Konstruktiv ist dies über Simplex-Verbindungen möglich, aber entscheidend für die Dimensionierung des Querschnitts (h bis 650) ist die Krafteinleitung in die Pfetten quer zur Faser, die durch Stabdübelverbindungen unterstützt wird. (te)



Ansicht der Dach-Pfosten-Verbindung, Mst. 1 : 25.



Ansicht von unten: **Massive Stützmauern aus weissem Beton** prägen die äussere Erscheinung des untersten und des mittleren Geschosses, darüber erhebt sich der **hölzerne Aufbau des Wohnraums**. In Wirklichkeit greifen die untere Beton- und die obere Holzkonstruktion bereits im mittleren Geschoss ineinander: Deren Fassade ist aus Beton, die innere Konstruktion jedoch aus Holz.



Bauherrschaft
privat

Architektur
SAM Architekten und Partner,
Zürich

Tragwerksplanung
Konzett Bronzini Gartmann,
Chur

Realisation
Zoanni Baumanagement,
Chur

Bauphysik
Kopitsis Bauphysik, Wohlen

Elektroplanung
Marquart Elektroplanung +
Beratung, Vaduz

HL-Planung
Remo Collenberg Büro für
Energietechnik, Chur

Sanitärplanung
Marco Felix Planungsbüro für
Haustechnik, Chur

Spenglereiarbeiten
Dachtechnik AG, Domat/Ems

Sequenz. Eine Etage weiter oben, im Sockelgeschoss, wo das Gebäude teilweise aus dem Erdreich ragt, reihen sich fünf Schlafzimmer und drei Nassräume um die zentrale Treppe. Hier wechselt die Stimmung: Die Trennwände sind aus Holz, ebenso wie die Decke, die von vorgefertigten, in den Sockel eingespannten Holzpilastern gehalten wird. Die nächste Etage schliesslich, die wegen des steilen Hangs ebenerdig zum oberen Strässchen liegt, besteht aus einem einzigen, nach allen Seiten offenen Küchen- und Wohnbereich, der ganz aus Holz gezimmert ist und von einem mehrfach gefalteten Dach überspannt wird.

Chalet oder Pagode?

In diesem Dach konzentrieren sich mehrere Eigenheiten des Hauses. Auf den ersten Blick erkennbar ist die ungewöhnliche Konstruktion: Anstelle der Sparren sind in der Untersicht Pfetten als regelmässiges Streifenmuster zu sehen. Dies ist nicht nur ein Hinweis auf die besondere statische Lösung (vgl. Kasten «Räumliches Tragwerk aus Holz», S. 28); die dicht angeordneten Pfetten betonen die horizontale Ausdehnung des Dachs, das dadurch flächiger und weiter wirkt und den Raum entsprechend grösser erscheinen lässt. Die Sparren dagegen sind nur von aussen zu erkennen, wo ihre Stirnen im offenen Dachrand sichtbar werden. Ihre unregelmässige Anordnung verweist auf den Kräftefluss innerhalb der Dachkonstruktion: Über den Stützen sind die Sparren doppelt so dicht angeordnet wie dazwischen. Gleichzeitig bilden die Stirnen ein rhythmisches Muster, das im Kontrast zu den strengen Streifen der Pfetten eine gestalterische Komponente einbringt.

Diese Spannung zwischen den nüchternen Entwurfs- und Konstruktionsregeln, die sich die Planer selbst auferlegt haben, und der zurückhaltenden Verspieltheit, mit der sie sie auslegen, prägt das ganze Gebäude und verleiht ihm seinen leicht subversiven Reiz. Dass im ganzen Haus kein einziger rechteckiger Raum zu finden ist, müsste keineswegs zwingend aus der Figur des Vorgängerbaus folgen. Doch im Neubau ist fast alles verzerrt und verzogen: die Zimmer, das Treppenhaus, die fünfeckigen Bodenplatten im Eingangsgeschoss, die sich nach unten verjüngenden Pilaster in der Fassaden-ebene, die schrägen Stützen rund um das Treppenaug, das Dreieck-Sterne-Muster der Tapeten in den Zimmern, das Faltdach aus Trapez- und Dreiecksflächen, der schräg abgeschnittene Dachabschluss und sogar noch das Kamin mit der trapezförmigen Seitenansicht.

Selbst «unverfängliche» Elemente wie die Wasserspeier wirken mehrdeutig: Ihre Überlänge ist im alpinen Raum sinnvoll und durchaus üblich; doch die Proportionen und die schrägen Spitzen evozieren auch gereckte Drachenhäuse, und diese Assoziation unterläuft die rationale Begründung. Ein latenter Spieltrieb beseelt das Haus mit unzähligen, leise angedeuteten Fährten, denen die geneigte Fantasie folgen kann. Wer sich darauf einlässt, entdeckt eine Welt von Interpretationen. Dieses mächtige, bewegte Dach mit seinen spitzigen Speiern, das sich unter dunklen Fichten und Lärchen und steilen Schneehängen an den Berg schmiegt – gehört es zu einem alpinen Ferienhaus, einem würdigen Nachfolger des gemütlich-hölzernen helvetischen Chalets, oder am Ende vielleicht doch zu einer japanischen Pagode, die sich aus einem Manga hierher verirrt hat? •

Judit Solt, Chefredaktorin

STAPELN IN DER STADT

Krone aus Holz

burkhalter sumi architekten, Dr. Lüchinger+Meyer und Makiol&Wiederkehr stocken ein ehemaliges Industriegebäude auf. Sie nutzen die Stärken von Holz für diese Aufgabe – das Material hingegen zeigen sie nicht.

Text: Marko Sauer und Thomas Ekwall

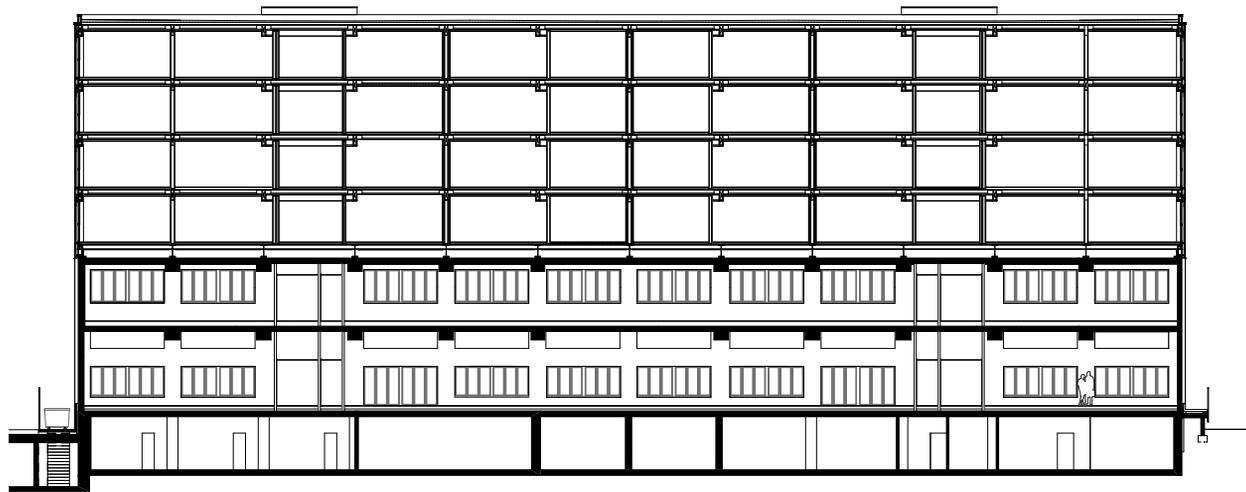


Urbaner Holzbau am Bahnhof Giesshübel in Zürich: im Sockel aus Stahlbeton Büros der SZU, oben im Holzbau Mietwohnungen.

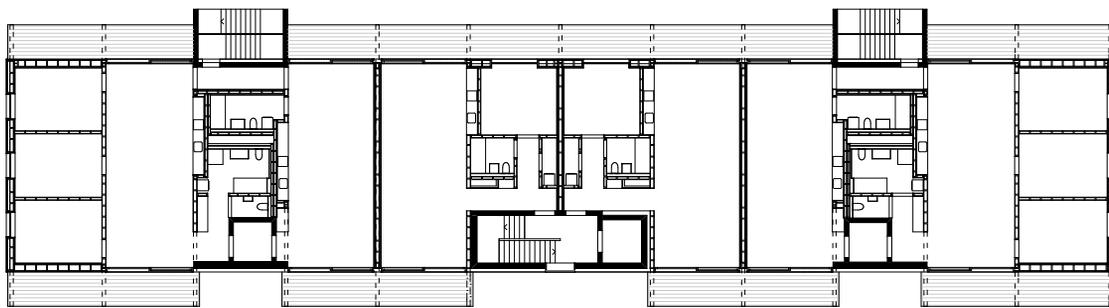
Verdichtung und Mobilität: Diese beiden Stichworte prägen die städtebauliche Debatte seit geraumer Zeit. In ihrem Spannungsfeld wird jede Baulücke geschlossen, der öV ausgebaut, und es schiessen die Städte in die Höhe. So auch auf dem Grundstück der Sihltal Zürich Uetlibergbahn (SZU) im Zürcher Kreis 3: Mit 9000 m² Fläche und einem eigenen Bahnhof – zwei Stationen ab Zürich HB – bot das ehemalige Werksgelände optimale Bedingungen, die beiden Maximen der Entwicklung zu vereinen. Um ein geeignetes Projekt zu finden, wurde 2006 ein Wettbewerb unter sechs Büros durchgeführt. Das Siegerprojekt von burkhalter sumi architekten behielt als einziges das bestehende Umschlaggebäude von 1962 als Teil der Überbauung bei (vgl. Situationsplan S. 31).

Dieses wurde von einem Aufbau aus Stahl aus den 1980er-Jahren befreit, aufgestockt und weitergenutzt. Entscheidend für das Konzept war die Zusammenarbeit mit den Ingenieuren von Dr. Lüchinger+Meyer, denn im Sinn der Verdichtung musste die Aufstockung substanziell ausfallen. Sie erkannten die hohe Tragfähigkeit des zweistöckigen Baukörpers aus Stahlbeton. Und weil das Bauwerk ursprünglich hohen Nutzlasten standhalten musste, waren Stützen und Fundamente entsprechend grosszügig dimensioniert.

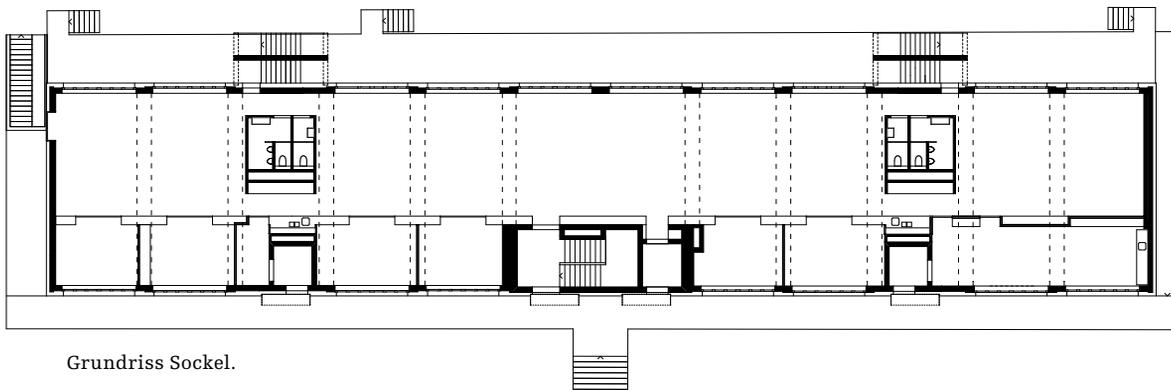
Die Untersuchungen zeigten, dass der Stahlbau entfernt werden konnte und ein vierstöckiger Aufbau in Holz ohne kostspielige Verstärkungen des Bestands möglich war. Nicht etwa der kulturelle Wert des Bauwerks, sondern seine Robustheit war für den Erhalt entscheidend. Die grosszügige räumliche Qualität des



Längsschnitt, alle Pläne im Mst. 1:400.



Grundriss Aufstockung.



Grundriss Sockel.

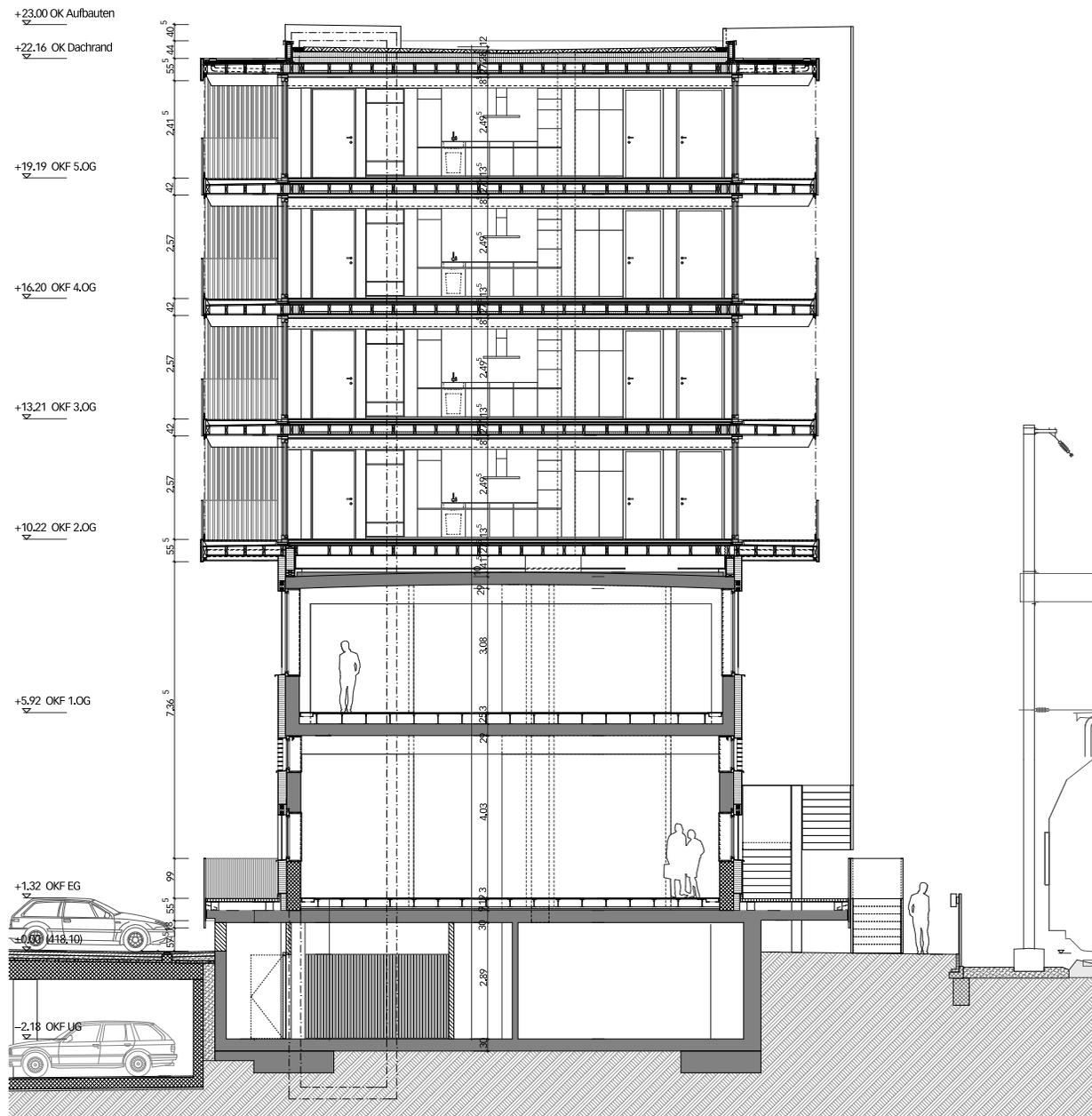


Das **aufgestockte Umschlaggebäude** ① umfassen zwei neue Wohnbauten im Massivbauweise mit 90 Eigentumswohnungen ② und 210 Short- und Longstay-Apartements ③ für «Expats». Das Areal weist eine Ausnutzung von 2.2 auf. Das lange, schmale Dach ④ markiert den S-Bahnhof Giesshübel. Situationsplan im Mst 1:4000.

Varianz und Struktur

Jede Etage der Aufstockung bietet an den Enden jeweils eine 4.5-Zimmer-Wohnung, im Zentrum zwei 2.5-Zimmer-Wohnungen und dazwischen je zwei loftartige Studios. Die unterschiedlichen Wohnungsgrößen sorgen für eine soziale Durchmischung der Mieterschaft.

Die von Fassade zu Fassade reichenden Wohnräume prägen die Struktur. Erschliessung und Nebenräume sind innerhalb des 5-Meter-Rasters zu Gruppen zusammengefasst: Im dritten Abschnitt liegen zwischen der aussen angeordneten Fluchttreppe und einem Lift die Badezimmer und Küchen, die Wohnungen werden direkt vom Lift aus betreten. Anders sieht die Strategie bei den beiden mittleren Wohnungen aus: In den zentralen Segmenten steht quer zu den Schotten ein Treppenhaus mit Lift, über das die beiden 2.5-Zimmer-Wohnungen erschlossen sind. (ms)



Im Querschnitt zeigen sich die **Strukturen von Sockel und Aufstockung**. Die Stahlbetonkonstruktion des bestehenden Umschlagsgebäudes wies genügend Reserven aus, um den viergeschossigen Holzbau zu tragen.

Gebäudes kam als Bonus dazu. Mit dem Erhalt des Umschlagsgebäudes liessen sich aber auch Kosten sparen: In den beiden Sockelgeschossen sind weiterhin Verwaltungsräume der SZU untergebracht, im Untergeschoss konnte die bestehende Relaisstation verbleiben.

Abbild der bestehenden Struktur

Die Aufstockung bedingte ein Tragwerk in Leichtbauweise. Obwohl ein Stahlskelett mit Verbunddecken – bei vergleichbarer Belastung – etwa 10% günstiger gewesen wäre, setzte sich ein Holzbau durch. Denn Ständerwände und Decken lassen sich mit dem gleichen Material vorfertigen und schnell montieren, die Einrichtung der Baustelle braucht nur wenig Platz. Zudem können Holzträger ohne thermische Brücken die aussenliegenden

Balkone abfangen und die Lasten weiterleiten. Schliesslich genießt Holz ein gutes Image und benötigt für die Herstellung und Bearbeitung wenig graue Energie.

Der Grundriss der Aufstockung musste auf den Sockel abgestimmt werden, ohne Lasten ins Gebäudezentrum abzugeben. Die bestehenden Rahmen spannen 11 m in Querrichtung bei einem Achsmass von 5 m in Längsrichtung. Der Raster war für die Wohnnutzung geeignet und wurde für die vertikalen Tragelemente übernommen. Analog zum Rahmenriegel überspannen Hauptbinder aus Brettschichtholz den Innenraum. Sie kragen beidseits 2 m aus, um die aussenliegenden Balkone abzufangen. Diese Durchlaufwirkung ist sowohl statisch als auch konstruktiv vorteilhaft, denn die Biegemomente des Binders sind reduziert, und die Balkone können stützenlos getragen werden.

In den Wandelementen werden die Lasten über Holzstützen getragen, deren Querschnitt gegen oben kontinuierlich abnimmt (180/300, 180/240, 180/180, 180/120). Die oberste Decke des Bestands wurde in der Tragachse mit Stahlträgern verstärkt, um die Holzständer des Neubaus abzufangen. Somit leiten die bestehenden Rahmenpfosten sämtliche Vertikallasten der Aufstockung in die Fundamente weiter. Die Anschlüsse des Holzbaus an den Massivbau sind als Neoprenlager ausgeführt und auf diese Weise akustisch entkoppelt – neben der Bahnlinie ein Muss. Die beiden Liftschächte, die Fluchttreppen und das Treppenhaus wurden in Beton erstellt. Sie steifen das Gebäude zusammen mit den Holzständerwänden in Querrichtung gegen Erdbeben und Windkräfte aus.

Um Höhe zu sparen, sind die tragenden Decken in der gleichen Ebene wie die Hauptbinder angeordnet. Die Elemente bestehen aus beidseitigen Dreischichtplatten, die mit einem dazwischenliegenden Vollholzträger verleimt sind. Zusammen bilden sie einen Hohlkastenquerschnitt, der mit einer Gesamtstärke von 275 mm entsprechend schlank ausfällt ($l/h=18.2$). Den Schallschutz gewähren eingelegte Gartenplatten, ein schwimmender Unterlagsboden und eine an Federbügeln abgehängte Decke.

Im Innern ist die Holzkonstruktion nicht sichtbar. Wegen der Anforderungen REI 60, EI 30 (nicht brennbar) sind die tragenden und raumabschliessenden Bauteile mit Gipsplatten verkleidet. Das sechsstöckige Bauwerk entspricht der Qualitätssicherungsstufe Q4 gemäss Lignum-Dokumentation «Bauen mit Holz – Qualitätssicherung und Brandschutz», weshalb die Holzkonstruktion von einem externen und anerkannten Fachingenieur bezüglich Brandschutz geprüft werden musste. Die hohen Ansprüche an den Holzbau führten die am Wettbewerb beteiligten Ingenieure dazu, diesen Teil des Projekts an den spezialisierten Holzbauplaner Makiol+Wiederkehr zu vergeben – ein übliches Verfahren, das sich auch in diesem Fall bewährte.



Die Wohnungen sind geprägt von den in Querrichtung durchgehenden Räumen, die Büros von der Länge des Gebäudes.

Die Aussenwand ist mit hinterlüfteten Elementen ausgeführt, die zwischen den Ständern gedämmt sind. Beidseitig sind sie mit Gipsfaserplatten beplankt und innen mit einer aussteifende Dreischichtplatte versehen. Ein einheitlicher Putz überzieht Sockel und Aufstockung – das Holz in den Fassaden zeigt sich erst bei genauerem Hinsehen. Noch ist die Stadt nicht das Territorium des offen zur Schau getragenen Holzbaus. •

Marko Sauer, Redaktor Architektur
Thomas Ekwall, Redaktor Bauingenieurwesen

Brandschutznormen 2015

In der Stadt mit Holz zu bauen bedeutet immer noch, gegen Widerstände anzukämpfen. Auch wenn ein Tragwerk aus Holz in seinem Abbrandverhalten gute Eigenschaften aufweist, muss Holz häufig strenge Auflagen erfüllen, oder es ist ab einer gewissen Gebäudehöhe und -kategorie schlicht verboten. In der Schweiz lag diese Grenze lang bei sechs Geschossen, die hier vorgestellte Aufstockung befand sich somit an der Grenze des Erlaubten.

Doch mit wachsender Erkenntnis ändern sich auch die Vorschriften und Normen. Seit dem Jahreswechsel ist in der Schweiz die neue Brandschutznorm der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen in Kraft. Die wichtigste Änderung: Es gibt keine verbotenen Baustoffe mehr – weder für Nutzungen noch für Gebäudekategorien. Im Vordergrund steht die Güte der Ausführung, denn es hat sich erwiesen, dass eine korrekte Konstruktion weit mehr zum Brandschutz beiträgt als ein nicht brennbares Material. Dieser Systemwechsel befreit das Holz zwar nicht von einem Nachweis, aber es eröffnet ihm neue Perspektiven. (ms)



Bauherrschaft
Sihltal Zürich Uetliberg
Bahn SZU, Zürich

Architektur
burkhalter sumi
architekten, Zürich

Totalunternehmer
Unirenova, Zürich

Tragwerksplanung
Dr. Lüchinger+Meyer,
Zürich

Tragwerksplanung Holz
Makiol+Wiederkehr,
Beinwil am See

Haustechnikplanung
Getec Zürich, Zürich

Elektroplanung
Schmidiger+Rosasco,
Zürich

Bauphysik
Kopitsis Bauphysik, Wohlen

Landschaftsarchitektur
Klötzli Friedli Landschafts-
architekten, Bern

RASTER AUF DEM LAND

Scheune mit Ausblick

In Dingenhart TG haben bernath + widmer architekten mit sjb.kempler.fitze drei Lofts in einen Schober eingebaut. Der Raster des neuen Tragwerks stützt das filigrane Gebälk der Fassade – und kann doch ohne sie nicht sein.

Text: Thomas Ekwall und Marko Sauer



Fotos: Roland Bernath

Räumliche und geschichtliche Kontinuität: Der Raster verbindet Innen- und Aussenraum; das Gebälk der ehemaligen Scheune trägt die neue Hülle. Der Öffnungsgrad der Fassade sucht die **Balance zwischen Aussicht auf die Umgebung und Körperhaftigkeit des Volumens**.

E

in Glashaus soll es werden – gab die Bauherrschaft vor. Die Denkmalpflege hingegen forderte: Es muss eine Scheune bleiben. Das Baugesetz hielt fest: Das beheizte Volumen darf maximal zwei Drittel der ehemaligen Scheune umfassen. Und die Architekten fanden ein Prinzip, das diese Ansprüche unter einem Dach vereint: Ein Raster aus Balken und Ständern umfasst beheizten und unbeheizten Raum, schliesst in der Wahrnehmung der Be-

wohnerinnen und Bewohner diejenigen Bereiche mit ein, die sich ausserhalb der drei Wohnungen, jedoch innerhalb der Grenzen der alten Scheune befinden.

Von aussen lässt ein Mantel aus Latten in unterschiedlichen Abständen das Volumen je nach Blickwinkel immer noch als Scheune erscheinen. Von innen her gibt diese neue Haut, der Intimität des offenen Grundrisses angepasst, trotzdem den Blick in die Landschaft frei. Ein gewiefter Schachzug, der auf schlaue Weise die verworrene Ausgangslage löst.

Doch das Resultat wirft auch Fragen auf. Nicht unbedingt jene nach den räumlichen und atmosphärischen Eigenschaften des Umbaus – diese fallen aufgrund des überraschenden Konzepts interessant aus. Vielmehr regt die Umnutzung dieser Scheune an, über die Bedeutung eines Bilds und des materiell bewahrten Bestands nachzudenken. Und nicht zuletzt drängen sich auch Überlegungen zum Verhältnis von Funktion und Typologie auf, wenn aus einem Schober ein Wohnhaus wird.

Ordnung und Unterordnung

Von der ursprünglichen Konstruktion ist nur das tragende Gebälk der Fassaden- und Dachhaut erhalten geblieben. Durch den vollständigen Abbau des Kehl-balkendachstuhls wurde das gesamte Innenvolumen freigestellt und mit einem dreidimensionalen Raster nach dem Konzept eines «Hauses im Haus» neu belegt. Einzelne Felder des Rasters sowie das Restvolumen zwischen Raster und Aussenhaut bilden einen unbeheizten Aussenraum. Die beheizten Innenräume befinden sich alle innerhalb des Rasters und entsprechen dem vorgeschriebenen Verhältnis.

Der Bauablauf wurde stark durch die Entscheidung beeinflusst, das bestehende Dach zu erhalten: Zuerst erfolgte geschossweise der Aufbau der aussteifenden Stahlbetonkerne und der Abbau der alten Holzkonstruktion (vgl. Abb. S. 37). Gleichzeitig wurde der neue Holzbau geschützt vor der Witterung aufgestellt. Wegen des erschwerten Zugangs ist das Tragwerk aus kleinen Elementen gefügt, die ohne Kran durch die Zimmerleute versetzt werden konnten. Das bestehende Gebälk wurde provisorisch gespriest und geschossweise auf der neuen Konstruktion abgestützt. Dadurch nahmen die Planer einen langsameren Bauablauf in Kauf – aber sie konnten die bestehende Dachhaut erhalten und die Ausführungsqualität des Holzbaus sichern.

Der dreidimensionale Raster mit den Abmessungen $215 \times 248 \times 280$ cm ist pragmatisch aufgebaut und auf die Grundform der bestehenden Scheune abgestimmt: Cardo und Decumanus sind an den Dachfirsten des Hauses ausgerichtet. Darauf aufbauend ist der Raster so gewählt, dass ein vernünftiger Abstand von etwa 45 cm zur bestehenden Hülle entsteht und die Deckenfelder mit vertretbarer Konstruktionshöhe überspannt werden konnten.

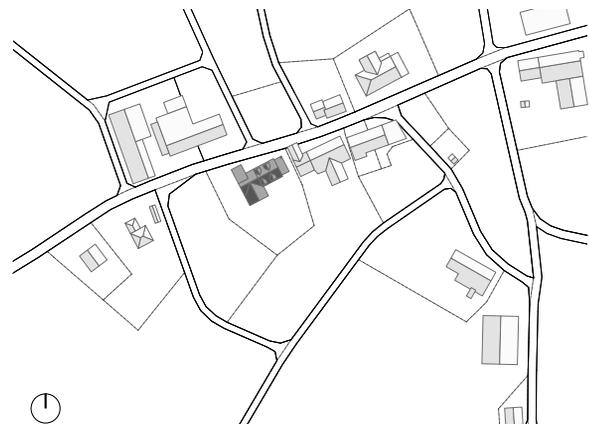
Die Struktur ist aus verleimtem Fichtenholz aufgebaut: Die Deckenfelder bestehen aus massiven, tragenden Blockholzplatten mit 12 cm Stärke, auf die eine Trittschalldämmung von 4 cm Stärke aufgebracht ist. Die oberste Schicht bildet ein eingefärbter und geschliffener Anhydritboden. Die Platten sind allseitig auf einen Deckenrost aufgelagert, der seiner Aufgabe entsprechend als umgekehrtes T-Profil ausgebildet ist. In den Knotenpunkten des Rosts steht in der Regel ein Pfosten, wobei einzelne Ausnahmen zugunsten einer grosszügigen Raumeinteilung berücksichtigt wurden (vgl. Grundrisse S. 36). An solchen Stellen läuft einer der Deckenbalken durch und überspannt somit das doppelte Rastermass von 430 cm.

Die Konstruktion ist formal sorgfältig betont und von auffälligen Details befreit: Die Balken (240/320) und Pfosten (240/240) fügen sich bündig im Knoten, die Schrauben sind alle innenseitig und unsichtbar angeordnet. Auf dem tragenden Profil des Deckenrosts wurde über einer Schallschutzschicht eine Diele aufgelegt, wodurch die dritte Dimension des Rasters auch in den Innenräumen ablesbar wird (vgl. Abb. S. 34).

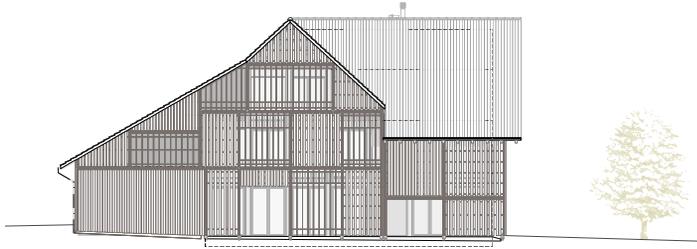
An den Grenzen des Rasters

Der Raster bringt einen räumlichen und optischen Mehrwert, hat aber keine Bedeutung in anderen Ebenen. So ist eine flexible Gliederung der Räume innerhalb des Rasters nicht möglich: Die Öffnung der im Raum stehenden Küchenzeile verunmöglicht es, die Wohnungen in einzelne Räume zu unterteilen. Die Architekten wollten diese Option wahren, aber die Bauherrschaft bestand auf einer Öffnung in der Betonwand über der Arbeitsfläche, um die Transparenz zu erhöhen.

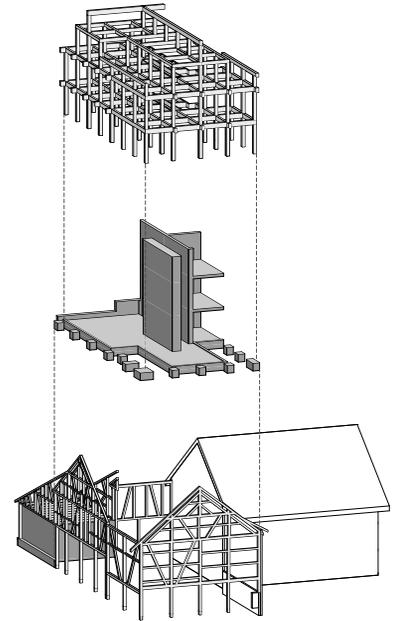
Der Entwurf bezieht seinen Reiz daraus, dass das gedanklich-konzeptionelle Holzgerüst mit dem unregelmässigen und geometrisch komplexen Bestand kollidiert. Spannend wird es zum Beispiel im Raum, der



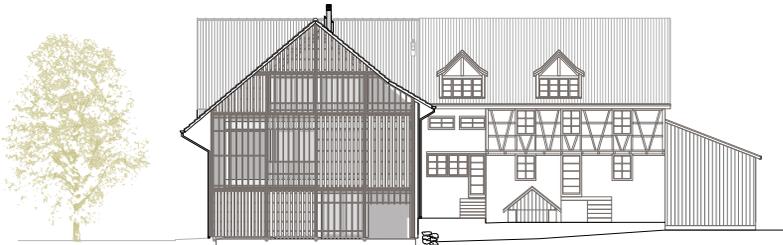
Die Scheune steht im Weiler Dingenhart bei Frauenfeld. In der ländlich geprägten Umgebung stellen die offenen Grundrisse ein Experiment dar. Situationsplan im Mst. 1:5000.



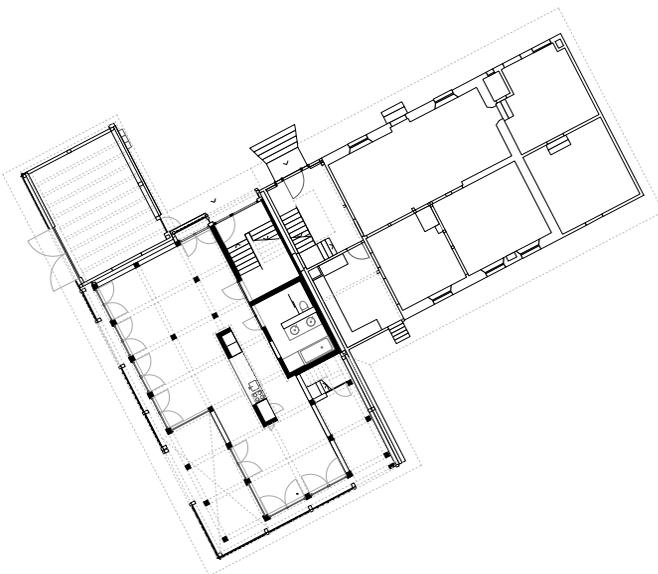
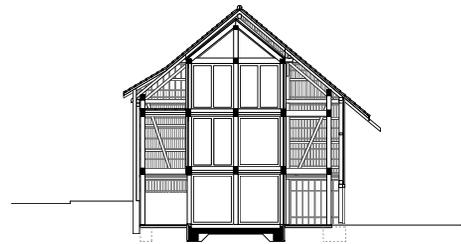
Ansicht West- und Südfassade, alle Pläne im Mst. 1:400.



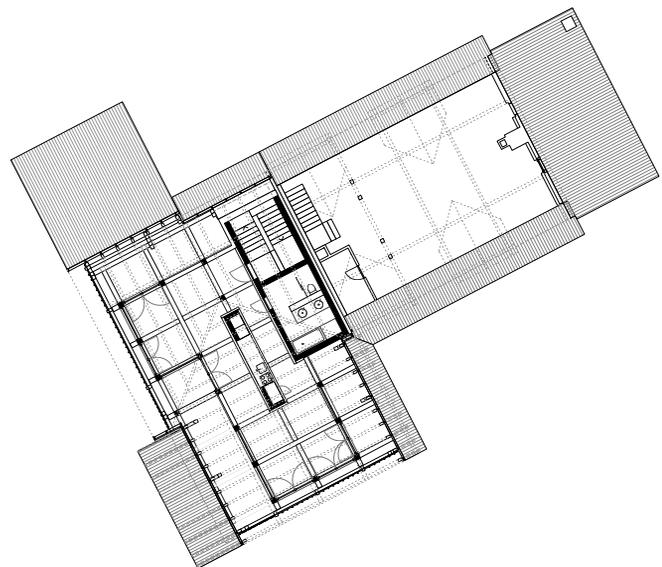
Schema des Holztragwerks mit Betonkern.



Längsschnitt und Querschnitt.



Grundrisse Erd- und Dachgeschoss.



Bauherrschaft
privat

Architektur
bernath+widmer
architekten bsa sia, Zürich

Tragwerksplanung
sjb.kempter.fitze,
Frauenfeld

Bauphysik
sjb.kempter.fitze,
Herisau

sich zwischen dem inneren Raster und der ehemaligen Aussenwand aufspannt. Dort öffnen sich Fenster auf ganz schmale Balkone, die nicht als Aussenräume zu nutzen sind, den Wohnungen jedoch einen überraschend luftigen Charakter verleihen. In diesen Punkten zeigt sich die Lust der Architekten, den Regeln des eigenen Entwurfs zu folgen und leichtfüssig und neugierig zu reagieren, wenn Störungen auftauchen.

Nicht überall gelingt dies so elegant wie bei den eigenwilligen Balustraden. Wo der Raster auf das geneigte Dach der Scheune trifft, kommt es zu unschönen Kompromissen in der euklidisch-rein anmutenden Geometrie: Die Decke der obersten Wohnung folgt dem geneigten Dach, die Sparren des Scheunendachs werden von einem Balken im Raster aufgefangen, der auf unbestimmter Höhe liegt. Ohne einen räumlichen Zugewinn sieht das Konzept dort ein wenig abgesägt aus.

Scheune ohne Dachstuhl

Während der Einbau weitgehend zu überzeugen vermag, wurde die ursprüngliche Tragkonstruktion aufgrund von pragmatischen Entscheiden zerteilt: Vom bestehenden Holzbau bleibt nur das tragende Gebälk der Aussenhaut erhalten. Um eine ausreichende Transparenz für Wohnzwecke zu erreichen, erfüllt die neue Fassade nur noch bedingt ihre ursprüngliche Funktion als Witterungsschutz. Aus statischer Sicht ist das Gebälk zu einer sekundären Fassadenkonstruktion abgestuft worden: Die Fassade steht nun vertikal auf einer neuen Pfosten-Riegel-Konstruktion anstelle des bestehenden Steinsockels. Der Neubau stabilisiert das Gebälk horizontal mittels punktuell verklebter Holzstäbe (Durchmesser 4 cm) aus Buchenholz.

Ähnlich verhält es sich mit der Dachkonstruktion: Das Zugband wurde ersatzlos entfernt. Die Sparren, ehemals Druckstreben des Dachstuhls, fungieren nun als durchgehende Balken zwischen den Auflagern auf dem neuen Tragwerk. Dach und Fassade bilden zwei statisch getrennte Systeme.

Das verbliebene, tragende Gebälk der Aussenhaut ist der letzte materielle Zeuge der ehemaligen Scheune, was ihren Erhalt rechtfertigt. Das Zusammenwirken zwischen Neu und Alt als statisches Gesamtsystem wurde jedoch nicht thematisiert. Dies führt den Betrachter zur Frage, in welcher Beziehung die alten Balken noch zum Tragwerk stehen – jenseits ihrer unbestreitbaren haptischen Qualitäten.

Das Bessere und das Gute

Über diese Fragen am Objekt hinaus gibt es jene, die um Aspekte der Raumplanung und der Denkmalpflege kreisen. Soll man das Bild einer Scheune erhalten, wenn sie zu Wohnzwecken umgenutzt wird? Oder sollen die prägnanten Volumen einen neuen Ausdruck erhalten? Das kantonale Amt für Denkmalpflege liess den Architekten grossen Freiraum in der Planung: Der Fokus lag auf der prominenten Westfassade, während von Süden her gesehen insbesondere der Baukörper wahrnehmbar



Die Knotenverbindung des Rasters bleibt im Endausbau unsichtbar. Da der Zugang eingeschränkt war, kamen nur kleine Bauteile zum Einsatz.

bleiben sollte. Die südöstliche Fassade mit dem weiten Blick auf Felder und Berge wies in einem ersten Entwurf noch ein offenes Erdgeschoss auf. Bauherrschaft, Architekten und Denkmalpflege einigten sich in der weiteren Planung darauf, das Fassadensystem mit Lattungen in drei unterschiedlichen Dichten auf allen Stockwerken um die Ecke herumzuführen: Für das Volumen war es die richtige Entscheidung.

Die Umnutzung einer Scheune zu Wohnzwecken ist eine Gratwanderung. In diesem Fall ist der Balanceakt gelungen, da sich die Architekten der Tragweite ihrer Entscheidungen bewusst waren. Vielleicht wäre ohne Einschränkungen ein noch radikaleres Projekt möglich gewesen und damit ein neuer Weg im Konflikt zwischen Nutzungsänderung und Erscheinung. Die Entwerfer belegen mit ihrem Umbau, dass sie das Potenzial für diese Herausforderung mitbringen. Realiter griff in Dingenhart wieder der eingespielte Mechanismus, der die Amplituden dämpft – im Guten wie im Schlechten. Durchaus verständlich, denn die Ämter müssen ihren Einfluss wahren, um bei weniger talentierten Architekten das Schlimmste verhindern zu können.

Und so ringen das Bessere und das Gute, wir wissen es seit Voltaire, immer noch miteinander. •

Thomas Ekwall, Redaktor Bauingenieurwesen
Marko Sauer, Redaktor Architektur

RENGGLI**HOLZBAU WEISE**

Wir suchen einen

ARCHITEKTEN FH 80-100% (M/W)

Mit hoher Fachkompetenz, kreativen Ideen und methodischem Vorgehen erarbeiten und leiten Sie Projekte. Als Architekt FH haben Sie breite Erfahrung im Entwurf und in der Ausführung von Einfamilienhäusern, Mehrfamilienhäusern und Objektbauten. Sie denken unternehmerisch und können komplexe Projekte analytisch beurteilen. Sie sind ein selbständiger Macher und begleiten anspruchsvolle Bauherrschaften zielorientiert durch den Bauprozess.

Wir erwarten zwingend ausgezeichnete mündliche und schriftliche Deutschkenntnisse. Wenn Sie mit ArchiCAD planen und in Französisch oder Italienisch kommunizieren können, ist das von Vorteil. Wir bieten Ihnen einen breit gefächerten Job und eine verantwortungsvolle Arbeit in spannenden Projektteams.

Sind Sie interessiert? Dann senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an Frau Andrea Renggli, Leiterin Personalwesen (andrea.renggli@renggli-haus.ch). Wir freuen uns Sie kennenzulernen!

Die Renggli AG ist Spezialistin für den energieeffizienten Holzbau. Als Generalunternehmer und Holzbaupartner realisieren wir Bauvorhaben vom Einfamilienhaus bis zu mehrgeschossigen Wohn- und Geschäftsgebäuden in moderner Architektur.

Mehr über unsere Firmenkultur:
www.renggli-haus.ch/jobs

RENGGLI AG
St. Georgstrasse 2
CH-6210 Sursee

Werden Sie Teil unseres Erfolges

Pöyry ist ein international tätiges Beratungs- und Planungsunternehmen. Wir betreuen unsere Kunden im weltweiten Infrastruktur-, Industrie- und Energiesektor sowie lokal in unseren Kernmärkten. Wir bieten strategische Beratung sowie Dienstleistungen für Engineering und Projektentwicklung. Unsere Fachkompetenz erstreckt sich auf die Bereiche Energie, Verkehr, Umwelt, Gebäude und Tiefbauten. Unsere weltweit 6000 Mitarbeitenden realisieren jährlich über 10000 Projekte. Pöyry Schweiz ist mit über 700 Generalisten und Spezialisten an den Standorten Zürich, Bellinzona, Bern, Chur, Rotkreuz und Vevey sowie an ausländischen Projektstandorten vertreten. In der Schweiz zählen unter anderem der Gotthard-Basistunnel, die Durchmesserlinie Zürich, die ARA Worblental und das Pumpspeicherwerk Nant de Drance zu unseren Referenzprojekten.

Sie sind Bauingenieur oder Spezialist der Verfahrenstechnik mit einigen Jahren Berufserfahrung und auf der Suche nach einer spannenden, neuen Herausforderung? Dann verstärken Sie unsere interdisziplinären Teams in den Bereichen Gebäude, Tiefbauten oder Umwelt und begleiten Sie unsere Projekte vom Konzept bis zur Inbetriebnahme als:

- PROJEKTLEITER TRAGWERKPLANUNG, ZÜRICH ODER CHUR (W/M)
- LEITENDER INGENIEUR UND PROJEKTLEITER, CHUR (W/M)
- BAUINGENIEUR, CHUR (W/M)
- PROJEKTLEITER WASSER & ABWASSER, ZÜRICH (W/M)
- BAUINGENIEUR WASSER & ABWASSER, ZÜRICH (W/M)
- GESAMTPROJEKTLEITER TIEFBAU & UNTERTAGBAU, ZÜRICH (W/M)
- BAUTECHNIKER HF, CHUR (W/M)

Werden Sie Teil eines der führenden Ingenieurunternehmen in der Schweiz. Es erwartet Sie eine auf Vertrauen und Eigenverantwortung basierende, kollegiale Arbeitsatmosphäre. Daneben bieten wir Ihnen zeitgemässe Anstellungsbedingungen, überdurchschnittliche Sozialleistungen, attraktive Entwicklungsmöglichkeiten sowie moderne Büroräumlichkeiten an zentraler Lage.

Erfahren Sie mehr über die oben aufgeführten Stellen via www.poyry.ch/jobs/stellenangebote.

Detaillierte Auskünfte erhalten Sie bei Astrid Schürmann, Human Resources unter Tel. +41 76 356 27 42.

Wir freuen uns auf den Erhalt Ihrer Unterlagen in elektronischer Form über unsere Online-Plattform.





Gemeinde
Köniz

Köniz ist mit über 40'000 Einwohnerinnen und Einwohnern die viertgrösste Gemeinde des Kantons Bern und bietet eine einzigartige Verbindung von Stadt und Land. Sie beschäftigt über 600 Mitarbeitende. Für die **Abteilung Gemeindebauten**, welche für die Bereitstellung und den Unterhalt der gemeindeeigenen Liegenschaften zuständig ist, suchen wir per 1. Juni 2015 oder nach Vereinbarung eine/einen

Projektleiter/in 80 - 90%

Ihre Hauptaufgaben

Im Rahmen von gemeindeeigenen Hochbauvorhaben sind Sie zuständig für das bauherrnseitige Projektmanagement. Sie erarbeiten Entscheidungsgrundlagen für Bauprojekte (zuhanden Gemeinderat, Parlament, Stimmberechtigten und/oder kantonalen Instanzen) und setzen diese je nach Bedarf selbständig oder zusammen mit externen, interdisziplinären Projektteams um. Zudem sind Sie für die Erhaltung des Gebrauchswertes von bestehenden Gebäuden und Anlagen zuständig. Die Erfüllung der Qualitäts-, Kosten- und Terminvorgaben runden dieses spannende Aufgabengebiet ab.

Ihr Profil

Für diese herausfordernde Tätigkeit suchen wir eine Person, vorzugsweise mit einem Fachhochschulabschluss als Architekt/in oder einer gleichwertigen Ausbildung sowie einer Weiterbildung in Projektmanagement, Ökologie und/oder Energiefragen. Sie haben bereits ähnliche Aufgaben erfolgreich wahrgenommen und bringen Erfahrung im Projektmanagement und in der Bauherrenvertretung mit. Komplexe Fragestellungen in Ihrem Fachgebiet spornen Sie an und Sie sind sich gewohnt, strukturiert, selbständig und lösungsorientiert zu arbeiten.

Wir bieten Ihnen eine abwechslungsreiche und verantwortungsvolle Aufgabe am Puls des gesellschaftlichen Lebens, einen attraktiven Arbeitsort mit zeitgemässer Infrastruktur, Weiterbildungsmöglichkeiten sowie der Funktion entsprechende Kompetenzen und Verantwortung.

Ihre ausführliche Bewerbung richten Sie bis 18. Mai 2015 an die Gemeinde Köniz, Gina Beetschen, Personalabteilung, Landorfstrasse 1, 3098 Köniz (personal@koeniz.ch). E-Mail Bewerbungen bitte im PDF-Format mit maximal drei Dateien.

Zusätzliche Auskünfte erteilt Ihnen gerne Urs Küenzi, Co-Abteilungsleiter Gemeindebauten, Telefon: 031 970 93 26 (urs.kuenzi@koeniz.ch).

Besuchen Sie uns unter www.koeniz.ch.



Die Stadt Zug entwickelt sich dynamisch als attraktiver Wohn-, Kultur- und Wirtschaftsraum mit vielfältigen Aufgaben in der Mobilität und Infrastruktur. Mit seinen rund 70 Mitarbeitenden plant, realisiert und bewirtschaftet die **Abteilung Tiefbau des Baudepartments die städtischen Strassen und Wege, die öffentlichen Räume und Parks sowie Anlagen für Aussensport und Stadtentwässerung.**

Infolge Pensionierung des heutigen Stelleninhabers suchen wir für das Baudepartement der Stadt Zug per 1. März 2016 eine engagierte und dynamische Persönlichkeit als

Stadtingenieur/in, 100 %

Ihre Aufgaben

In dieser direkt dem Vorsteher des Baudepartements unterstellten Schlüsselposition leisten Sie und Ihr Team einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung der vom Stadtrat gesetzten Ziele. Sie überwachen die Projekte und wirken in der Entwicklung von Lösungen mit. Sie treffen die jeweiligen Schlussscheide und erteilen die Aufträge zuhanden der nächsten Instanzen. An Schlüsselprojekten der baulichen Stadtentwicklung arbeiten Sie persönlich mit und vertreten die Tiefbauabteilung in kantonalen und interkommunalen Gremien. Ihnen obliegt zudem die strategische und personelle Führung des Werkhofs (inkl. Ökihof) der Stadt Zug.

Unsere Anforderungen

Sie verfügen über ein abgeschlossenes Studium als Bauingenieur (ETH/FH) und bringen mehrere Jahre Berufs- und Führungserfahrung mit. Projektmanagement mit all seinen Facetten ist Ihre Stärke. Ihre guten strategischen, planerischen und organisatorischen Fähigkeiten sind gepaart mit Innovations- und Gestaltungsfähigkeit. Sie zeichnen sich durch eine sichtbare Begeisterungs- sowie Überzeugungsfähigkeit aus und verbinden dies mit einem gesunden Durchsetzungsvermögen und Verhandlungsgeschick. Dabei handeln Sie lösungsorientiert und beweisen eine ausgezeichnete Kommunikation mit unterschiedlichen Ansprechpartnern.

Wir bieten Ihnen

Eine ausserordentlich vielseitige und verantwortungsvolle Tätigkeit in einem dynamischen Umfeld, eine sorgfältige Einführung in die neue Aufgabe, fortschrittliche Anstellungsbedingungen sowie gute Sozialleistungen.

Fühlen Sie sich angesprochen? Dann freuen wir uns, Sie kennen zu lernen. Bitte richten Sie Ihre vollständige Bewerbung bis am 17. Mai 2015 an Sonya Schürmann, Leiterin Personaldienst der Stadt Zug, Postfach 1258, 6301 Zug (personaldienst@stadtzug.ch). Nähere Angaben zur Stelle erhalten Sie bei Karl Linggi, Stadtingenieur, Tel. 041 728 21 52 oder bei Stadtrat André Wicki, Vorsteher Baudepartement, Telefon direkt 041 728 21 51.

Personaldienst der Stadt Zug
www.stadtzug.ch



ewp ist seit über 60 Jahren ein unabhängiges, schweizweit tätiges Ingenieur-, Planungs- und Vermessungsunternehmen mit rund 220 Mitarbeitenden an 10 Standorten im Kanton Zürich, in der Zentralschweiz und im Kanton Graubünden. Wir erbringen Beratungs-, Planungs- und Projektierungsdienstleistungen in den Bereichen Tief- und Strassenbau, Gemeindeingenieurwesen und Baurecht, Raum- und Verkehrsplanung, Vermessung und Geoinformation, Hoch- und Brückenbau, Wasser und Umwelt sowie im Alpinen Ingenieurbau.



Zur Verstärkung unseres Führungsteams suchen wir am Standort Effretikon eine/n erfahrene/n

Geschäftsbereichsleiter/in Raumplanung und Bauberatung (80 – 100%)

Ihre Baustellen

Zu Ihren spannenden Aufgaben gehört die Führung des Geschäftsbereichs mit den Fachbereichen Raumentwicklung, Baurecht, Brandschutz sowie Lärmschutz. Sie sind personell verantwortlich für ca. 25 Mitarbeitende, wobei Sie von vier Fachbereichsleitenden unterstützt werden. Als Mitglied der Geschäftsleitung sind Sie zuständig für die Erreichung der Bereichsziele, die konsequente Weiterentwicklung des Geschäftsbereichs sowie für die Erstellung und Umsetzung der Bereichsstrategie. Sie leiten Projekte, pflegen intensive Kontakte zu Kunden und Kooperationspartnern, agieren aktiv bei der Akquisition, bauen die Marktpräsenz aus und entwickeln ein ganzheitliches Beziehungsnetz weiter. Zudem unterstützen Sie die Gesamtleitung bei der gruppeninternen Koordination.

Ihr Hintergrund

- Hochschulabschluss in Raumplanung, betriebswirtschaftliche Weiterbildung von Vorteil
- Erfahrung in ähnlicher Funktion sowie mehrjährige Führungserfahrung
- Erfahrung in der Leitung von anspruchsvollen Stadt- und/oder Regionalplanungsprojekten
- Hohes Verantwortungsbewusstsein
- Selbständige, teamfähige und kommunikative Persönlichkeit
- Gute planerische und organisatorische Fähigkeiten

Unser Angebot

Es erwartet Sie ein abwechslungsreiches und interessantes Aufgabengebiet, ein motiviertes und kompetentes Team sowie die Möglichkeit, ein spannendes Geschäftsfeld aktiv mitzugestalten. Daneben bieten wir einen modernen und zentral gelegenen Arbeitsplatz, attraktive Anstellungsbedingungen und überdurchschnittliche Sozialleistungen.

Ihre Bewerbung

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Senden Sie Ihre vollständigen, elektronischen Bewerbungsunterlagen, inkl. Angaben zu möglichem Stellenantritt und Ihren Lohnvorstellungen, an Frau Sabrina Winteler, Fachbereichsleiterin Personal: bewerbung@ewp.ch, Tel. 052 354 21 23.

Fragen?

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website www.ewp.ch oder wenden Sie sich bei fachlichen Fragen an Herrn Benno Singer, Gesamtleiter, Tel. 052 354 22 22.

Wir freuen uns auf Sie!

Die neue Adresse für Ihre Anzeigen- werbung.

Für Informationen und Buchungen:
Alexandra Könz · Telefon 044 928 56 18
alexandra.koenz@zs-werbeag.ch



Zürichsee Werbe AG

TEC21

Brandenberger+Ruosch ist Pionier und führender Anbieter von unabhängigen Beratungsleistungen im Bau- und Immobilienbereich. Seit 50 Jahren zählen Bauherren, Investoren, Eigentümer und Nutzer auf unsere Kompetenz.

Wir erweitern unsere Teams in Dietlikon (Zürich) und Bern um je zwei Personen:

Projektmanager m/w - Bauherrenberatung - Immobilienberatung

Jedes Bauwerk durchläuft iterativ einen Zyklus von der Projektentwicklung über die Planung und Realisierung hin zur Nutzung und endet schliesslich mit einem teilweisen oder kompletten Rückbau. Mit unserem Leistungsspektrum unterstützen wir unsere Kunden nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten in der gesamten daraus resultierenden Führungsverantwortung. Wir behandeln in diesem Umfeld jede Art von Fragestellungen und führen jede Art von Projekten professionell ins Ziel. Auf dieser Basis analysieren, strukturieren und steuern Sie bei uns grosse und komplexe Projekte oder entwickeln Immobilien, Portfolios und Infrastrukturvorhaben.

Für diese anspruchsvolle Beratungstätigkeit haben Sie ein Hochschul- oder Fachhochschulstudium abgeschlossen. Ferner bringen Sie ein breites Know-how aus den Bereichen Immobilienmanagement, Architektur/Bauingenieurwesen oder Betriebswirtschaft mit. Sie haben eine rasche Auffassungsgabe und kommunizieren gerne professionell.

Wir bieten Ihnen eine äusserst motivierende Aufgabe in einem dynamischen Tätigkeitsgebiet mit Gestaltungsspielraum. Im Rahmen der Einarbeitungszeit erlernen Sie unsere professionelle Arbeitsweise sowie den Einsatz bewährter Arbeitsinstrumente und Methoden des Projektmanagements.

Interessiert? Eröffnen Sie sich neue Perspektiven und werden Sie Teil von Brandenberger+Ruosch.

Herr **Dr. Markus Kellenberger**, Geschäftsführer, freut sich auf Ihre Bewerbung mit Lebenslauf, Foto, Ausbildungs- und Arbeitszeugnissen.

Brandenberger+Ruosch AG
Industriestrasse 24, 8305 Dietlikon (Zürich)
Tel. +41 44 805 47 77, mk@brandenbergerruosch.ch
www.brandenbergerruosch.ch

Bauherrenberatung
Immobilienberatung
Unternehmensberatung
Zürich Bern Luzern

Brandenberger
+ | **Ruosch**

Gemeinde Kriens

Die Gemeinde Kriens, eine vielseitige und aktive Agglomerationsgemeinde mit rund 500 Mitarbeitenden in der Verwaltung, den Heimen und den Aussenstellen.

In Folge der neuen Ortsplanung und der Entwicklung im Gebiet LuzernSüd herrscht eine rege Planungs- und Bautätigkeit, wodurch sich viele interessante Aufgaben ergeben.

Für die Durchführung der Planungs- und Bewilligungsverfahren suchen wir im Sinn einer Nachfolgeregelung per 1. August 2015 oder nach Vereinbarung eine engagierte

Fachperson Planungen / Baugesuche 100% (m/w)

Weitere Informationen finden Sie auf der Homepage der Gemeinde Kriens unter:

www.kriens.ch › Wohnen + Arbeiten › Stellenmarkt



Leiterin/Leiter

Dienststelle Baubewilligungen und Kontrollen

Als Schnittstelle zwischen Planung und Realisierung fällt die Behandlung der Baugesuche und -verfahren auf Bieler Stadtgebiet in die Zuständigkeit der Abteilung Stadtplanung der Stadt Biel. Zur Führung des kleinen Teams, das diese anspruchsvollen und vielfältigen Aufgaben erledigt, suchen wir nach Vereinbarung eine Leiterin oder einen Leiter für die Dienststelle «Baubewilligungen und Kontrollen».

Einen detaillierten Stellenbeschrieb finden Sie unter www.biel-bienne.ch.

Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen senden Sie an die: **Stadt Biel, Abteilung Personelles, Rüschr. 14, PF, 2501 Biel, www.biel-bienne.ch.**

Stadt Biel
Ville de Bienne



Für den Studiengang Landschaftsarchitektur suchen wir per 1. September 2015 eine/n

DOZENTIN/DOZENTEN FÜR ENTWURF
PENSUM CA. 10% (6 LEKTIONEN PRO WOCHE
ODER ZEITLICH GEBLOCKT)

Ihre Aufgaben

- Sie unterrichten auf Bachelorstufe die Module Entwurf 1 und Entwurf 3 für Landschaftsarchitekturstudierende im ersten und vierten Semester im Fachgebiet Entwurf urbaner Freiräume
- Sie illustrieren den Unterricht mit eigenen Erfahrungen und Beispielen aus Ihrer beruflichen Praxis
- Sie sind mitverantwortlich für die Betreuung von Bachelorarbeiten

Ihr Profil

- Sie haben einen Hochschulabschluss in Landschaftsarchitektur oder in einer vergleichbaren Richtung
- Sie verfügen über einen mehrjährigen, praxisbezogenen Leistungsausweis im Entwurf und in der Objektplanung
- Sie verfügen über vertiefte Kenntnisse in Plangrafik und Visualisierung
- Sie bringen Lehrererfahrung mit und haben Freude am Unterrichten

Unser Angebot

- Wir bieten eine abwechslungsreiche und verantwortungsvolle Funktion in der Ausbildung
- Wir lassen Ihnen Freiraum für persönliche Initiative
- Wir liegen zentral direkt am Zürichsee beim Bahnhof Rapperswil

Ihre Bewerbung senden Sie bitte zusammengefasst in einer PDF-Datei bis 25. Mai 2015 per E-Mail an den Studiengangleiter Prof. Peter Petschek. Weitere Auskünfte gibt Ihnen Prof. Peter Petschek, peter.petschek@hsr.ch, T +41 (0)55 222 4974

Die **HSR Hochschule für Technik Rapperswil** bildet in Technik/IT sowie Architektur/Bau/Planung rund 1500 Bachelor- und Masterstudierende aus. Die CAS- und MAS-Lehrgänge an der HSR richten sich an Fachleute aus der Praxis. Durch ihre 18 Institute der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung pflegt die HSR eine intensive Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und der öffentlichen Hand.

Oberseestrasse 10 ■ Postfach 1475 ■ CH-8640 Rapperswil

Aktiv führen!

Die GVZ Gebäudeversicherung Kanton Zürich versichert die Gebäude im Kanton Zürich gegen Feuer- und Elementarschäden und engagiert sich zum Schutz von Personen und Sachwerten in der Prävention. Mit unseren Tätigkeiten in den drei Kernaufgaben Versicherung, Brandschutz und Feuerwehr geben wir allen im Kanton Zürich lebenden und arbeitenden Menschen Sicherheit. Die GVZ ist ein selbstständiges öffentliches Unternehmen und beschäftigt rund 110 interne und 250 nebenberufliche Mitarbeitende.

Werden Sie Teil der über 200-jährigen Erfolgsgeschichte an einer neu geschaffenen Stelle als

Leiter/in einer Schätzungs-Region (Pensum wählbar 80–100%)

Insgesamt 130 selbstständige Architektinnen und Architekten arbeiten im GVZ Schätzungswesen mit einem Pensum von rund 20%. In unserer neuen Organisation entstehen drei Schätzungs-Regionen im Kanton Zürich. Für eine dieser Regionen übertragen wir Ihnen die Führungsverantwortung.

Ihr Aufgabengebiet:

- Führung der Hauptschätzer (ca. 5 Personen) sowie Hauptverantwortung für die Schätzerinnen und
- Schätzer einer Region (ca. 35 Personen), inkl. Personalplanung
- Sicherstellung eines gesetzeskonformen und effizienten Geschäftsgangs in Ihrer Region
- Fachliche Überprüfung komplexer Gebäudeschätzungen
- Erstellung von Konzepten sowie Projektarbeit im Zusammenhang mit dem Schätzungswesen
- Unterstützung bei der Schadenbewältigung im Falle von Grossereignissen Elementar

Ihr Profil:

- Architekt/in, Bauingenieur/in oder vergleichbare Ausbildung mit Berufserfahrung
- Mindestens 5 Jahre Führungserfahrung
- Kenntnisse in den Bereichen Gebäudeschätzung und –bewertung, Baukostenmanagement,
- Immobilienmanagement oder in ähnlichen Fachgebieten
- Führungsstarke Persönlichkeit mit hoher Kundenorientierung und guten kommunikativen Fähigkeiten
- Interesse und Gewandtheit im Umgang mit modernen Technologien

Wenn Sie eine vielseitige Führungsaufgabe in einem etablierten und innovativen Unternehmen schätzen, dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung, die Sie uns bitte per E-Mail zusenden: reto.keller@gvz.ch oder Reto Keller, Leiter Personal a.i., GVZ Gebäudeversicherung Kanton Zürich, Postfach, 8050 Zürich. Für Fragen steht Ihnen Herr Peter Rodolfi, Bereichsleiter Schätzung unter 044 308 22 13 gerne zur Verfügung.

www.gvz.ch



EINWOHNERGEMEINDE 4512 BELLACH

Bauverwalter/Bauverwalterin

(100%-Pensum)

Suchen Sie eine neue Herausforderung mit vielseitigen, anspruchsvollen Aufgaben und entsprechender Verantwortung?

Infolge Pensionierung des Stelleninhabers ist diese Stelle auf den **1. April 2016** neu zu besetzen.

Ihre Hauptaufgaben:

- Gesamtverantwortung für die Führung der Bauverwaltung mit Werkhof, Brunnenmeister, Hauswarte und Bausekretariat
- Zuständig für die Bereiche Baubewilligungen, Planungen, Umwelt-/Gewässerschutz und der Ver- und Entsorgungen
- Kompetente Ansprechperson in Bau-, Planungs- und Umweltfragen und Vertretung der Gemeinde in diesen Fragen nach aussen
- Projekt- und Bauleitungen bei Gemeindebauwerken (Tiefbau, Gewässerschutz, Wasser und Abwasser)
- Erstellung der Budget- und Investitionsplanung im Bau- und Planungsbereich
- Hauptverantwortlicher für die Ausbildung der Lehrlinge (Werkhof und Hauswarte)

Ihr Profil:

- Abschluss/Diplom als Bauverwalter und abgeschlossene bautechnische Grundausbildung mit Weiterbildung zum Architekten oder Bauingenieur FH oder gleichwertige Ausbildung.
- Mehrjährige Berufserfahrung in einer ähnlichen Funktion in der Baubranche oder Verwaltung.
- Gute Kenntnisse im Verwaltungs-, Bau-, Planungs- und Umweltrecht
- Führungserfahrung, Organisations- und Verhandlungsgeschick, Flexibilität, Durchsetzungsvermögen und Belastbarkeit
- Sensibilität für den Service public und gute EDV-Kenntnisse

Wir bieten Ihnen:

selbständige, vielseitige und verantwortungsvolle Tätigkeit. Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten, Jahresarbeitszeit, leistungsorientiertes Gehalt und gute Sozialleistungen. Ein kompetentes, kleines Team freut sich auf Sie!

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Dann senden Sie Ihre schriftliche Bewerbung mit Lebenslauf, Foto, Zeugnissen und Diplomen bis **spätestens Freitag, 29. Mai 2015**, an:

Anton Probst, Gemeindepräsident, Einwohnergemeinde Bellach, Dorfstrasse 3, Postfach 248, 4512 Bellach

Gemeindepräsident Anton Probst, Tel. 032 617 36 11, E-Mail: anton.probst@bellach.ch, und der jetzige Stelleninhaber Hans Lüthi, Tel. 032 617 36 14, E-Mail: bauverwalter@bellach.ch, erteilen Ihnen gerne weitere Auskünfte.



stellen.gr.ch

GRAUBÜNDEN

Die Kantonale Verwaltung – eine moderne Arbeitgeberin für motivierte Mitarbeitende wie Sie.

Projektleiter/-in / Architekt/-in

Hochbauamt
Loëstrasse 32
7000 Chur

Ihr Aufgabengebiet: Sie übernehmen als Projektleiter/-in und Vertreter/-in der Bauherrschaft die Verantwortung für die Planung, Realisierung und Bewirtschaftung vielfältiger, interessanter kantonseigener Bauten unter Berücksichtigung funktioneller, ökonomischer und gestalterischer Aspekte und beraten die Gebäudenutzer. Sie sind verantwortlich für das Projektmanagement bei Neubauten und Erneuerungen sowie für die Planung und Realisierung von Instandhaltungen und Instandsetzungen. Ebenfalls wirken Sie bei der Vorbereitung und Durchführung von Planungswettbewerben und Studien mit.

Ihr Profil: Sie verfügen über eine abgeschlossene Ausbildung als Architektin oder Architekt, einige Jahre Berufserfahrung in Projektmanagement und eventuell bereits über Erfahrung als Bauherrenvertretung sowie Kenntnisse und Interesse in der Bauwerkserhaltung. Sicherheit in der IT-Anwendung sowie eine breite Allgemeinbildung und idealerweise Italienischkenntnisse runden Ihr Profil ab. Sie führen Aufgaben und Projekte unter Berücksichtigung von Qualität, Kosten und Terminen kompetent und aktiv zum Erfolg. Sie sind engagiert, arbeiten effizient, eigenverantwortlich, teamorientiert und sind belastbar.

Arbeitsumfang: 100 %

Arbeitsbeginn: 1. August 2015 oder nach Vereinbarung

Arbeitsort: Chur

Anmeldefrist: 22. Mai 2015

Kontaktperson: Markus Dünner, Telefon 081 257 36 31, markus.duenner@hba.gr.ch



Wir freuen uns auf Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen.

Für anspruchsvolle Bauprojekte suche ich zur Verstärkung unseres Teams

Architekt/in FH oder ETH

Sie haben ausgeprägte gestalterische und organisatorische Fähigkeiten und ein paar Jahre Berufserfahrung in der Schweiz in Projektierung und Ausführungsplanung.

Sie besitzen gute CAD-Kenntnisse, mit Vorteil mit Vectorworks, Photoshop und Bauadministration. Sie sind interessiert an architektonischen Konzepten und deren Umsetzung in einem engagierten Team.

Wir arbeiten teamorientiert und bieten zeitgemässe Arbeitsbedingungen.

Sind Sie Interessiert? Ich freue mich auf Ihre Bewerbung.

Einen Einblick in unsere Arbeiten erhalten Sie unter: www.architektur-baumann.ch

Senden Sie bitte Ihre Bewerbungsunterlagen an:

Architektur Baumann, Lehnplatz 3, 6460 Altdorf
Telefon 041 870 97 29 z.H. Margrit Baumann,
m.b@architektur-baumann.ch



Bevölkerung vor Naturereignissen schützen

Der Kanton Obwalden steht bezüglich Management von Naturrisiken in den kommenden Jahren vor spannenden und grossen Herausforderungen. Wir suchen in der Abteilung Naturgefahren per sofort oder nach Vereinbarung Sie als

Bau- oder Umweltingenieur/in Vertiefungsrichtung Wasserbau 80%

Sie unterstützen uns bei Hochwasserschutzprojekten, sowie in weiteren Projekten zur Naturgefahrenabwehr, in fachlichen und administrativen Fragen. Sie sind dabei Bindeglied zwischen dem Amt, der Abteilung Naturgefahren sowie unseren Kunden und Partnern: Private, Gemeinden, kantonale Verwaltungsstellen und Bundesstellen, Planer und Bauunternehmer. Sie arbeiten selbstständig, verantwortungsbewusst, kundenorientiert und suchen nach wirtschaftlichen Lösungen. Bei den anstehenden Bauvorhaben im Kanton Obwalden werden Sie als Vertreter/in des Bauherrn resp. der Oberaufsichtsbehörde eingesetzt, führen die externen Partner und Projektierungsbüros und vertreten die öffentlichen Interessen.

Nähere Informationen zu dieser interessanten Stelle finden Sie auf unserer Homepage unter Stellenbörse.



Kanton
Obwalden

Personalamt Obwalden

St. Antonistrasse 4, 6061 Sarnen
personalamt@ow.ch
www.obwalden.ch

Dieses Inserat wird von 96'000 Augen gesehen.

Quelle: Leserumfrage vom Frühjahr 2013

Ihr neuer Kontakt für Stellenanzeigen:

Telefon 044 928 56 11

tec21@zs-werbeag.ch



Zürichsee Werbe AG



Das Schweizerische Tropen- und Public Health-Institut leistet einen Beitrag zur Verbesserung der nationalen und internationalen Gesundheit mittels Forschung, Lehre und Dienstleistung.

Für das geplante Neubauprojekt in Allschwil suchen wir für die Phase ab sofort bis hin zum Bezug 2020 per sofort oder nach Vereinbarung eine/n

Projektleiter/in Neubau Swiss TPH (80%–100%)

Als Projektleiter/in sind Sie das Bindeglied zwischen dem Swiss TPH mit seiner Baukommission (strategischer Fokus) und dem Nutzerausschuss (Gremium von zukünftigen Gebäudenutzern) einerseits und dem Architekturbüro andererseits. In einem spannenden und sehr international zusammengesetzten Arbeitsumfeld sind Sie für folgende Hauptaufgaben zuständig:

- Projektleitung des Neubauprojektes des Swiss TPH (Koordination mit dem Architekturbüro, welches wiederum u.a. für die Sicherstellung von Bauvorschriften, Einholung von Offerten sowie für die Validierung der Machbarkeitsstudie verantwortlich ist)
- Planung und Begleitung des Studienauftragsverfahrens (Varianzverfahren)
- Führen der externen Planer während des Studienauftragsverfahrens und der nachfolgenden Projektphasen bis zur Übergabe des Neubaus
- Leitung des Nutzungsausschusses
- Unterstützung der externen Planer bei der Koordination mit Behörden, Nachbarn und der Öffentlichkeit
- Führung des Planungsteams (operative Ebene)
- Mitglied der Baukommission (strategische Ebene)

Organisatorisch sind Sie direkt dem Verwaltungsdirektor des Swiss TPH unterstellt, der gleichzeitig Leiter der Baukommission ist. Um in dieser Position erfolgreich zu sein, verfügen Sie über folgende Qualifikationen:

- qualifizierte Ausbildung im Bauwesen (Architekt/in, Bauingenieur/in)
- mehrjährige Erfahrung als Bau- und Projektleiter/in von Neubauprojekten (inkl. Laborbau)
- hervorragende organisatorische Fähigkeiten mit ausgeprägtem Verhandlungsgeschick
- Eigeninitiative, selbstständige Persönlichkeit mit Freude am Umgang mit Menschen
- Sie kommunizieren stilvoller in Deutsch und Englisch, Französisch ist von Vorteil

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann zögern Sie nicht und bewerben sich über <https://recruitingapp-2698.umantis.com/Vacancies/359/Description/1> mit Ihren kompletten Unterlagen (benützen Sie wenn immer möglich unser Standard-CV). Bitte beachten Sie, dass nur Online-Bewerbungen berücksichtigt werden können.

Kontakt

Tobias Schnell
Head of Human Resources
Socinstrasse 57 4002 Basel
tobias.schnell@unibas.ch

Für weitere Informationen zur Stelle steht Ihnen auch Herr Stefan Mörgeli, Verwaltungsdirektor, gerne zur Verfügung (stefan.moergeli@unibas.ch).



Die Schule Zollikon ist für zwei Primarschulen, eine Sekundarschule und diverse Kindergarten- und Musikschulliegeschäften verantwortlich, welche von rund 1100 Schülerinnen und Schülern und über 230 Mitarbeitenden genutzt werden. Für laufende und anstehende, anspruchsvolle Projekte suchen wir per 1. Juni oder nach Vereinbarung eine/einen

Projektleiter/in (60–80 %)

Ihr Aufgabenbereich beinhaltet die Bauherrenvertretung von verschiedenen Neubau- und Sanierungsprojekten, in denen Sie die Bedürfnisse und Ziele der Schule Zollikon umsetzen. In dieser Funktion leiten Sie gemäss den strategischen Vorgaben von Schulpflege und Geschäftsleitung selbständig die Bauprojekte in allen Phasen bis zur Übergabe der fertig erstellten Projekte an die Benutzer. Sie organisieren Sitzungen von Objektbaukommissionen und pflegen den Kontakt zur Liegenschaftsabteilung der Gemeinde. Sie sind für die Projektadministration zuständig und begleiten in Zusammenarbeit mit der Geschäftsleitung aktiv die mit den Projekten verbundene Kommunikation zu den verschiedenen Stakeholdern.

Ihr Profil entspricht den vielfältigen und anspruchsvollen Aufgaben. Sie verfügen idealerweise über einen Hochschulabschluss (ETH/FH) in Architektur, betriebswirtschaftliches Wissen und einen breiten beruflichen Leistungsausweis. Sie sind erfahren in der Abwicklung von grösseren Bauprojekten mit verschiedenen Interessen- und Nutzerparteien, vorzugsweise im Schul-/Behördenumfeld. Als kommunikative, einsatzfreudige Persönlichkeit verfügen Sie über ein gutes Durchsetzungsvermögen. Sie arbeiten gerne mit Fachleuten aus verschiedenen Disziplinen zusammen und vermögen heterogene Gremien zu koordinieren und auf ein gemeinsames Ziel hinzuführen.

Sind Sie an dieser anspruchsvollen Aufgabe interessiert? Dann freuen wir uns über Ihre vollständige Bewerbung an: Janine Breitenmoser, Schulverwaltung, Alte Landstrasse 76, 8702 Zollikon, oder elektronisch: janine.breitenmoser@schulezollikon.ch. Weitere Informationen finden Sie unter www.schulezollikon.ch.

Adresse der Redaktion

TEC21 – Schweizerische Bauzeitung
Staffelstrasse 12, Postfach 1267, 8021 Zürich
Telefon 044 288 90 60, Fax 044 288 90 70
E-Mail tec21@tec21.ch
www.espazium.ch/tec21
www.baugedaechtnis.ethz.ch

Redaktion

Judit Solt (js), Chefredaktorin
Nathalie Cajacob (nc), Redaktorin
Tina Cieslik (tc), Architektur/Innenarchitektur
Daniela Dietsche (dd), Bauingenieurwesen/Verkehr
Nina Egger (ne), Gebäudetechnik
Thomas Ekwall (te), Bauingenieurwesen
Danielle Fischer (df), Architektur
Susanne Frank (sf), Architektur
Rudolf Heim (rh), Bauingenieurwesen
Paul Knüsel (pk), Umwelt/Energie
Denise Neukom, Redaktionssekretärin
Christof Rostert (cr), Abschlussredaktor
Marko Sauer (ms), Architektur/Wettbewerbe
Antonio Sedda (as), Wettbewerbstabelle
Anna-Lena Walther (alw), Layout (Stämpfli AG)

E-Mail-Adressen der Redaktionsmitglieder:
Nachname@tec21.ch

TEC21 online

www.espazium.ch/tec21

Korrespondenten

Charles von Büren, Bau/Holz,
bureau.cvb@bluewin.ch
Lukas Denzler, Umwelt/natürliche Ressourcen,
lukas.denzler@bluewin.ch
Hansjörg Gadiant, Architektur/Landschaftsarchitektur,
hj.gadiant@bluewin.ch
Dr. Lilian Pfaff, Architektur/USA,
lpfaff@gmx.net
Clementine Hegner-van Rooden,
Bauingenieurwesen, clementine@vanrooden.com
Markus Schmid, Bauingenieurwesen,
mactec21@gmail.com
Ruedi Weidmann, Baugeschichte/Stadtentwicklung,
weidmann@haeuslerweidmann.ch

Redaktion SIA-Seiten

Frank Peter Jäger (fpj), Geschäftsstelle,
Selnaustrasse 16, Postfach, 8027 Zürich
Telefon 044 283 15 47, Fax 044 283 15 16
E-Mail frank.jaeger@sia.ch

Herausgeberin

Verlags-AG der akademischen technischen Vereine/
SEATU Société des éditions des associations
techniques universitaires
Staffelstrasse 12, 8045 Zürich
Telefon 044 380 21 55, Fax 044 380 21 57
Walter Joos, Präsident, E-Mail joos@walterjoos.ch
Katharina Schober, Verlagsleitung
E-Mail k.schober@seatu.ch
Hedi Knöpfel, Assistenz
E-Mail h.knoepfel@seatu.ch

Erscheint wöchentlich, 40 Ausgaben pro Jahr
ISSN-Nr. 1424-800X
141. Jahrgang, verbreierte und verkaufte Auflage:
11 144 (WEMF-beglaubigt)

Nachdruck von Bild und Text, auch auszugsweise,
nur mit schriftlicher Genehmigung der Redaktion
und mit genauer Quellenangabe. Für unverlangt
eingesandte Beiträge haftet die Redaktion nicht.

Abonnementspreise

www.espazium.ch

Abonnements

SIA-Mitglieder
Adressänderungen: SIA, Zürich
Telefon 044 283 15 15, Fax 044 283 15 16
E-Mail mutationen@sia.ch
Nicht-SIA-Mitglieder
Stämpfli AG, Bern
Telefon 031 300 62 53, Fax 031 300 63 90
E-Mail abonnemente@staempfli.com

Einzelbestellungen

Stämpfli AG, Bern, Telefon 031 300 62 53
abonnemente@staempfli.com, Fr. 12.– | Euro 8.–
(ohne Porto)

Druck

Stämpfli AG, Bern

Inserate

Zürichsee Werbe AG, Seestrasse 86, 8712 Stäfa
Telefon 044 928 56 11, Fax 044 928 56 00
E-Mail info@zs-werbeag.ch, www.zs-werbeag.ch

Grafisches Konzept

Raffinerie AG für Gestaltung, Zürich

Beirat

Anna Ciari, Zürich, Bauingenieurwesen
Heinrich Figi, Chur, Bauingenieurwesen
Markus Friedli, Frauenfeld, Architektur
Markus Hubbuch, Zürich, Energie
Dr. Roland Hürlimann, Zürich, Baurecht
Daniel Meyer, Zürich, Bauingenieurwesen
Dr. Ákos Moravánszky, Zürich, Architekturtheorie
Daniel Niggli, Zürich, Architektur
André Olschewski, St. Gallen, Umwelt/Raumplanung
Tivadar Puskas, Basel, Bauingenieurwesen
Reto Schlatter, Luzern, journalistische Qualität
Martin Tschanz, Winterthur, Architektur
Ariane Widmer Pham, Lausanne, Architektur/
Stadtplanung

HLK-Beratung

Rüdiger Kulpmann, Horw, Gebäudetechnik

Trägervereine

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein,
SIA – www.sia.ch

TEC21 ist das offizielle Publikationsorgan des SIA.

Die Fachbeiträge sind Publikationen und
Positionen der Autoren und der Redaktion.
Die Mitteilungen des SIA befinden sich jeweils
in der Rubrik «SIA».

Schweizerische Vereinigung Beratender
Ingenieur-Unternehmungen, usic –
www.usic-engineers.ch

ETH-Alumni, Netzwerk der Absolventinnen und
Absolventen der ETH Zürich – www.alumni.ethz.ch

Bund Schweizer Architekten, BSA –
www.architekten-bsa.ch

Fondation ACUBE –
www.epflalumni.ch/fr/prets-dhonneur



Raumluft-Wäschetrockner & Entfeuchter *

Modellvielfalt für Ein- und Mehrfamilienhäuser für effiziente Trockenräume:
Raumluft-Wäschetrockner & Entfeuchter ESCOline und Wäschhängen ESCOleina.

* Zum Beispiel der sparsame SIBIR ESCOline 115



baden
duschen
waschen
wellness

Schmidlin
Stahlbadewannen

swissmade 

Wilhelm Schmidlin AG
6414 Oberarth
www.schmidlin.ch

Schmidlin HOME OVAL SHAPE
freistehende Badewanne aus emailliertem Stahl

Das 2000-Watt-Rüebli

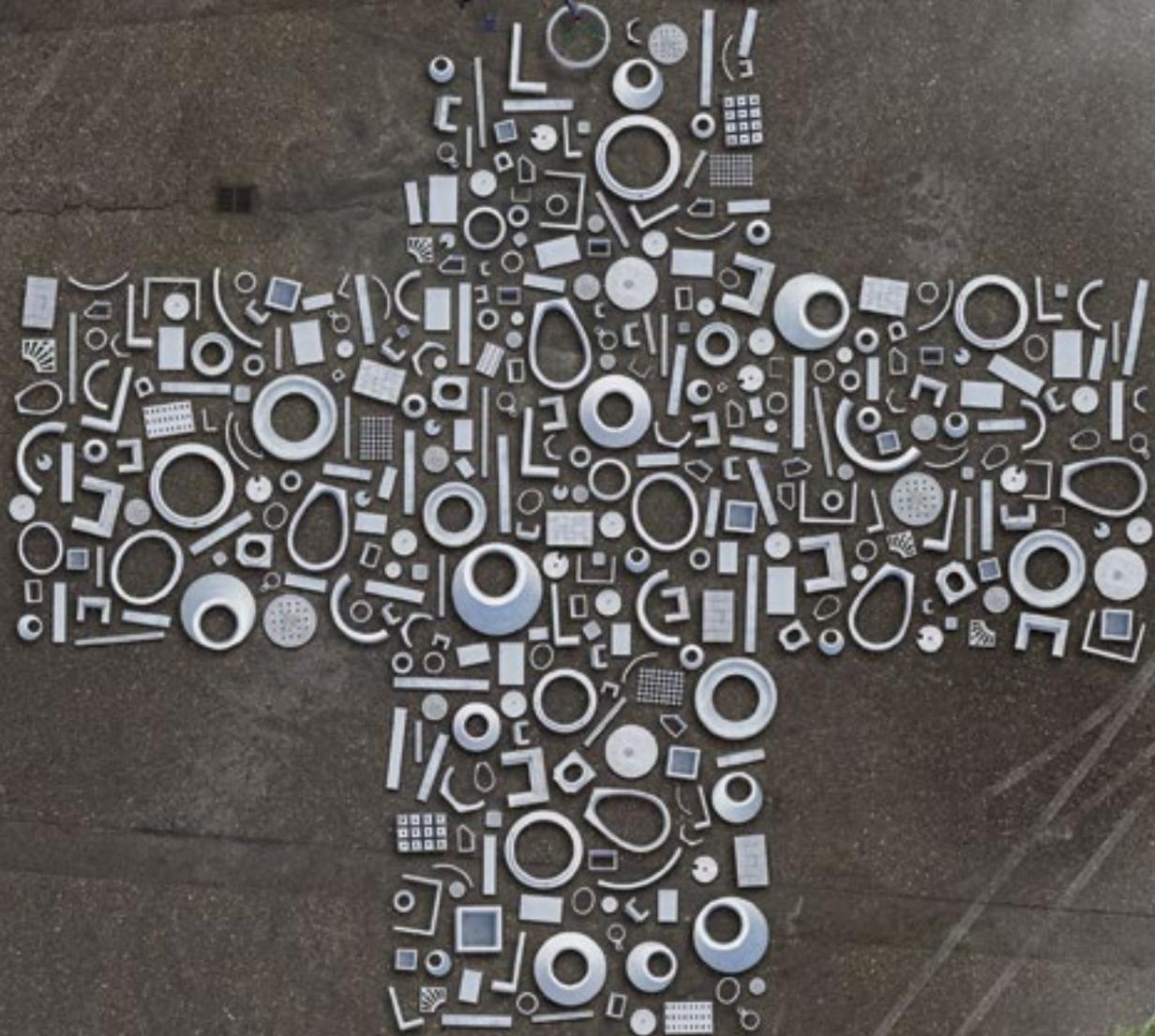
Text: Nina Egger



Jetzt geht's wieder los: Lifestyle-Magazine beglücken ihr Publikum mit Tipps zum schnellen Erreichen der Bikini-Figur. Doch aus meiner Sicht drehen sich viele dieser Vorschläge nicht um Beauty, sondern allgemein um den Verbrauch und die Bereitstellung von Energie – um Ökologie also. Verzichte ich zum Beispiel darauf, einen Kuchen zu backen, und ersetze ihn durch einen Obstsalat, verkneife ich mir nicht nur 2500 kcal, sondern spare auch 4 kWh. Wenn ich vorher noch die entsprechenden Einkäufe die Treppe hochtrage, statt den Aufzug zu nehmen, verbrauche ich 25 kcal mehr und 0.003 kWh weniger.

Fahre ich, statt im Stau zu stehen, je eine Stunde mit dem Velo zur Arbeit und zurück, verbrauche ich 1000 kcal statt 4 l Sprit (40 kWh). Wenn ich also, wo immer ich kann, eingekaufte Energie durch meine eigene Leistung ersetze, spare ich über den Sommer gerechnet locker 2000 kWh ein. Dass ich dabei etliche Kalorien vermeide oder verbrenne, ist reiner Nebeneffekt. Genüsslich knabbere ich nun an einem knackigen Karöttchen – weil's eben schmeckt. Fragt mich jemand blöd, ob ich auch dem Fitnesswahn verfallen sei, so antworte ich cool: Ich tue das für die 2000-Watt-Gesellschaft! Für den Sommer bin ich ohnehin bereit. •

CREABETON



Heute bestellt, morgen geliefert.

2300 Artikel, täglich ab Lager

Wenn es um Betonprodukte geht, dann ist Creabeton die erste Adresse in der Schweiz. 4489 Artikel stehen zur Auswahl, 2300 davon sofort ab Lager. Produkte nach Mass, kompetente Beratung und weitreichende Servicedienstleistungen vervollständigen unser Angebot. Und das auch in Ihrer Region. Creabeton – Ihr kompetenter Partner für Gesamtlösungen rund um Beton.

www.creabeton.ch | creaphone 0848 800 100



Schweizer Qualität