

profil

Das Magazin für Architekturschaffende

Ausgabe 01

**Die Kraft der Sonne –
optimal gesteuert**

**Spitalbau der
nächsten Generation**

**Auf einen Kaffee –
Partnerschaft seit 20 Jahren**

**Generation smart:
Vernetzt in die Zukunft**

**Architektur
macht Schule**



**125
Jahre**

Seit 1896

Mit Pioniergeist und Passion – sichtbar weiter



Als Schweizer Marktführer für die intelligente Gebäudehülle ist es unser Anspruch, Architekturschaffende jeden Tag von Neuem zu begeistern. Mit unserem unermüdlichen Pioniergeist entwickeln wir bereits seit 125 Jahren innovative, komfortable und umweltfreundliche Fassaden- und Fensterlösungen. Wir sind laufend daran, die Visionen und Marktbedürfnisse zu erkennen und immer neue Lösungen bereitzustellen.

Wir bei 4B sind stolz auf unsere Geschichte, auf unseren Weg, den wir zusammen mit unseren Kunden beschreiten und den wir auch in Zukunft mutig und als verlässlicher Partner gehen wollen. Denn mutig Neues wagen und mit Weitblick agieren, das liegt seit Beginn in unserer DNA. Bereits unser Gründer Otto Bachmann senior definierte die Werte für ein nachhaltiges Unternehmen und wir bekennen uns auch weiterhin zum Standort Schweiz und der Produktion von intelligenten Fenster- und Fassadenlösungen.

Anlässlich unseres Jubiläums lancieren wir mit **profil** ein Magazin, mit dem wir aufzeigen möchten, wie wir bei 4B denken und handeln – und wofür wir mit Leidenschaft, Engagement und grossem Fachwissen eintreten. Mit **profil** geben wir Ihnen einen Einblick, wie architektonische Visionen mit zukunftsweisenden Lösungen von 4B Realität werden: Beispielsweise bei der Umsetzung des Leuchtturmprojekts Zürcher Kinderspital mit Herzog & de Meuron, dem innovativen SisCampus mit intelligenter Fassade oder der Stoos Lodge mit einigen aussergewöhnlichen logistischen Herausforderungen im Gebirge.

Unsere Leidenschaft für die Schweizer Fenster- und Fassadenlösungen von 4B möchten wir mit Ihnen teilen und Ihnen präsentieren, wie wir mit unserem kompetenten Team und in teils langjähriger Zusammenarbeit mit visionären Bauherren und Architekturschaffenden Projekte weiterbringen – sichtbar weiter.

Eine inspirierende Lektüre wünscht Ihnen

Jean-Marc Devaud, CEO 4B AG

Impressum:
Herausgeber: 4B AG, 6280 Hochdorf
Konzeption/Redaktion/Produktion: Konzept-B GmbH, Zürich
Druck: Brunner Medien AG, Kriens

Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit Zustimmung der 4B AG und mit Quellenangabe gestattet.



gedruckt in der
schweiz

Inhalt

Ausgabe 01

- 01 Editorial
- 02 Inhalt

Richtungsweisend

- 08 KiSpi Zürich: Spitalbau der nächsten Generation
- 24 SisCampus: Die Kraft der Sonne – optimal gesteuert
- 34 Thermoplan: Auf einen Kaffee – Partnerschaft seit 20 Jahren

Inspirierend

- 20 Crans-Montana: Den Mont Blanc im Blick
- 40 Köniz: Architektur macht Schule
- 46 Stoos: Auf der Höhe der Möglichkeiten
- 54 Bülach: Von der Glashütte zum Quartier für Familien
- 56 Frick: Grenzenlos offen
- 62 Niederwangen: Nähe zur Natur – «Papillon»

Wissenswert

- 04 Wenn Auftraggeber zu Partnern werden
- 06 Seit 125 Jahren: Schweizer Innovationsgeist als Erfolgsfaktor
- 50 Das Fenster im Wandel der Zeit
- 69 Blick in die Zukunft: Im Gespräch mit dem Leiter Entwicklung
- 71 4B Standorte

Aktuell

- 17 Generation smart: Vernetzt in die Zukunft
- 18 Designvielfalt mit Mia Kepenek: Die neue Schiebetüre ST2
- 67 Ästhetisch und individuell: Das neue RF1 design
- 68 Hereinspaziert: Die neue Haustüre HT2

Massgebend

- 32 Toolbox für die Projektplanung
- 33 Bausatz für mehr Möglichkeiten
- 64 Heute handeln für morgen
- 66 CO₂-Ausstoss senken – dank neuer Fenster



24 Richtungsweisend

SisCampus: Die Kraft der Sonne – optimal gesteuert



17 Aktuell

Generation smart:
Vernetzt in die Zukunft



08 Richtungsweisend

KiSpi Zürich: Spitalbau
der nächsten Generation



56 Inspirierend

Frick: Grenzenlos offen

Wenn Auftraggeber zu Partnern werden

«Fenster sind zentrale gestalterische Elemente in der Architektur. Sie kommen nicht nur bei einzigartigen Ausblicken auf Wasser, Wald, Berg und Wiese zum Einsatz, sondern auch bei lärmbelasteten und funktionellen Situationen. 4B verwirklicht unsere Wünsche kompetent und sehr sorgfältig. Wir schätzen die Zusammenarbeit, welche stets team- und lösungsorientiert ist – immer mit dem Blick fürs jeweilige Objekt.»



Fabio Della Giacoma
Dipl. Architekt BA FH, Geschäftsleitung
Della Giacoma & Krummenacher Architekten AG



«Die Erschaffung eleganter Architektur ist mit jeder Bauherrschaft ein individueller Prozess. Wir von der Architektengruppe Bircher Roth von Arx AG realisieren individuelle und einzigartige Projekte. Wir schätzen die langjährige Zusammenarbeit mit der 4B AG, da sie unsere Philosophie einer schlanken Architektur teilt und kompetent umsetzt.»

Nadine Pfluger
Dipl. Technikerin Bauplanung HF, Bauleiterin
Architektengruppe Bircher Roth von Arx AG



«Mit dem «Haus des Holzes» erforschen und entwickeln wir das Planen und Bauen der Zukunft. 4B hat unser Denken und Handeln sofort antizipiert und ihre Fenster- und Pfosten-Riegel-Konstruktionen auf unsere speziellen Projektanforderungen adaptiert.»

Pirmin Jung
Vorsitzender der Geschäftsleitung
PIRMIN JUNG Schweiz AG

«Bei Hartmann Keller AG entwerfen und realisieren wir mit Leidenschaft. Dabei verpflichten wir uns immer wieder aufs Neue einer qualitativ hochstehenden Bauweise. Um die hohen Ansprüche unserer Kunden zu erfüllen, greifen wir gerne auf Unternehmen wie die 4B AG zurück, welche sich durch eine gute, professionelle und nachhaltige Zusammenarbeit auszeichnen.»

Tom Maier
Projektleiter/Bauleiter
Hartmann Keller AG



«Seit vielen Jahren vertrauen wir auf die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit 4B, weil wir uns auf ideale Weise ergänzen. Das Unternehmen und seine Mitarbeitenden bürgen für hohe Qualität, Termintreue und Fachkompetenz, was sich wiederum positiv auf unsere Bauten und Leistungen überträgt.»

Pius Kneubühler
Betriebsökonom HWV/MBA, Geschäftsführer
Strüby Konzept AG

Seit 125 Jahren: Schweizer Innovationsgeist als Erfolgsfaktor

Von der Dorfschreinerei...

Die 1896 gegründete Dorfschreinerei Bachmann wird über zwei Generationen geführt von Heinrich Bachmann I und II, die neben Fenstern auch Särge, Türen sowie Munitionskisten für den Krieg fertigen.

Weil der Vater, Heinrich Bachmann II, unerwartet früh stirbt, müssen die jungen Bachmanns, Otto und Anton schnell Verantwortung übernehmen und ab 1962 die Dorfschreinerei alleine führen. Otto Bachmann verfolgt ehrgeizig seine Ziele und macht eine Ausbildung zum eidg. diplomierten Schreinermeister. Bereits 1962 fusioniert er mit der Schreinerei seiner Onkel im Dorf und gründet zusammen mit Anton die Gebrüder Bachmann AG.



... zur industriellen Fensterproduktion

Otto Bachmann hat höhere Ziele, er möchte Fabrikant werden. Auch wenn ihn die Leute im Dorf einen «grössenwahnsinnigen Spinner» nennen, folgt er in den 1960er-Jahren mutig seiner Vision: Er erweitert die Produktion um eine Fertigungshalle mit 2000 m². Die folgende Ölkrise von 1973 offenbart sich als grosse Chance. Die Energieknappheit führt zur Einsicht, dass sich mit Fenstern Energie sparen lässt. Um während der Krise seine Firma und Familie über Wasser zu halten, werden Badezimmermöbel produziert.



Eine Krise als Antrieb: Geburtsstunde des RF1

Ende der 70er-Jahre wird aus Ottos Liebe zum Handwerk und zum Holz eine Top-Innovation: An der Erfindermesse in Genf präsentiert er 1979 erstmals sein Renovationsfenster.

Als Otto Bachmann den Entwicklungsleiter der Firma «Kiefer» abwirbt und dieser an der Qualitätsstrategie feilt, entwickeln sie daraufhin zusammen den Prototyp des heutigen Renovationsfensters RF1. Bis dahin vertreibt er seine Fenster erfolgreich über Türklinkenverkäufer. 1987 beginnt er eigene, hochkompetente Verkäufer zu schulen: Der Vertrieb des heutigen Unternehmens ist geboren.

Die Marke 4B entsteht

1995 übergeben Lily und Otto Bachmann senior das Unternehmen ihren vier Söhnen Mark, Otto, Ivo und Rainer zu gleichen Teilen – die vier Brüder schaffen die Marke 4B. Mark übernimmt die Funktion als CEO. Mit der Akquisition der Kronenberger AG im Jahr 2003 kommt das Know-how in den Bereichen Fassade- und Kunststofffenster dazu. Schritt für Schritt entsteht aus dem regionalen Fensterbauer ein nationaler Marktführer. Die Fokussierung auf die Renovation und auf die Fertigung von Premium Fenstern aus Holz-Aluminium generiert ein kontinuierliches und ertragsstarkes Wachstum. Dank Grossinvestitionen in die Infrastruktur, die Automation und die Prozesse wird 4B zum modernen Industrieunternehmen mit zwei Werkstandorten und elf Niederlassungen.



Neue Ära: Starke Marke im Dienste intelligenter Gebäudehüllen

2014 geben die Bachmanns die operative Leitung ab und Bernhard Merki wird neuer CEO bei der 4B Fenster AG. Das Unternehmen wird weiter ausgebaut und seine Marktpositionierung gefestigt. Als Konsequenz werden die einzelnen Gesellschaften Fenster, Fassaden und Kronenberger AG zu einer einzigen Unternehmung, der 4B AG, vereint. Im Jahr 2019 übernimmt Jean-Marc Devaud die Führung der 4B AG, um als erfahrener CEO die Vision einer intelligenten Gebäudehülle umzusetzen und das Markenerlebnis 4B zu emotionalisieren. Dank einer klaren Vision, dem Fokus auf nachhaltige Werte und zukunftsweisenden Lösungen, wird die 4B AG als Top Innovator 2020/21 ausgezeichnet. Am 10. November 2021 feiert 4B sein 125-jähriges Bestehen.

Spitalbau der nächsten Generation

Im Zürcher Lengg Quartier entsteht derzeit das neue Kinderspital. Das architektonische Konzept von Herzog & de Meuron rückt die kleinen Patienten in den Fokus und mit ihnen die Menschen, die hier arbeiten. 4B ist beteiligt an den Fassaden, Fenstern und Türen dieses wegweisenden Projekts, das von den Materialien Holz und Glas geprägt ist.

Bautafel

Objekt:

Kinderspital Zürich

Bauherrschaft:

Kinderspital Zürich – Eleonorenstiftung, Zürich

Gesamtleitung / Architektur:

ARGE Kispi Gruner AG / Herzog & de Meuron, Basel

Fassadenplanung:

Pirmin Jung Ingenieure für Holzbau AG, Rain

Buri Müller Partner GmbH, Burgdorf

Verbaute Systeme:

NF1, Pfosten-Riegel Holz-Metall mit Holzdeckschale

Einsatzelemente Fenster & Türen aus Holz

Automatische Schiebetüren aus Metall





Der Innenhof im Eingangsbereich demonstriert stellvertretend für alle Innenhöfe des Spitals die Idee der Architekten, Licht und Natur ins Gebäude zu bringen.

Offene, luftige und natürlich eingerichtete Räume mit Blick ins Grüne – so etwa stellt man sich den idealen Rückzugsort zum Erholen vor. Warum aber hat man selten das gleiche Bild vor Augen, wenn das Stichwort Spital fällt – einem Ort zum Gesundwerden? Dabei belegen Sanatorien und Rehakliniken im Grünen längst, dass Heilung und Genesung in einer freundlichen und lichten Umgebung erfolgreicher verlaufen. Die Realität der Akutspitäler aber zeigt heute noch vielfach ganz andere Bedingungen: hohe Bettentürme, beengte Zimmer, labyrinthartige Wegnetze – ein Albtraum, nicht nur für Kinder. Auch das bisherige «Kispi» im Zürcher Hottinger Quartier ist seinen bisherigen Kapazitäten längst entwachsen und auf Provisorien angewiesen.

Wie dagegen ein kindgerechter Gegenentwurf zu einem klassischen Krankenhaus aussehen kann, zeigen jetzt Herzog & de Meuron. Die Schweizer Architekten konnten in dem zweistufigen Wettbewerb, der 2011 von der Eleonorenstiftung lanciert wurde, mit ihrem Vorschlag überzeugen. Bereits die Ausschreibung vermittelt, dass nicht nur ein neues Spital, sondern auch eine wegweisende Architektur erwartet wurde: «Wir wünschen uns die Erschaffung eines Ortes mit Ausstrahlung, an dem sich sowohl Kleinkinder als auch Jugendliche und deren Eltern trotz ihres individuellen Schicksals so wohl und geborgen fühlen wie möglich, und der durch seine architektonische und funktionale Ausgestaltung den Behandlungsprozess und die Arbeit der Mitarbeitenden weitest möglich unterstützt.»

Licht, Orientierung, Bewegungsfreiheit

Mit ihrem Konzept stellen Herzog & de Meuron den gängigen Merkmalen von Spitalbauten etwas gegenüber, was auch in der Medizin eine wichtige Rolle spielt – die Ganzheitlichkeit. Sie manifestiert sich hier in einer horizontal organisierten Grossform und in einer von innen nach aussen durchgängigen, feingliedrigen Materialisierung. Sowohl die Horizontalität als auch die Ganzheitlichkeit sind gemäss Herzog & de Meuron aus dem Bewusstsein für Patienten und Mitarbeitende entwickelte Ziele und Ansprüche an die Architektur von Spitalbauten. Gemäss den primären Funktionsebenen schichteten die Architekten daher die Geschosse übereinander. Das sorgt für eine gute Orientierung und kurze Wege. Das Spital funktioniert wie eine Rasterstadt mit Strassen, Kreuzungen und Plätzen. Seine Funktionsbereiche sind die Quartiere und jedes Geschoss verfügt über eine Hauptstrasse. Eine Vielzahl von bepflanzten Innenhöfen unterschiedlicher Grösse belichtet und strukturiert das rechtwinklig organisierte Raumgefüge. Dabei dringt die Natur tief ins Gebäude ein. Wo Zugänge zu den wichtigsten Funktionsbereichen liegen, sind die Höfe durch eine runde Form gekennzeichnet.

Das Erdgeschoss mit grossem, rundem Eingangshof ist die öffentlichste Zone innerhalb des Spitals. Hier befinden sich zentrale Untersuchungs- und Behandlungsbereiche mit der höchsten Frequenz an Besuchern und Patienten, inklusive Notfall- und Intensivpflegestationen sowie Operationssälen. In unmittelbarer Nähe zum Eingang liegen das Restaurant und der Zugang zu Therapiebereichen im ersten Untergeschoss. Im Zentrum des ersten Obergeschosses befinden sich beidseits der Hauptstrasse weitere Teile der Poliklinik. Sie sind von einer nach aussen orientierten Bürolandschaft mit rund 600 Arbeitsplätzen für das medizinische und administrative Personal umgeben.



Die abgeschlossenen Innenhöfe erhielten Rahmen in der – heute eher ungewöhnlichen – Variante Holz/Holz mit grossformatigen Glasscheiben.



Zu den grossen Herausforderungen für 4B zählte, dass mit den Profilen praktisch «Möbelstücke» aus Vollholz in eine Baustelle im Rohbau eingebaut werden mussten.

Die Patientenzimmer im obersten Geschoss sind als Quadranten ausgebildet, in denen insgesamt 114 Zimmer in einer Ringstruktur angeordnet und nach aussen orientiert liegen. Die individuellen Zimmer wirken wie wohnliche kleine Häuschen und bieten Kindern und Eltern mit ihren grossen Fenstern einen weiten Blick in die Landschaft und auf den See.

Aus dem Spitalkomplex ausgegliedert wurden Forschungslabors und Lehre. Sie erhalten auf der anderen Seite der Lenggstrasse einen eigenen freistehenden Neubau.

Objektspezifische Sonderlösungen

Mit dem Wunsch nach viel Tageslicht wurde speziell die Fassadenplanung zur Herausforderung. Denn der Bau beherbergt gut 150 verschiedene Raumtypen, die auch ganz unterschiedlich vor einfallendem Licht und Blicken abgeschirmt werden müssen. Ein wichtiger Punkt ist für die Architekten trotz allem die ästhetische Aussenwirkung. Schon beim Haupteingang, der für den ersten Eindruck verantwortlich ist, wurde ein Statement gesetzt. Die einladend transparente Glasfront erstellte 4B aus einer Pfosten-Riegel-Konstruktion. Das Highlight ist hier eine halbrunde Schiebetüre auf entsprechend gebogenen Profilen. Der Haupteingang führt zum Empfangsbereich mit dem grossen Innenhof, welcher stellvertretend für alle Innenhöfe des Spitals die Idee der Architekten demonstriert, Licht und Natur ins Gebäude zu bringen. Das gewünschte Bild für die abwechselnd runden und rechteckigen Innenhöfe waren daher Holzrahmen mit grossformatigen Glasscheiben. Die Materialisierung erfolgte in der heute eher ungewöhnlichen Variante von Holz-Holz Rahmen. Wobei es sich innen um Weisstanne und aussen um eine Deckschale aus Douglasie handelt. Andreas Burkart, Leiter Abwicklung Fassaden, erklärt: «Für die Pfosten-Riegel-Fassade in Holz-Holz haben wir in Absprache mit den Planern zuerst ein Mockup im Werk gebaut und anhand von dem eine Lösung in ihrem Sinne entwickelt. Denn Holz-Holz ist ja nicht unbedingt Standard.» Bei den Ansichtsbreiten handelt es sich um 100 mm bei den Pfosten und 65 mm den Riegeln, für die objektspezifische Sonderprofile gezogen wurden. In den teilweise rund ausgeprägten Innenhöfen handelt es sich um polygonale Anordnungen des Pfosten-Riegel-Systems. Im ersten Untergeschoss, das sich wegen der Hanglage einseitig zur Umgebung öffnet, verbaute 4B ebenfalls die Pfosten-Riegel-Fassade mit grossen Glasanteilen.

Auch die Oberflächenbeschaffenheit der Elemente spielt überall im Spital eine grosse Rolle. Damit diese beständig sind gegen die verwendeten Desinfektionsmittel, wurden ebenfalls viele Tests durchgeführt.

Die Herausforderung in der Zusammenarbeit mit den Architekten bestand und besteht auch nach Angabe von Andreas Burkart «in deren spürbar hohen Ansprüchen hinsichtlich Erscheinungsbild und Wirkung. So mussten auch die technischen Elemente möglichst entwurfsnah eingebracht werden».

Stockwerkgerechte Elemente

Die Lösung für die vielen unterschiedlichen Raumnutzungen lösten die Architekten im Bereich der Fassade mit einem vorgelagerten Betonrahmen, der Teil der Tragstruktur ist und die beiden unteren Stockwerke zusammenfasst. Er ermöglicht ein Geflecht aus verschiedenen Materialien, die zum Beispiel als



Der Empfangsbereich vermittelt das Konzept einer freundlichen und einladenden Umgebung mit natürlichen Materialien und viel Licht.

Trennelemente eingebracht werden können. Die Fassade selbst ist im Untergeschoss wiederum eine Pfosten-Riegel-Konstruktion, die innen eine Holzdeckschale besitzt. In allen zugänglichen Bereichen wurde ein RC2 Einbruchschutz hinzugefügt. Die Fenster und Türen aus Holz wurden im Werk in Hochdorf im Zwei- bis Drei-Schicht-Betrieb vorfabriziert, um die jeweils termingerechte Auslieferung zu gewährleisten. Bei den aufgesetzten Patientenzimmern im Obergeschoss kommt das Fenstersystem NF1 von 4B zum Einsatz, auf das ebenfalls eine Deckschale aus massiver Douglasie aufgesetzt wurde. Zudem wurden Distanzhalter für die spätere Montage von Markisen angebracht. Neben den Fassadenelementen verbaute 4B auch diverse automatische Schiebetüren aus Metall an mehreren Orten innerhalb des Gebäudes.

Um die Nachhaltigkeit des Baus zu gewährleisten, erfolgt die Planung nach Standards der SGNi (Schweizerische Gesellschaft für nachhaltiges Immobilienmanagement) mit dem Ziel der Zertifizierung in Platin. Alle Produkte werden daher bereits vor und während der Produktion auf Herkunft und Recyklierfähigkeit geprüft.

Schon im Normalfall gehört der Bau eines Spitals zu den komplexesten Aufgaben überhaupt. Bei der Erstellung des neuartigen Kinderspitals in Zürich sind über 50 verschiedene Teams im Einsatz, die abgestimmt zusammenarbeiten müssen, um eine Architektur zu realisieren, die im Genesungsprozess tatsächlich eine Rolle spielt. Der Umzug in das neue Kispi soll schliesslich 2024 erfolgen.

Infoseite

4B Systeme

Die transparente Glasfront des Haupteingangs erstellte 4B aus einer Pfosten-Riegel-Konstruktion. Das Highlight ist hier eine halbrunde Schiebetüre auf entsprechend gebogenen Profilen.

Die Materialisierung der Innenhöfe erfolgte in einer Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Holz und grossformatigen Glasscheiben. Bei der heute eher ungewöhnlichen Variante von Holz-Holz handelt es sich konkret um Weisstanne innen und eine Deckschale aus Douglasie aussen. Die Ansichtsweiten betragen jeweils 100 mm bei den Pfosten und 65 mm den Riegeln, für die objektspezifische Sonderprofile gezogen wurden. In den teilweise rund ausgeprägten Innenhöfen wurde eine polygonale Anordnung des Systems ausgeprägt.

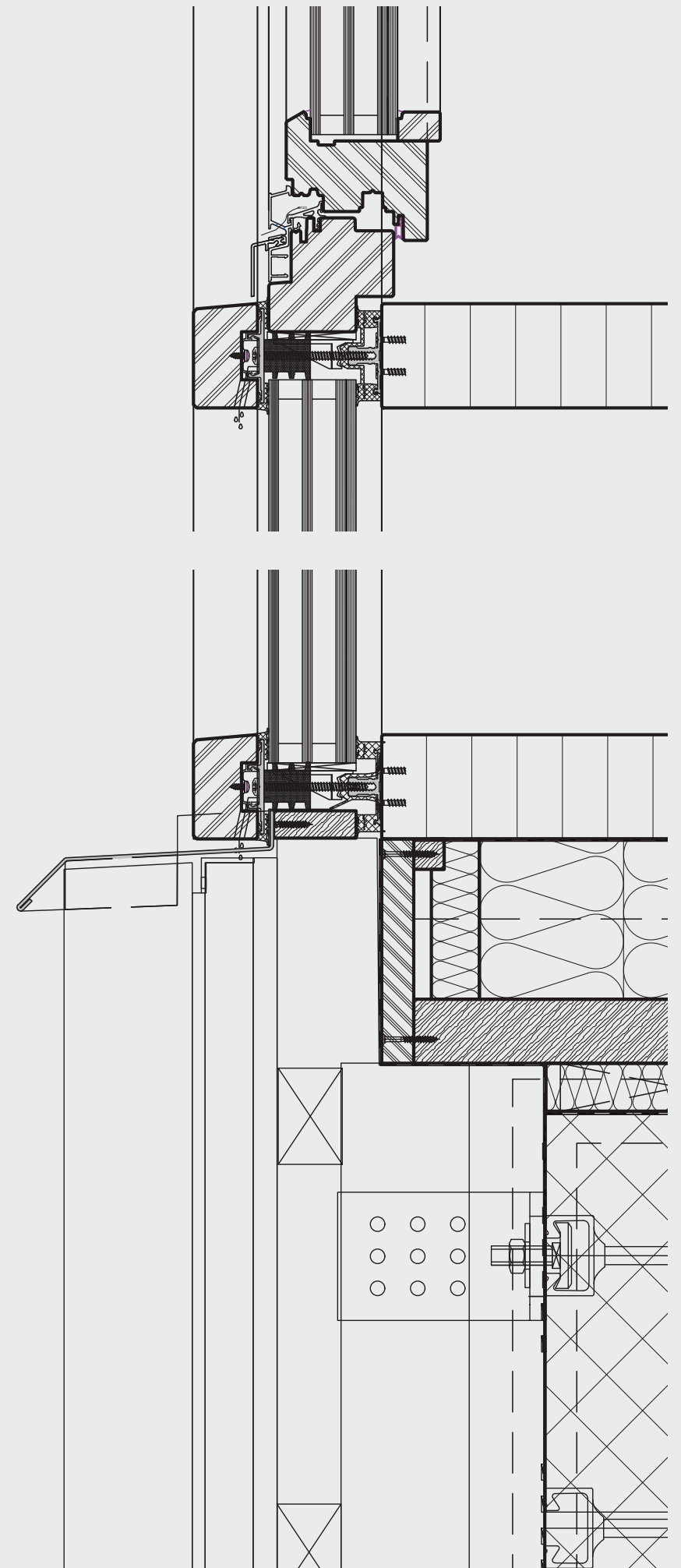
Im ersten Untergeschoss, das sich wegen Hanglage einseitig zur Umgebung öffnet, verbaute 4B ebenfalls die Pfosten-Riegel-Fassade mit grossen Glasanteilen und einer Holzdeckschale innen. In allen zugänglichen Bereichen wurde ein RC2 Einbruchschutz hinzugefügt.

Bei den aufgesetzten Patientenzimmern im Obergeschoss kommt das Fenstersystem NF1 von 4B zum Einsatz, auf das ebenfalls eine Deckschale aus massiver Douglasie aufgesetzt wurde.

Das Kinderspital Zürich

Das «Kispi» ist das grösste Zentrum für Pädiatrie und Kinderchirurgie in der Schweiz und eines der führenden weltweit. Seine Errichtung geht auf den Privatmann und Arzt Conrad Cramer zurück, der 1868 im Andenken an seine früh verstorbene Ehefrau Eleonore der Stadt Zürich zu diesem Zweck die damals bedeutende Summe von CHF 50'000 schenkte. Daraus entwickelte sich die Eleonorenstiftung, die heute noch Eigentümerin des Spitals, einer gemeinnützigen privaten Institution, ist. Seit 1911 erfüllt das «Kispi» allerdings auch einen Leistungsauftrag der Universität für Forschung und Lehre und gilt damit als Universitäts-Spital. Die Eleonorenstiftung unterstützt die Angebote des Kinderspitals mit professionellem Fundraising und realisiert nun auch den lange erhofften Neubau.

Aktuell beschäftigt das Kinderspital fast 2500 Mitarbeitende, bietet rund 230 Betten und betreut jährlich knapp 8500 stationäre und 90'000 ambulante Patientinnen und Patienten.



Zusammenarbeit mit Herzog & de Meuron: Der Projektleiter im Gespräch



Andreas Burkart
4B Projektleiter

Andreas Burkart, die 4B AG hat zum ersten Mal mit Herzog & de Meuron zusammengearbeitet. Was waren die ausschlaggebenden Faktoren, weshalb sich das Basler Büro für Fenster und Fassadenelemente von 4B entschieden hat?

4B konnte ein langjähriges Know-how im Bereich Pfosten-Riegel-Fassaden in Holz vorweisen, inklusive zahlreicher Referenzen. Zudem sind wir als Gesamtanbieter in der Lage, Fenster und komplette Fassaden aus einer Hand zu liefern. Was sicherlich auch eine Rolle gespielt hat, ist der Eindruck von unserer Produktionsfläche in Hochdorf. Nur wenige Anbieter sind in der Lage, ein Auftragsvolumen in diesem Ausmass zu realisieren, termingerecht und zur vollsten Zufriedenheit.

Hatten Herzog & de Meuron besondere Ansprüche hinsichtlich der verwendeten Produkte, deren Funktionalität oder Bereitstellung?

Die Architekten von Herzog & de Meuron hatten konkrete und klare Vorstellungen, wie die Fassade architektonisch und optisch am Schluss daherkommen soll. 4B setzte deren Vorstellungen dann um. Bei der Herstellung und Bereitstellung haben wir bei 4B von unserem langjährigen Know-how profitiert. Funktionalität wie Nutzungsvereinbarungen waren uns bereits vom ersten Tag an bekannt.

Von der Fassade wurde zunächst ein Mockup im Werk gebaut. Welche Erkenntnisse konnten dabei für die Baustelle gewonnen werden?

Das Mockup diente uns und Herzog & de Meuron dazu, die hohen Qualitätsansprüche auf Seiten der Materialien festzulegen und genehmigen zu lassen. Anhand des Mockups konnten wir intern im Prozess diverse Kleinigkeiten anpassen, was einen grossen Nutzen für die Serie gebracht hat. Das Mockup wurde dann gemeinsam mit den Architekten im Werk von 4B abgenommen. Dabei konnten wir ihnen auch zeigen, wie die internen Prozesse ablaufen, über die einzelnen Arbeitsschritte bis hin zum fertigen Bauteil.

Was waren auf der Baustelle die grössten Herausforderungen?

Die grösste Herausforderung war sicher das Volumen. Zum Teil waren wir an verschiedenen Bauteilen über alle Stockwerke hinweg mit bis zu 15 Monteuren gleichzeitig am Montieren. Eine grosse Herausforderung waren sicherlich auch die Wetterverhältnisse und der Bauablauf. Wir haben ja quasi Möbelstücke aus Vollholz in eine Baustelle im Rohbau eingebaut. Das ist vom Ablauf her leider nicht anders möglich, um die Fassade zu schliessen, und bringt natürlich auch seine Herausforderungen mit sich. Betreffend Logistik wurden alle Produkte just in time abgerufen und verbaut. Lagerflächen gab es auf dem Bau nur minimal bis keine.

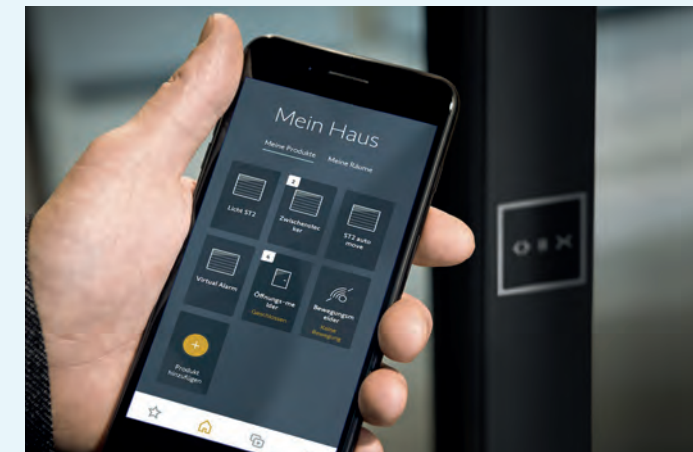
Der Bau eines Spitals ist eine hochkomplexe Aufgabe mit vielen Beteiligten. Gab es hier Besonderheiten mit anderen Gewerken?

Schnittstellen und Koordination von solchen Grossbaustellen mit anderen Unternehmen sind tatsächlich die grosse Herausforderung und der Weg zum Erfolg. Mittels wöchentlichen Bausitzungen wurde laufend koordiniert und korrigiert.

Generation smart: Vernetzt in die Zukunft

Die Fassade hat neue Beachtung erlangt. Dafür sorgt neben dem zunehmenden Anspruch an die Ästhetik mehr noch das gesteigerte Bewusstsein für Energieeffizienz: Die Fassade und mit ihr Fenster, Türen, Schiebetüren sowie komplette Verglasungen sind wichtige Schlüsselemente für effizienzorientiertes Bauen – ein Feld, auf dem auch die Hausautomation immer wichtiger wird.

In Zeiten von Klimawandel und Energiewende sind für den Fassadenbau mehr als nur formale Erfindungen und optische Verschönerungen gefragt. Denn in den relevanten Belangen bestimmen die Fassade und ihre Komponenten über entscheidende Faktoren: Beschattung, Raumklima, Beleuchtung, Komfort und nicht zuletzt Sicherheit. Diese Aspekte stehen auch beim Smart Building im Zentrum. Durch intelligente Fassaden können Sicherheit und Komfort im Gebäudeinneren weiter gesteigert und gleichzeitig der Energieverbrauch gesenkt werden.



Durch die Zusammenarbeit mit Somfy kann 4B seinen Kunden und Interessenten Qualitätsfenster inklusive Zugang zu intelligenter Haustechnik anbieten. Somfy entwickelt seit über 50 Jahren hochwertige Antriebe und intelligente Steuerungen für Sonnenschutz- und Gebäudeöffnungssysteme und setzt immer wieder neue Massstäbe in Sachen Komfort, Sicherheit und Energieeffizienz. Bestes Beispiel ist die gemeinsam entwickelte motorisierte 4B Schiebetüre ST2 auto move, die sowohl über io-Funk als auch über drahtgebundene Systeme, wie KNX in intelligente Gebäudesysteme integriert werden kann.

Smart Home mit 4B Lösungskompetenz

Die Zukunft der Haustechnik liegt in komfortablen und leicht zu bedienenden Smart Home-Systemen. Diese schützen in effizienter Weise Gesundheit, Gebäude sowie Eigentum und erleichtern den Alltag. Als führender Schweizer Fensterhersteller bietet 4B intelligente und vernetzbare Smart-Home-Ready-Lösungen für mehr Wohn- und Lebensqualität. Die innovativen Produkte von 4B legen bereits heute den Grundstein für das mitdenkende Gebäude von morgen. Fenster und Schiebetüren von 4B sind «Smart Home Ready» und ermöglichen ein nachträgliches Nachrüsten von Sensoren und anderen Komponenten wie Motoren. Mit 4B und Somfy legen Architekten, Bauherrschaften, Haus- und Wohnungsbesitzer bei Neubau oder Sanierung direkt den Grundstein für die weitere Digitalisierung des eigenen Zuhauses. Im Zentrum steht Somfys TaHoma-Box als Steuerungszentrale, die bis zu 200 Produkte vernetzen kann.

Intelligentes Glas

Mit intelligenten Gläsern bietet 4B zudem eine Lösung, mit der die Licht- und Wärmedurchlässigkeit gesteuert werden kann – für mehr Behaglichkeit und eine verbesserte Energiebilanz. Der Einsatz von elektrochromem Glas ermöglicht das automatische Dimmen oder Schalten der Scheiben. Das geräuschlose Verdunkeln und Abtönen der Fenster ohne weitere Beschattungssysteme oder das Umschalten auf undurchsichtiges Milchglas als Blickschutz ergibt einen Zugewinn an Komfort und verbessert nebenbei die Energieeffizienz eines Gebäudes.

4B gestaltet die Fenster und Fassaden der Zukunft, welche die Bedürfnisse ihrer Benutzerinnen und Benutzer verstehen und sie im Alltag unterstützen.



Hier erfahren Sie mehr zum Thema

Designvielfalt mit Mia Kepenek: Die neue Schiebetüre ST2

In Zusammenarbeit mit der renommierten Innenarchitektin Mia Kepenek hat 4B drei einzigartige Sondereditionen der Hebeschiebetüre ST2 lanciert. Dank eines eigenen Farbkonzepts wird die schlankste und intelligenteste Holz-Metall-Schiebetüre der Schweiz integraler Bestandteil des individuellen Innenraums.

Mit einer Ansichtsbreite des Rahmens von nur 58 mm ist die neue ST2 die schlankste Holz-Metall Schiebetüre der Schweiz. Die ST2 und die motorisierte ST2 auto move verkörpern somit die neuste Generation von Schiebetüren: Sie erfüllen allerhöchste Ansprüche an Design, Komfort, Intelligenz, Technik sowie Qualität. Mit der minimalen Rahmenbreite und der maximalen Glasfläche schaffen sie einmalige Ausblicke.

Farb- und Materialkonzept

Die Zürcher Innenarchitektin Mia Kepenek wurde von 4B beauftragt, für die neue Schiebetüre ST2 ein Farbkonzept zu entwickeln. Die Innenarchitektin orientierte sich dabei an drei unterschiedlichen Stilwelten, die eine Vielzahl von individuellen Design-, Einrichtungs- und Lebensformen ermöglichen. Entstanden sind die drei Sondereditionen «Aubergine», «Schwarz» und «Eiche Gold», die der Schiebetüre ST2 und den dazu passenden Fenstern einen höheren Stellenwert in der Innen- und Aussenarchitektur verleihen und dem Innenraum mehr Prägnanz und Persönlichkeit geben. Mit den Sondereditionen mit drei ausgeklügelten Farb- und Materialkombinationen eröffnet sich für Architekten, Planer wie auch Bauherrschaften eine enorme Gestaltungsvielfalt. Die neue Schiebetüre ST2 ist immer Teil einer Komplettlösung und mit anderen Lösungen aus der 4B Produktfamilie modular kombinierbar.

Bereit fürs Smart Home

Bei der motorisierten ST2 auto move gewährleistet ein extra leiser Antrieb selbst bei grossflächigen Flügeln mit hohen Gewichten ein selbstständiges und sicheres Öffnen und Schliessen. Für die Sondereditionen der motorisierten ST2 auto move hat Mia Kepenek auch einen neuen Taster entworfen.

Die ST2 ist zudem «Smart Home Ready» und kann nachträglich mit verschiedenen Smart Home-Lösungen ausgestattet werden. Nutzerinnen und Nutzern wird mit der ST2 auto move zusätzlich eine grosse Auswahl an Bedienungsmöglichkeiten mit Taster, Fernbedienung, Code-Taster oder per Somfy-App geboten.

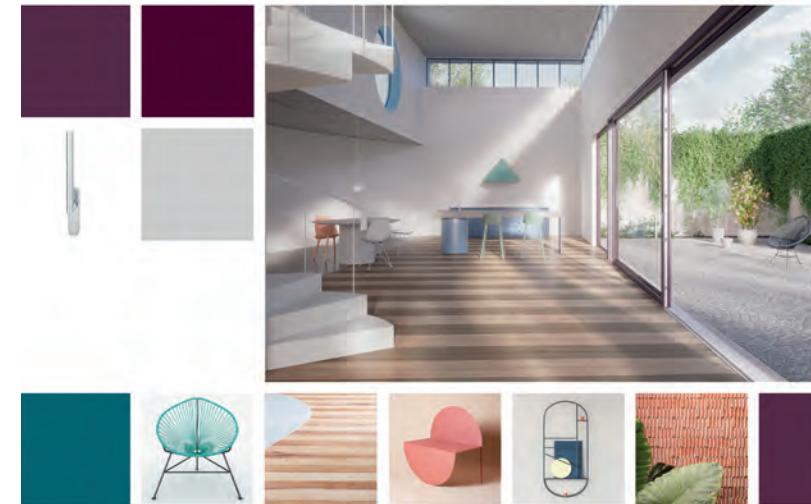


Mia Kepenek
Innenarchitektin / Inhaberin Kepenek GmbH

«Durch meinen Background als Architektin und gelernte Schreinerin habe ich ein sehr gutes Verständnis für das Handwerk. Meine Aufgabe für 4B bestand darin, das Design der ST2 von der Farbgebung bis hin zur Materialisierung zu einem raumdefinierenden Element zu machen.»



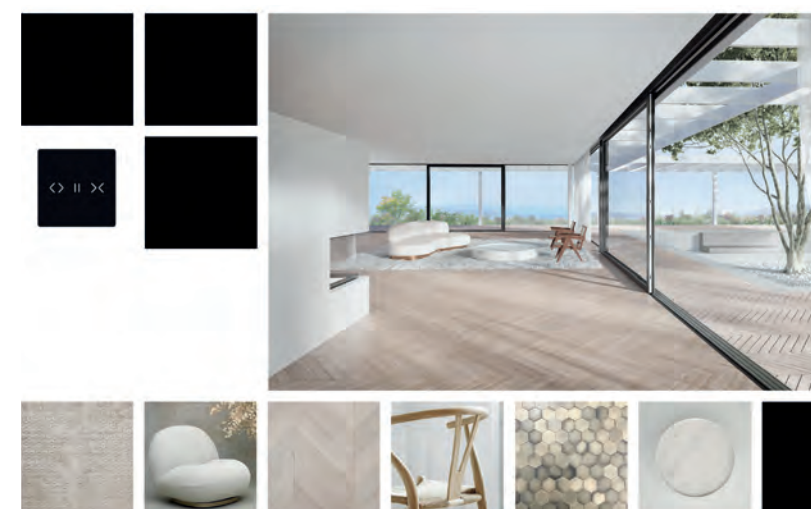
Hier erfahren
Sie mehr zum
Thema



Eklektizismus und Postmoderne:

Von dieser Stilwelt fühlen sich Personen angesprochen, die sich die Inspiration für ihre Einrichtung aus der internationalen Bar- und Gastronomieszene holen, beispielsweise junge Paare mit 1 bis 2 Kindern. Folgende Farbkombination – mutig, auffallend, sich dennoch im Raum integrierend – wurde explizit für diese Stilwelt konzipiert:

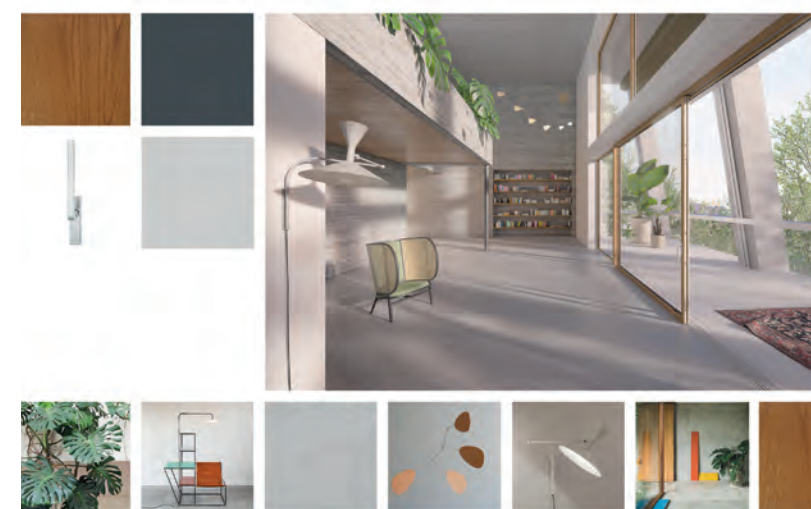
Innen: Aubergine/Dunkelviolet (RAL 4007)
Aussen: Aubergine/Dunkelviolet (Sandalor S140-3)
Griff: STG1



Minimalismus und skandinavisch:

Diese Stilwelt stellt sich in einem hellen, reduzierten und puristischen Ambiente dar. Oft bevorzugt von Best Agern mit erwachsenen Kindern. Diese Sonderedition bietet durchgehend schwarze Komponenten: Die Schiebetüre wie auch das Trittbloch werden in Schwarz angefertigt. Das Panorama wird dadurch bildhaft eingerahmt:

Innen: Schwarz (RAL 9005)
Aussen: Schwarz (Colinal 3180)
Griff: Auto Move Taster (motorisierte Schiebetüre)



Mid-Century und Brutalismus:

Diese architektonische Stilwelt ist geprägt von hartem Beton und weissen Flächen, in Kombination mit warmem Holz. Oft sind es Paare oder Singles ohne Kinder, die sich mit diesem Stil identifizieren können. Hierfür wurde eine exklusive neue Lasur mit Goldeffekt entwickelt, die die Hochwertigkeit des Holzes unterstreicht:

Innen: Eiche Goldbraun matt
Aussen: Mittelgrau (RAL 7016)
Griff: FSB 1004

Den Mont Blanc im Blick

Das neue Luxusresort «Six Senses» in Crans-Montana profitiert von einem atemberaubenden Panorama. Die 350 Fenster und Schiebetüren von 4B erlauben einen ungehinderten Ausblick auf das unvergleichliche Naturerlebnis der Bergwelt.

Bautafel

Objekt:

Luxusresort Six Senses, Crans-Montana

Bauherrschaft:

CM Resort SA / CM Real Estate SA & DP Constructions, Crans-Montana

Architektur:

AW², Paris

JP Emery & Partners Architecture, Lens

GBO Architecture, Crans-Montana

Generalplanung:

Edifea SA, Sion

Fassadenplanung:

Roduit J.p.g. SA, Leytron

Verbaute Systeme:

NF1 Contur xt aus massiver Eiche naturlackiert L850

ST1 aus massiver Eiche, naturlackiert L850

ST2 aus massiver Eiche, naturlackiert L850





Der Respekt gegenüber der Natur ist bestimmend in der Architektur des neuen Six Senses Resorts in Crans-Montana. Dank den grossflächigen Fenstern und Schiebetüren von 4B verschmelzen alle Räume mit dem einzigartigen Landschaftsraum der Walliser Bergwelt.

Natürliche und naturnahe Materialien bestimmen das Design der 46 Hotelsuiten und 17 Residenzen in den beiden Chalet-Aufbauten. Entsprechend wählten die Pariser Architekten AW² Fenster- und Schiebetürensysteme in der Werkstoffkombination Holz-Metall.



Auch in Crans-Montana sind die Baulandreserven nicht unerschöpflich. Aus diesem Grund wurde das Six Senses Resort auf einer begrenzten Grundfläche errichtet. Der Respekt gegenüber der Natur und der Landschaft spielte eine zentrale Rolle. Ein wesentlicher Teil des Grundstücks wird von einem Steinsockel eingenommen, darüber wurden zwei Gebäude als Aufbauten in einem modernen Chaletstil aus Holz realisiert. Die Materialien Naturstein und Holz dominieren auch sämtliche Innenräume des Six Senses.

Starke Landschaftsbezüge

Das renommierte Architekturbüro AW² aus Paris hat die 46 Hotelsuiten und 17 Residenzen sowie die Restaurants, die Terrassen und das Spa ganz auf das immersive Naturerlebnis der Bergwelt ausgerichtet. «Bei der Konzeption des technisch komplexen und anspruchsvollen Gebäudes haben wir versucht, jedes einzelne Element des Resorts so zu gestalten, dass es einen Bezug zum Aussenraum hat», sagen die Architekten von AW², Reda Amalou und Stéphanie Ledoux. So öffnet sich der Indoor-Pool nach aussen zu einem Innenhof. Der Outdoor-Pool ein Geschoss darüber liegt geschützt zwischen den beiden Chalet-Gebäuden und grenzt direkt an einen Alpengarten. Dieser verbindet die beiden Häuser miteinander und gliedert die Aussenterrassen in verschiedene Bereiche. Die räumliche Überlagerung der beiden Pools war für die Architekten eine der komplexesten Herausforderungen in der Gesamtplanung der Anlage. Für die Wohnungen in den beiden Häusern und die Hotelsuiten im steinernen Sockelgeschoss schufen AW² ebenfalls eine starke Kohäsion mit der umgebenden Natur. Die Wohnungen verfügen über gedeckte und umlaufende Terrassen mit verglasten Brüstungen. Durch Rücksprünge in der Fassade und Balkone wird der Aussen- zum Innenbereich bzw. umgekehrt hin erweitert. Die geschützten Aussenbereiche und grosszügigen Loggien der Suiten im Sockelgeschoss ermöglichen ein behagliches Wohnen im Freien; mit unverstellter Sicht auf die Walliser Alpen bis zum Mont Blanc.

Energiesparende Fenster- und Schiebetürensysteme

Das Verschmelzen von luxuriösem, aber auch nachhaltigem Wohnen mit einem Maximum an Naturerlebnis setzt voraus, dass Fenster und Schiebetüren nicht nur den hohen ästhetischen Ansprüchen genügen, sondern auch sämtliche Energiestandards erfüllen.

Für die grossflächigen Verglasungen wählten die Architekten in Zusammenarbeit mit 4B das innovative Fenstersystem NF1 contour xt mit Tiefenoptik in der Werkstoffkombination Holz-Metall. Naturstein und Holz sind die bestimmenden Materialien des Gebäudes; so sind auch die Fenster und Schiebetüren aus massiver naturlackierter Eiche. Die erhöhte Bautiefe von NF1 contour xt ermöglicht Glasstärken bis zu 58 mm und Flügelgewichte von 130 kg (Drehklipp) sowie 160 kg (Drehflügel). Sämtliche Fenster NF1 sind Minergie oder Minergie-P zertifiziert. Dadurch erreichen sie eine exzellente Wärmedämmung und gewinnen dank hohen g-Werten von bis zu 60 % wertvolle Energie. Die 300 in den Hotelsuiten und Residenzen verbauten Schiebetüren ST1 von 4B basieren auf einer von Grund auf neu entwickelten Hebeschiebetüre in einer Holz-Metall-Kombination.

Die Kraft der Sonne – optimal gesteuert

Bei der Sisag geht es um die Sicherheit von Menschen, um reibungslose Prozesse und um eine umweltschonende Ressourcen- bzw. Energienutzung. Das stellte die Planer des neuen «SisCampus» vor echte Herausforderungen. In Zusammenarbeit mit der 4B AG entstand eine intelligente Fassadenlösung.

Bautafel

Objekt:

SisCampus, Schattdorf

Bauherrschaft:

Siscampus AG, Schattdorf

Architektur:

Drost + Dittli Architekten AG, Zürich

Fassadenplanung:

Fachwerk F+K Engineering AG, Bern

Fassade:

4B AG, Hochdorf

Verbaute Systeme:

4B FS1 Pfosten-Riegel aus Metall mit 1100 m² SageGlass

112 Elemente total, ca. 370 m² Alucobond-Blech



Der Standort der Sisag liegt in Schattdorf im Urner Reusstal, wo der Föhn in kürzester Zeit gefährliche Stürme mit hohen Windgeschwindigkeiten auslösen kann. Bei der Sisag weiss man, wovon man spricht, wenn man das Wetter als «wesentlichen Einflussfaktor für die Sicherheit» bezeichnet. Ein Standbein des Unternehmens ist heute ein System für die wissensbasierte lokale Wetterprognose, das eigentliche Kerngeschäft sind jedoch digitalisierte Prozessleitsysteme und Steuerungstechnik im Bereich Mobilität und Personenverkehr.

Thermoaktivierung und Ganzglas-Fassade

Um innerhalb der Sisag Gruppe für Kontinuität und anhaltende Innovationen zu sorgen und den internen Austausch zu verbessern, entstand der SisCampus. Der Entwurf der Architekten Drost + Dittli für den neuen Campus kristallisierte sich heraus als Weiterentwicklung des Bestands. Er fasst alle relevanten Bereiche zusammen und lässt das Gesamte wie aus einem Guss wirken. Entscheidend ist auch das innovative Klima- und Energiekonzept des Neubaus, mit dem die Architekten einigen wichtigen Erfahrungswerten aus der Vergangenheit begegnen wollen. Dazu zählt auch der Föhn, der einen aussenliegenden Sonnenschutz verunmöglicht.

Das neue Konzept basiert massgeblich auf einer intelligenten Hightech Glasfassade. Während der Grundbau aus Kostengründen aus massivem Beton entstand, sorgt die durchgängige Glas-Elementfassade nicht nur für eine thematische und funktionale Offenheit, sondern auch für die eigentliche Innovation. Die Strategie für den Bau stützt sich darauf, dass der Betonkörper einer riesigen Speichermasse entspricht, der Wärme (bzw. Kälte) aufnimmt und sie verzögert wieder abgibt.

Konkret entschied man sich beim Neubau für die Kombination aus einer Thermoaktivierung des Betonkörpers und einer Ganzglas-Fassade der 4B AG mit SageGlass. Die Spezialisten von 4B verbauten ganze 1100 m² des elektrochromen Sonnenschutzglases, das sie in das Pfosten-Riegel-System FSI aus Metall integrierten, inklusive motorisierter Lüftungsklappen. Dank dem Know-how und den Möglichkeiten in der Fabrikation konnten 27 Elemente für Erdgeschoss bis 1. Obergeschoss in der Grösse 2500 mm x 6400 mm (B x H) sowie 85 Elemente für das 2. bis 8. Obergeschoss im Format 7300 mm x 2860 mm (B x H) vorgefertigt werden. Durch die Präfabrikation im 4B-Hauptwerk in Hochdorf wurde ein Höchstmass an Präzision und Qualität erreicht und auf der Baustelle eine effiziente und somit zeitsparende Montage realisiert.

Smarte Gebäudehülle

Die Gläser sind das wichtigste Heiz- respektive Anti-Wärme Element des Gebäudes. Die umgesetzte Glasfassade regelt den Licht- und Wärmeeinfall individuell angesteuert und ohne Beschattung. Denn mit dem von 4B eingesetzten SageGlass ist es möglich, Tageslichteinstrahlung, Solarwärme und Blendschutz über variabel tönbare Zonen elektronisch zu steuern. Das Glas kann geräuschlos elektronisch verdunkelt oder aufgehellt werden – bedarfsgerecht, entweder automatisch oder manuell per Knopfdruck oder per Touchscreen. Die Lichtdurchlässigkeit lässt sich zwischen 1 % und 60 %, die G-Werte zwischen 3 % und 37 % variieren. Damit werden ein mechanischer Sonnenschutz und entsprechende Unterhaltskosten überflüssig. Trotzdem ist für den maximalen ther-

Der SisCampus ist die neue Visitenkarte der Sisag. Die Fassade von 4B verkörpert eine zukunftsfähige Lösung für mehr Arbeitskomfort und Energieeffizienz.



Die intelligente Fassade sorgt für den maximalen thermischen und optischen Komfort im Inneren des Gebäudes.



mischen und optischen Komfort im Inneren des Gebäudes gesorgt, was sich in puncto Nachhaltigkeit und Kosten auswirkt.

Am SisCampus besitzt die Fassade von 4B eine intelligente Steuerung, die die Sonneneinstrahlung und die Innentemperatur misst und die Gläser der Fassade entsprechend «einstellt». Oder sie öffnet zu einem gewissen Zeitpunkt die integrierten motorisierten Lüftungskappen für einen optimalen Luftaustausch. Darüber hinaus können die Fenster auch von Hand (Tiptronic) bedient werden. Architekt Daniel Dittli erklärt: «Das Gebäude steckt voller Hightech, ohne dass man es wahrnimmt. Es funktioniert, ohne dass man es merkt». Er beschreibt 4B bei diesem innovativen Projekt als engagierten und kompetenten Partner. «4B war seinerseits sehr interessiert, an diesem neuartigen Gebäudekonzept mitzuwirken. Ich habe die Firmen, die Offerten eingereicht hatten, alle besucht. Ich wollte wissen, wie sie dahinterstehen. 4B hat dabei einen überzeugenden Eindruck hinterlassen, und hatte dann auch einen sehr kompetenten Projektleiter vor Ort.» 4B hat auch das werkseitige Einsetzen der elektrochromen Gläser und die komplette Verkabelung der Fassade auf der Baustelle vorbildlich gemeistert.

Regionale Besonderheiten

In der Region nahe des Vierwaldstättersees sind Wintertage mit Minustemperaturen selten. «Im Winter muss die Heizung erst aktiviert werden, wenn über einen längeren Zeitraum keine Sonneneinstrahlung auf die Fassade trifft und gleichzeitig die Aussentemperatur sehr tief ist. Nur bei klarem Himmel kann die Temperatur unter Null fallen, doch dann beginnt durch die Sonneneinstrahlung die Bauteilaktivierung ihre Wirkung zu zeigen», erklärt Daniel Dittli. Im Sommer kühlt in den Decken zirkulierendes Grundwasser den Beton, und somit das ganze Gebäude.

Die Forschungs- und Büroarbeitsplätze, wie auch die firmeneigenen Hotelzimmer und das betriebseigene Restaurant im Attikageschoss profitieren enorm von den intelligenten Lösungen. Die dabei verwendeten filigranen Profile maximieren den Tageslichteinfall, bieten grösstmöglichen Ausblick und höchsten Komfort. 4B erstellte für den SisCampus nicht nur die Glasfassade, sondern lieferte als Gesamtdienstleister auch die Alucobondfassade, den Stahlbau und automatische Schiebetüren. Dank den intelligenten Lösungen des Innovationsleaders 4B verkörpert die neue Fassade eine zukunftsfähige Lösung zur Steigerung des Arbeitskomforts sowie der Energieeffizienz. Das macht den SisCampus zur neuen Visitenkarte der Sisag.



Daniel Dittli
Dipl. Arch. ETH/SIA / Inhaber
Drost + Dittli Architekten AG

«Das Gebäude steckt
voller Hightech, ohne dass
man es wahrnimmt.»

Mit dem von 4B eingesetzten
SageGlass lassen sich Tageslichtein-
strahlung, Solarwärme und Blend-
schutz elektronisch steuern.





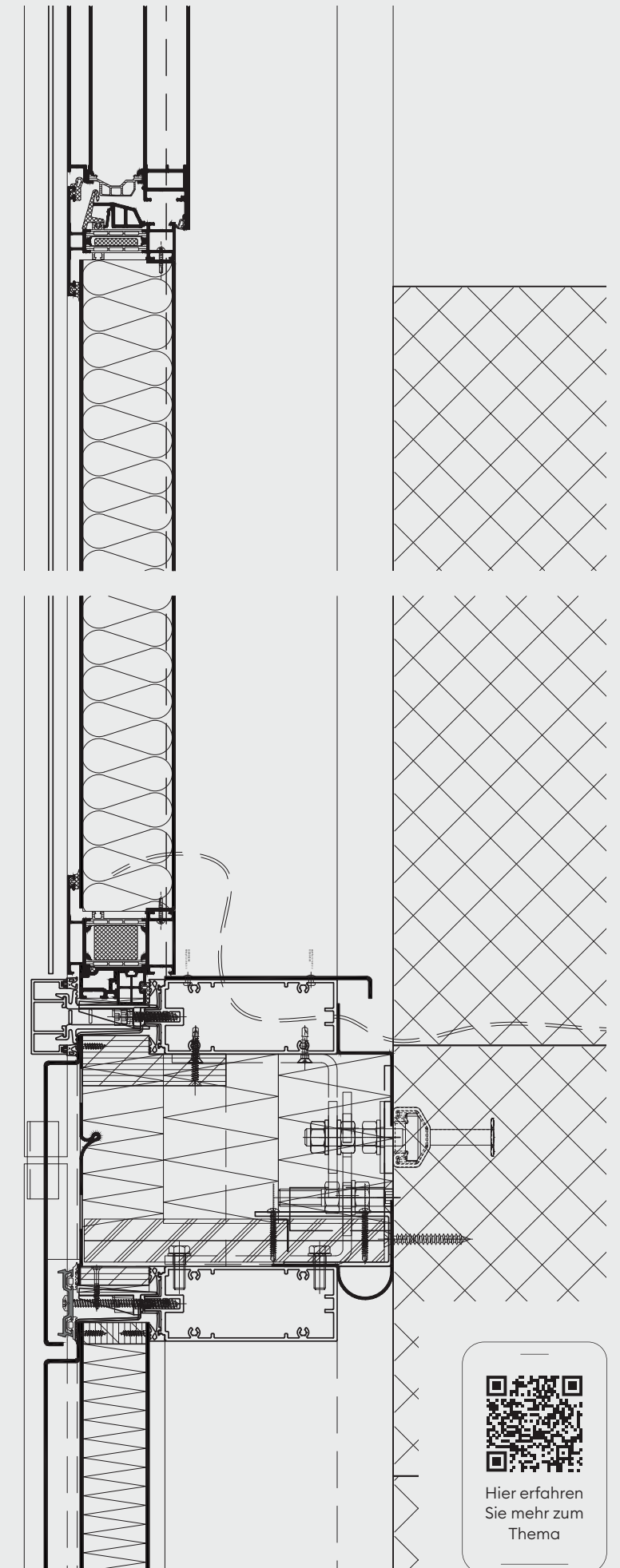
Infoseite

4B System FS1 aus Metall mit SageGlass

Die Energiesparfassade FS1, hier in der Ausführung aus Metall, bietet als hochisolierendes Pfosten-Riegel-System maximale Funktionalität und ein modernes Design. Das System FS1 erreicht die erforderlichen Werte für folgende Baustandards: Minergie-P, Minergie-ECO und LEED (Leadership in Energy and Environmental Design). Mit der Kombination von grossflächigen Glasfronten, vorbildlicher Energieeffizienz und intelligenten Funktionen wie automatischen Beschattungs- und Lüftungssystemen eröffnet FS1 nahezu grenzenlose Möglichkeiten bei der Realisierung von ein- und mehrgeschossigen Fassaden. Die intelligente Pfosten-Riegel-Glasfassade auf dem SisCampus nutzt zusätzlich elektrochromes Sonnenschutzglas, SageGlass, um den solaren Energieeintrag optimal zu nutzen und die Lichtdurchlässigkeit elektronisch zu steuern. Elektrochromes Glas funktioniert per elektrischer Spannung und ermöglicht innerhalb weniger Minuten ein geräuschloses Verdunkeln und Abtönen der Fenster ohne weitere Beschattungssysteme.

Die Sisag AG

Die Kernkompetenz der Sisag (Seilbahnen und Industrielle Sicherheitstechnik AG) sind Steuerungssysteme für den Personentransport und den Strassenverkehr. Dazu gehören neben Seilbahnen für die tägliche Versorgung der Bevölkerung und für den Tourismus auch urbane Anlagen wie die Skymetro am Flughafen Zürich, Standseilbahnen zu Bahnhöfen in Lugano und Luxemburg sowie das Transportsystem Bögl (TSB). Weltweit ist die Sisag einer der beiden wichtigsten Schweizer Anbieter in diesem Bereich. Die Sisag wurde 1985 in Altdorf gegründet.



Hier erfahren Sie mehr zum Thema

Toolbox für die Projektplanung

Ob CAD Datenbank, BIM-Daten, technische Produktdetails oder Energie-Zertifikate: In der 4B Toolbox finden Sie alles für die Planung von Neubau- und Renovationsprojekten.

Die Anforderungen an die Gebäudehülle der Zukunft sind hoch. Gefragt sind intelligente Lösungen für ein hocheffizientes Energiemanagement, maximalen Komfort und grösstmögliche architektonische Gestaltungsfreiheit. Als Komplettanbieter mit einzigartiger Werkstoffkompetenz und kompromissloser Qualität ist 4B spezialisiert auf Beratung, Planung, Produktion und Montage von anspruchsvollen Projekten.

Damit Ideen Wirklichkeit werden, stehen bei 4B bereits während der Planung wichtige Tools bereit. Ob CAD Datenbank, technische Details oder BIM-konforme Produkte – in der 4B Toolbox finden Sie alles, was Sie für Ihre Projektplanung benötigen.

Technische Broschüren

Alle technischen Werte und Produkteigenschaften von Fenster- und Schiebetürsystemen aus Holz-Metall und Kunststoff sowie Fassadenlösungen.

Energie-Zertifikate

Fenster und Türen von 4B sind zertifizierte Qualitätsprodukte und sorgen in der Planungs-, Bau- und Betriebsphase für höchste Qualität und Energieeffizienz.

Service Broschüren

Wissenswertes über den Service von 4B sowie Hinweise, Tipps und Tricks, damit sämtliche 4B Qualitätsprodukte für die gesamte Nutzungsdauer einwandfrei funktionieren.

CAD Datenbank

In der eigenen CAD Datenbank von 4B stehen sämtliche System-Schnitte aller Fenster- und Fassadenlösungen kostenlos zur Verfügung.

Planen mit BIM

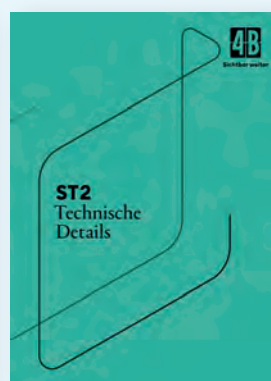
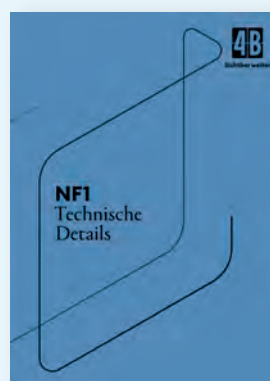
Bei der Fenster- und Fassadenplanung mit BIM unterstützt 4B mit der Erfahrung eines kompetenten Lösungsanbieters und ermöglicht einen durchgängigen Informationsaustausch sowie minimierte Schnittstellenverluste. BIM-Daten von 4B sind kompatibel mit ARCHICAD und Revit und stehen für mehr Planungssicherheit bei komplexen Bauprojekten bereit.

Merkblätter

Von Wärmedämmung über Energieetikette und Minergie bis hin zu Kondensat und Einbruchschutz – unsere Merkblätter vermitteln Ihnen praktisches Wissen.

Referenzen und Stories

Lassen Sie sich von unseren zahlreichen Projekten und den vielfältigen Objektreferenzen inspirieren.



Hier erfahren
Sie mehr zum
Thema

Bausatz für mehr Möglichkeiten

Fenster, Schiebetüren und Haustüren von 4B passen sich jedem Anspruch an. Zahlreiche Designvarianten, intelligente Lösungen oder unterschiedliche Öffnungsarten erlauben die maximale Gestaltungsfreiheit und die Verwirklichung individueller Ansprüche an Architektur und Ästhetik. Auch objektpezifische Lösungen erarbeitet 4B auf Kundenwunsch.

Individuelle Umgebungen folgen aus einzigartigen Entwürfen. Damit aus visionären Ideen funktionsfähige Räume werden, müssen und können auch Fenster und Türen ihre Schlüsselstellung optimal ausfüllen. Dazu müssen sie in formaler wie ästhetischer Hinsicht überzeugen. Die Produkte und Dienstleistungen von 4B stellen dafür eine grosse Bandbreite an Anpassungsmöglichkeiten zur Auswahl. Vom Material, über Farben und Formen bis hin zur Anpassung an diverse Sicherheits- und Komfortbedürfnisse lassen sich die Elemente weitgehend nach Wunsch zusammenstellen.

4B entwickelt nahezu alle Fenster- und Fassadensysteme im eigenen Haus. Ein kompetentes Team von Ingenieuren und Technikern stellt hier das fachspezifische Know-how und die langjährige Erfahrung sicher, mit denen sich auch objektpezifische Lösungen finden. Denn diese erfordern eine projektspezifische Entwicklungsarbeit.

Einzigartiges Erscheinungsbild

Fenster und Schiebetüren von 4B werden aus hochwertigen Materialien und mit grösster Präzision hergestellt. Ob Kiefer, Fichte, Lärche oder Eiche – die Auswahl beginnt bei der Holzart. Sie geht weiter über unterschiedliche Farben und Lasuren. Dabei können unterschiedliche RAL-Farben wie auch viele Farben des NCS-Systems, IGP-Lackfarben und eloxierte Farben verwendet werden. Auch Glimmer- und Strukturfarben sind möglich. Ausserdem bietet 4B für Oberflächen exklusive Holzlasuren an. Speziell für Haustüren sind zwölf hochwertige Standardfarben erhältlich.

Auch bei Kunststoffprodukten besteht Gestaltungsspielraum: Während diese innen stets weiss sind, können aussen farbige Folien oder Aluminiumvorsatzschalen eingesetzt werden. Für ein individuelles Fensterdesign stehen zudem unterschiedlichste Beschläge zur Verfügung – alle erfüllen die hohen Ansprüche an Ergonomie, Design und Ästhetik. Mit dem 4B power VV bietet 4B auch ein vollverdecktes Beschlagsystem. Für Fenster aus Holz-Metall wie auch für die Haustür HT1 lassen sich Strukturgläser einsetzen.

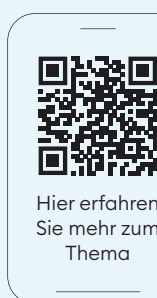
Dimensionen, Formen und weitergehende Funktionen

Ob Rechteck, Schrägfenster oder Bogenform: 4B erstellt genau die Fensterform, die zur Architektur passt. Auch beim Haustürdesign

lassen sich Türblatt, Anordnung und Dimensionen von Seitenteilen oder Oberlichtern unter verschiedenen Designvarianten wählen. Das Schiebetürsortiment von 4B bietet verschiedene Öffnungsvarianten, die den Räumen jederzeit eine offene und helle Atmosphäre verleihen – ob klassisch mit einem Schiebeflügel oder als zweiflügelige Ausführung. Zusätzlich lassen sich Türen und Fenster für mehr Sicherheit, Komfort und Nachhaltigkeit individuell ausstatten.

Projektspezifische Fassadenlösungen

Ob Elementfassaden, Kastenfenster oder Sonderlösungen, bei 4B erhalten Architekturschaffende vielfältige Fassadenlösungen in den Materialien Holz, Metall und Glas – alles aus einer Hand. Auf projektspezifische Anforderungen reagiert 4B mit individuellen Lösungen und bietet auch nach der Montage professionelle und kompetente Unterstützung.



Hier erfahren
Sie mehr zum
Thema

Auf einen Kaffee – Partnerschaft seit 20 Jahren

Es gehört zur Firmenphilosophie der Thermoplan AG, Maßstäbe zu setzen. Das spiegelt sich auch im Stammhaus des Unternehmens in Weggis wider, für das die Architekten der Aldoplan AG einen zukunftsweisenden Ausbau entwarfen. Beim ersten Teil, einem neuen Hightech Shuttle-Lager, konnte sich 4B bei der Planung und Umsetzung der Fassade erneut in enger Zusammenarbeit beweisen – wie schon bei sämtlichen bestehenden Gebäuden auf dem Firmenareal.

Bautafel

Objekt:
Shuttle-Lager, Thermoplan, Weggis

Bauherrschaft:
Thermoplan AG, Weggis

Architektur:
Aldoplan AG, Weggis

Fassadenplanung:
4B AG, Hochdorf

Verbaute Systeme:
Hinterlüftete Blechfassade
Pfosten-Riegel-Fassade Metall
Fenster aus Kunststoff-Metall
Einselelemente Fenster & Türen Metall





Die Thermoplan AG erweitert ihren Sitz in Weggis mit diversen Neubauten, um einer wachsenden Nachfrage gerecht zu werden und in Zukunft ein weiteres Standbein im Bereich Medizinaltechnik zu realisieren. Dabei folgt sie der Vision des Firmengründers, den Anspruch der Firma auch in ihrem Erscheinungsbild zu vermitteln: Thermoplan stellt bei den eigenen Produkten hohe Anforderungen an Technologie, Handhabung und Design. Architektonisch sollte sich das von Beginn an unter anderem in modernen Bauten aus Glas und Metall zeigen. Schon seit der Entstehung des ersten Gebäudes ist 4B in diesen Prozess eingebunden – inzwischen seit mehr als 20 Jahren.

Für die Zukunft ist es Thermoplan wichtig, die Automation und Effizienz der internen Abläufe zu steigern. Bevor ein neues Produktions- und ein weiteres Verwaltungsgebäude umgesetzt werden, wurde daher zuerst ein neues, hochmodernes Shuttle-Lager erstellt.

Tempo und Effizienz

Unterdessen flitzen rund 100 Waren-Shuttle über die gut neun Kilometer Förderstrassen des neuen Lagers – autonom, in vier Gassen. Nach der digitalen Eingangs- und Warenkontrolle läuft die gesamte Logistik in dem neuen Shuttle-Lager vollautomatisch. Auf 23 Ebenen und 41'000 Tablarern werden bis zu 7500 verschiedene Artikel gelagert und bei Bedarf bewegt. Darunter sind Elemente für den Zusammenbau von Komponenten wie für die Montage der Kaffeemaschinen. Auch Ersatzteilbestellungen werden über die Shuttles abgewickelt.



Das Shuttle-Lager mit seiner Blechfassade (links) wurde durch die neu erstellte Passerelle perfekt in die bestehenden Bauten (alle Fassaden von 4B) eingegliedert.

Bei der eleganten, geschlossenen Metallfassade des Shuttle-Lagers handelt es sich um 2250 m² einer hinterlüfteten 3 mm Alublechfassade aus eloxierten Permalux P1 Kassetten, geplant, gebaut und montiert von 4B.

Das Gebäude für die hochmoderne Logistikkreisscheibe entstand unmittelbar beim bestehenden Werk, mit dem es durch eine neue Passerelle verbunden ist. Auf der anderen Seite grenzt es an einen Sportplatz. Der hier ansässige Fussballclub erhielt mit dem Neubau gleichzeitig ein neues Clubhaus: Gut ein Sechstel des langgestreckten Baukörpers planten die Architekten spezifisch als zweigeschossiges Sport- und Vereinsgebäude. Gesamthaft ruht der Bau wegen der speziellen Bodenbeschaffenheit auf 160 tief in den Boden getriebenen Pfählen. In der betonierten Sockelzone unter der Lagerhalle entstanden 50 neue Parkplätze. Der gesamte Neubau (Länge 80 m, Breite 18 m, Höhe 15 m) entstand in nur drei Monaten.

Industrielle Eleganz

Das Innere des neuen Distributionscenters ist von Geschwindigkeit und Effizienz bestimmt. Dagegen strahlt das äussere Erscheinungsbild der Halle eine Klarheit und Ruhe aus, die wenig über die industriellen Abläufe im Inneren verrät: Eine elegante, geschlossene Metallfassade sorgt für den optimalen Schutz der empfindlichen Güter. Genauer handelt es sich um 2250 m² einer hinterlüfteten 3 mm Alublechfassade aus eloxierten Permalux P1 Kassetten, geplant, gebaut und montiert von 4B.

Das matte Aluminiumblech ergibt eine hochwertige Industriefassade. Die Vorteile des Materials liegen in einer wartungsfreien und pflegeleichten Oberfläche, die zudem farbbeständig ist. Gleichzeitig vermittelt es den hohen Qualitätsanspruch von Thermoplan nach aussen und fügt sich fließend in das bestehende Gebäudeensemble ein. Daran hat auch die neu entstandene Passerelle ihren Anteil, über die das Lager mit dem vollverglasten benachbarten Werk verbunden wurde. Die inzwischen 15-jährige Fassade des Werks 5 wurde wie bereits die weiteren Fassaden auf dem Gelände von 4B erstellt. Für eine nahtlose Verbindung der zweistöckigen Passerelle musste der bestehende Baukörper erst geöffnet werden. Dafür wirkt die Glasbrücke aus einer Pfosten-Riegel-Konstruktion heute wie ein natürlicher Teil der Werkhalle. Für einen optimalen Komfort in dem Glasbau wurde dieser mit versteckten Lüftungsklappen zum Öffnen versehen.

Eigenständiges Clubhaus

Das Clubhaus des FC Weggis wiederum ist ein unabhängiger Anbau. Er ist etwas niedriger als die Lagerhalle und soll sich durch eine eigene Gestaltung auch sichtbar davon abheben. Seine zwei Vollgeschosse ruhen auf einem zurückversetzten Erdgeschoss, das damit ringsum eine überdachte Terrasse erhält. Diese Ebene ist zudem vollverglast, sodass sie den einladenden Gemeinschaftsteil des Vereinshauses bildet. Die raumhohe Verglasung wurde von 4B in einer Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Aluminium erstellt. In den beiden oberen Geschossen kamen insgesamt 400 m² einer hinterlüfteten Fassade mit Trespa-Platten – bedruckbare Kunstharzplatten – sowie Fenster aus Kunststoff-Metall von 4B zum Einsatz. Beim neu erstellten Clubhaus des FC Weggis kam es darauf an, eine beständige und dennoch eigenständige Lösung zu finden. Wie Fabian Auchli, Leiter Verkauf Fassaden bei 4B, erklärt, ist es grundsätzlich «eine spezielle Herausforderung bei diesem stetig wachsenden Gebäudeensemble von Thermoplan, dass alles aus einem Guss wirkt». Die unterdessen seit 20 Jahren bestehende Zusammenarbeit gestaltet sich allerdings nach seinen Angaben schon partnerschaftlich, daher seien auch jeweilige Eingriffe an den Bestandsbauten im Plan inbegriffen.



Eine eigenständige und zugleich gut integrierte Lösung: Beim Clubhaus sind die Pfosten-Riegel-Glasfassade im Erdgeschoss und eine hinterlüftete Fassade aus Blech und Trespa-Platten in Kombination mit Kunststofffenstern von 4B perfekt aufeinander abgestimmt.



Vadian Metting van Rijn
Architekt HTL / Inhaber Aldoplan AG

«Ich schätze die Qualität und Perfektion im Detail der Fassaden. Die Kompetenz in der Planung und Ausführung ist grossartig, es ist eine Freude, dies in einer konstruktiven und kreativen Zusammenarbeit umzusetzen.»

Infoseite

4B System hinterlüftete Fassaden

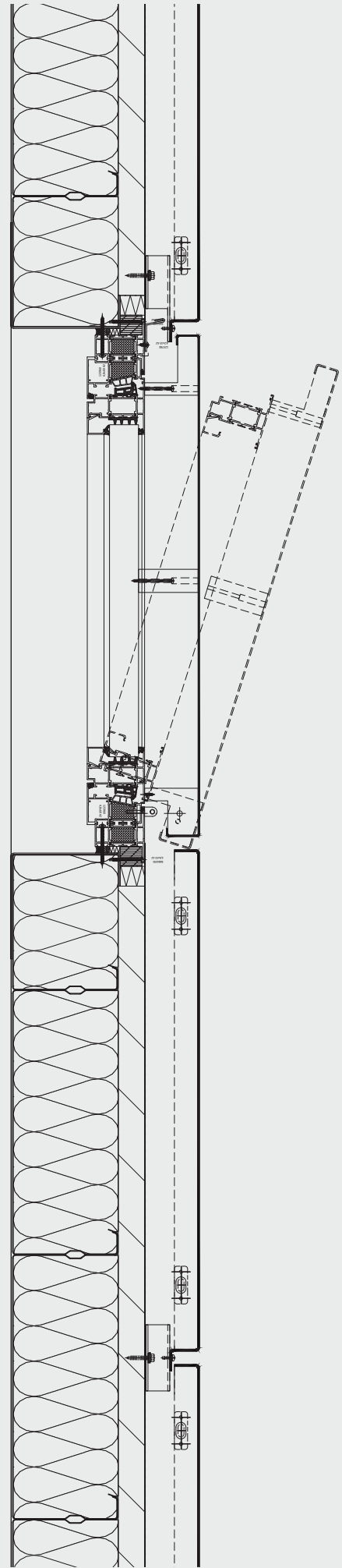
Bei der eleganten, geschlossenen Metallfassade des Shuttle-Lagers handelt es sich um 2250m² einer hinterlüfteten 3 mm Alublechfassade aus eloxierten Permalux P1 Kassetten, geplant, gebaut und montiert von 4B. Das matte Aluminiumblech ergibt eine hochwertige Industriefassade. Die Vorteile des Materials liegen in einer wartungsfreien und pflegeleichten Oberfläche, die zudem farbbeständig ist.

Die neu erstellte Passerelle, die das Lager mit dem bestehenden Werk verbindet, besteht aus einer Pfosten-Riegel-Konstruktion mit grossen Glasanteilen. Für einen optimalen Komfort in dem Glasbau wurde dieser mit versteckten Lüftungsklappen zum Öffnen versehen.

Die raumhohe Verglasung im Erdgeschoss des Clubhauses wurde von 4B in einer Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Aluminium erstellt. In den beiden oberen Geschossen kamen insgesamt 400 m² einer hinterlüfteten Fassade mit Trespa-Platten – bedruckbare Kunstharzplatten – sowie Fenster aus Kunststoff-Metall von 4B zum Einsatz.

Die Thermoplan AG

Die Thermoplan AG entwickelt und produziert Kaffeevollautomaten für den professionellen Einsatz. Vom Hauptsitz des Schweizer Familienunternehmens in Weggis werden ein weltweites Netzwerk aus Vertriebs- und Servicepartnern gelenkt und Kunden in rund 80 Ländern beliefert. Zu den Kunden zählen namhafte Kaffeehausketten, Bäckereien, Schnellrestaurants und weitere Unternehmen aus dem Self-Service-Segment. Die Thermoplan AG wurde 1974 von Esther und Domenic Steiner gegründet und ist seit 1995 im Kaffeemaschinengeschäft tätig.



Architektur macht Schule

Die Schulanlage «Spiegel» in Köniz wurde saniert und von Naos Architekten um einen markanten Neubau erweitert. Dank der Werkstoffkompetenz sowie der Beratung, Planung, Produktion und Montage aus einer Hand, wurde 4B als Komplettanbieter für die gesamte Fassade beauftragt.

Bautafel

Objekt:
Schulhaus Spiegel, Köniz
Bauherrschaft:
Gemeinde Köniz
Architektur:
Naos Architekten AG, Bern
Fassadenplanung:
Prometplan AG, Brugg
Verbaute Systeme:
Pfosten-Riegel-System FS1





Die klar ablesbare Rasterstruktur sowie die repetitive Fassadengestaltung betonen die Prägnanz des Baukörpers.



Grossflächige Fensterfronten holen das Maximum an Tageslicht in die Schulzimmer.

Bildungsbauten gelten als die Visitenkarte von Städten und Gemeinden. An ihnen ist die Bereitschaft ablesbar, in künftige Generationen zu investieren. In der Gemeinde Köniz wurde ein Schulhausneubau in Betrieb genommen, der die bestehende Schulanlage Spiegel um neun Klassenzimmer und Räume für den Spezialunterricht erweitert. Inmitten des ländlichen Dorfkerns markiert der dreigeschossige Neubau mit Flachdach nach dem Entwurf der Naos Architekten AG aus Bern eine eigenständige Position. Der Gebäudekörper öffnet sich zur Strasse und deutet dadurch einen einladenden Vorplatz an. Die Prägnanz des kompakten Baukörpers wird durch die klar ablesbare Rasterstruktur sowie die repetitive Fassadengestaltung betont.

Pfosten-Riegel-Fassade

Das neue Schulhaus ist ein Massivbau aus Beton und Mauerwerk. Fassadenstützen sowie ein Raster an innenliegenden Stützen garantieren maximale Flexibilität in der Gestaltung des Grundrisses. Die Fensterbrüstungen sind betoniert, während die gefügte Fassadenstruktur aus vorgefertigten Elementen aus Glasfaserbeton besteht. Diese verkleiden die Stirnseiten der Decken, Wände und Stützen und bilden als liegende und stehende Elemente ein regelmässiges Raster über alle Stockwerke.

4B lieferte die Fassade und das Fenstersystem als Komplettlösung mit allen dazugehörigen inneren und äusseren Verkleidungen. Das verbaute Pfosten-Riegel-System FSI vereint die Vorteile aus zwei Materialien: Innen vermittelt Holz ein natürliches Ambiente, aussen sorgt Metall für Langlebigkeit und Witterungsbeständigkeit. Während von aussen die hinterlüfteten Glasfaserbetonelemente den klaren Raster vorgeben, bilden total 420 m² anodisierte Aluminiumbleche die dazwischen liegenden Ausfachungen. Innen zeigen sich die Fensterelemente betont wohnlich: Die Pfosten-Riegel-Elemente sind wie die Fensterelemente inklusive Futter und Fensterbänke in massiver Eiche gefertigt. Die Tiefe der Fensterbänke erlaubt auch eine Nutzung als Ablagefläche oder Sitzgelegenheit.

Die architektonischen und bauphysikalischen Anforderungen an die Fassadenelemente konnten dank maximalem Tageslichteinfall und den hervorragenden Isolationswerten mit dem FSI und Einselementen NFI mit uneingeschränktem gestalterischen Spielraum umgesetzt werden. Die Kombination von grossflächigen Glasfronten, vorbildlicher Energieeffizienz und automatischen Beschattungs- und Lüftungssystemen gehört zu den Lösungen, die 4B im Fenster- und Fassadenbau aus einer Hand anbietet.

Komplette Vorfertigung

Die 60 Einheiten des FSI mit insgesamt 500 m² Fläche wurden komplett vorgefertigt. In Folge konnte auf der Baustelle eine saubere, effiziente und somit zeitsparende Montage vollständiger Elemente realisiert werden. Auch die vorgefertigten 950 m Fassadenprofile und 182 m² Fassadenplatten als Glasfaserbetonelemente wurden von 4B geplant und montiert.

Die architektonische Vision von Naos Architekten fand mit der fachgerechten Abwicklung und detailgetreuen Umsetzung durch 4B ihre Fortsetzung auf der Baustelle. Als Komplettanbieter der gesamten Gebäudehülle konnte 4B dank passgenauer und reibungsloser Schnittstellenlösung das Projekt von der Planung bis zur Ausführung effizient und termingerecht umsetzen.



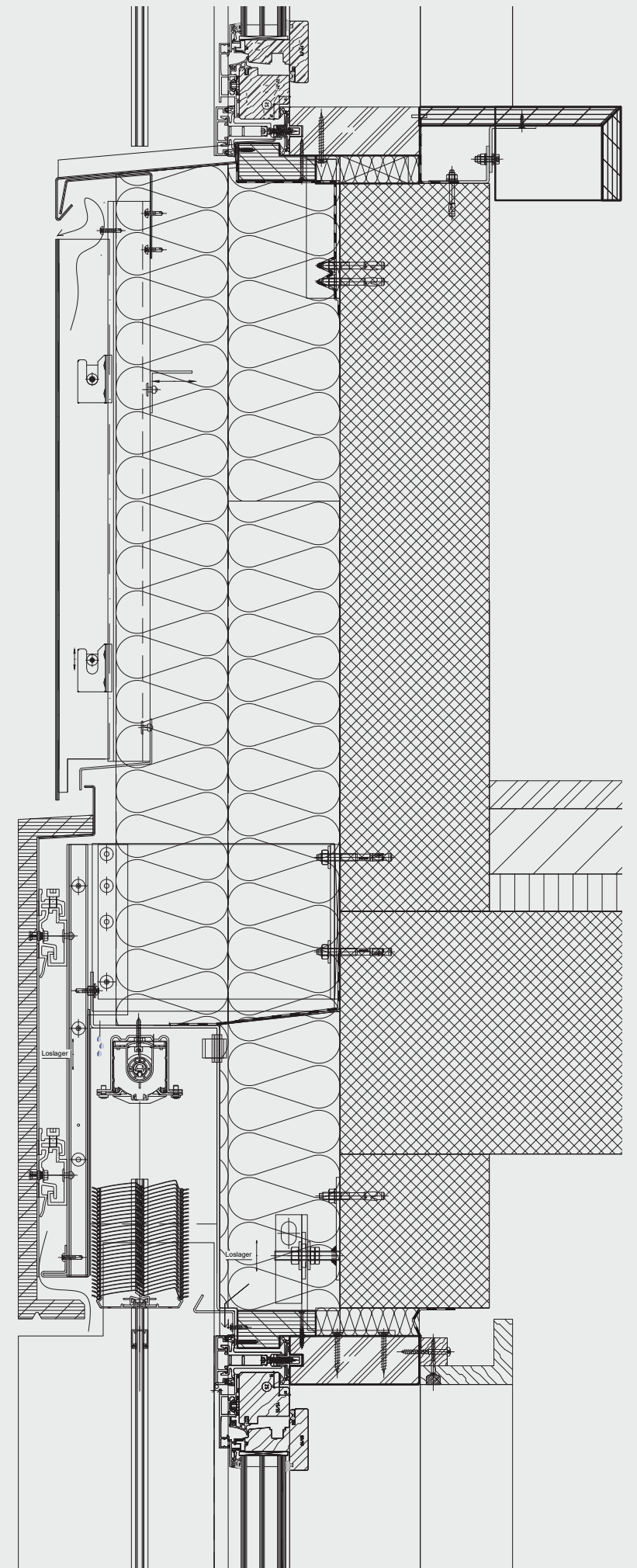
Infoseite

Das 4B System FS1

Die Energiesparfassade FS1 wurde speziell für eine zukunftsfähige Architektur entwickelt. Das hochisolierende Pfosten-Riegel-System aus Holz-Metall und Metall bietet maximale Funktionalität und ein modernes Design; dazu zählen variable Eckzusammenbauten, die Integration von Einselementen aus der 4B Produktwelt und durchgehende Bauanschlüsse ohne Systemwechsel. Das System FS1 erreicht die erforderlichen Werte für folgende Baustandards: Minergie-P, Minergie-ECO und LEED (Leadership in Energy and Environmental Design).

Mit der Kombination von grossflächigen Glasfronten, vorbildlicher Energieeffizienz und intelligenten Funktionen wie automatischen Beschattungs- und Lüftungssystemen eröffnet FS1 nahezu grenzenlose Möglichkeiten bei der Realisierung von ein- und mehrgeschossigen Fassaden.

Die Holz-Metall-Elemente des Pfosten-Riegel-Systems wurden für den Schulhausbau in Köniz komplett vorgefertigt – 60 Einheiten mit insgesamt 500 m² Fläche. Dadurch konnte ein Höchstmass an Präzision und Qualität erreicht werden. Auch die Glasfaserbetonelemente wurden von 4B geplant, vorgefertigt und montiert. Mit rund 15 verschiedenen Schalungstypen wurden 950 m Fassadenprofile und 182 m² Fassadenplatten aus Glasfaserbeton produziert und verbaut. Hinter den Glasfaserbetonelementen im Sturzbereich verbergen sich die aussenliegenden, elektrisch bedienbaren Verbund-Raffstoren.



Auf der Höhe der Möglichkeiten

Gratwanderungen mit Panoramablick, herrliche Skipisten und seit Kurzem auch die steilste Standseilbahn der Schweiz: Die Erlebnisregion Stoos ist ein Freizeitidyll auf 1300 m über dem Meer. Die Erstellung eines neuen Gebäudes allerdings birgt hier oben grosse Herausforderungen für alle Beteiligten – wie der Bau der «Stoos Lodge» zeigt.

Bautafel

Objekt:

Stoos Lodge, Stoos

Bauherrschaft:

Seminar- und Wellnesshotel Stoos
(AG Sporthotel Stoos)

Architektur:

G&A Architekten AG, Altdorf

Fassadenplanung:

G&A Architekten AG, Altdorf

Verbaute Systeme:

FS1 Holz-Aluminium (280 x 52 mm)

Einsatzelemente Holz-Metall Fenster NF1 xt



Das autofreie Bergdorf Stoos befindet sich auf einem gleichnamigen Hochplateau am Fusse des Fronalpstocks. Vom Gipfel des Hausbergs aus, den man bequem mit einer gedeckten Sesselbahn erreicht, wartet ein Rundblick auf zehn Seen und sämtliche Zentralschweizer Gipfel. Diverse Hotels, Ferienwohnungen und Gruppenunterkünfte laden zu längeren oder kürzeren Aufenthalten ein. Darunter will sich das Seminar- und Wellnesshotel Stoos jetzt mit einem neuen Angebot hervortun und verstärkt auch an aktive, junge Reisende richten. Die neue Stoos Lodge folgt daher dem Konzept der «New-Generation-Hotels», bei denen individuelles Erlebnis und die Gestaltung des Umfelds Vorrang haben vor Dienstleistungen, die man allenfalls gar nicht in Anspruch nimmt. Der Gast hat hier die Wahl, zum Grundpreis der Zimmer alle üblichen Serviceleistungen nur nach Bedarf dazu zu buchen. Das Hotel bietet dafür neben 250 Betten, die sich auf 100 Zimmer, darunter acht Spa-Suiten verteilen, einen Gastwirtschaftsbereich mit Restaurant, Bar und Lounge, einen kleinen Wellness- und Fitnessbereich, ein Tagungszentrum mit grossem Konferenzraum und diversen Seminarräumen, eine öffentliche Kindertagesstätte sowie ein Kinderparadies mit Indoor-Spielanlagen.

Reduzierter Alpenstil

Der Neubau für das 3-Sterne-Superior-Hotel wurde von der G&A Architekten AG aus Altdorf und der Globalas AG aus Immensee entworfen, im Einklang mit der Bergstation der neuen Standseilbahn. Als Ersatzneubau für das baufällige Hotel Klingenstein übernimmt es hier eine ortsbildende Rolle. Denn die Stoos Lodge ist unmittelbar mit der Bergstation benachbart, welche den zentralen Ankunftspunkt der Gäste auf dem Berg markiert. Durch eine Schrägstellung der Gebäude zueinander haben die Architekten einen dreieckigen Platz definiert, der das Ganze als Ensemble bekräftigt und so eine neue Ortsmitte gestaltet. Der eher flache Bau der Bergstation wird optisch von dem kompakt aufragenden Hotelkörper kontrastiert, welcher in seiner Erscheinung an historische Berghotels angelehnt ist. Er besteht aus einem voluminösen Sockel mit zwei oberirdischen Geschossen und einem Untergeschoss, das teilweise sichtbar aus dem Gelände hervorragt. Abgestuft dazu gibt es mehrere Annexbauten in diesem Bereich. Auf den Sockel wurde der mehrstöckige Hauptkörper des Hotels getürmt, der mit einem traditionellen Steildach mit mehreren Giebeln bekrönt ist. In seiner Materialität knüpft der Bau an klassische alpine Baustoffe an, darunter Naturschiefer für das Steildach und Holz für die Fassaden, dazu kommt ein massiver mineralischer Sockel. Gegenüber dem traditionellen Erscheinungsbild ist die Formensprache allerdings reduziert und auch dem Konzept des Hotels angepasst. Die Holzfassade wird durch eine Vielzahl regelmässig angeordneter Fensteröffnungen ergänzt. Ein flacher Annexbau in Richtung der Bergstation erhielt eine durchgängige Glasfassade aus schmalen vertikalen Fensterbändern.

Mit sämtlichen Transportmitteln

Die Fassade im Bereich der Hotellounge (EG) und des Konferenzraums (UG) wurde von 4B mit dem Pfosten-Riegel-System FS1 in Holz-Aluminium mit der Profildimension 280 x 52 mm erstellt. Total kamen 18 Elemente mit einer Grösse von 6400 x 3950 mm zum Einsatz und insgesamt 300 m² Glas. Eine Dimensionierung, die angesichts der Infrastruktur auf dem Stoos ehrgeizig war. Denn



der enge Zeitplan sah vor, die wesentlichen Transporte und Bauschritte über die schneefreie Zeit vorzunehmen. Eine zeitsparende Vormontage der Elemente im Werk war allerdings hier ausgeschlossen, da der Transport aufgrund der Grösse der Elemente nicht per LKW oder Bahn und mit dem Helikopter gewichtsbedingt nur mit den Grundelementen, nicht aber mitsamt Glasfüllung möglich war. Während also die vorgefertigten Profile über die Luft einschwebten, wurden die Gläser mit einer Spezialbewilligung per LKW auf den sonst autofreien Berg gebracht. Vor Ort auf der Baustelle konnten die Montageprofis von 4B die Teile schliesslich zusammenfügen.

Die FS1 bietet zusätzlich den Vorteil der Integration von Einsatzelementen aus der 4B Produktwelt. So sorgte die Verwendung von Einsatzelementen aus dem Fenstersystem NF1 xt in Form von Holz-Metall Fenstern für eine weitere Effizienz im Ablauf. Darüber hinaus stehen beide Produkte für eine hervorragende Wärmedämmung im Bereich der Energieeffizienz-Kategorie A.

Die Lösungen von 4B überzeugen speziell in diesem hochalpinen Umfeld durch die hohe Effizienz in der Herstellung (100 % Swissness), in der Montage und im Betrieb.

Infoseite

Das 4B System FS1

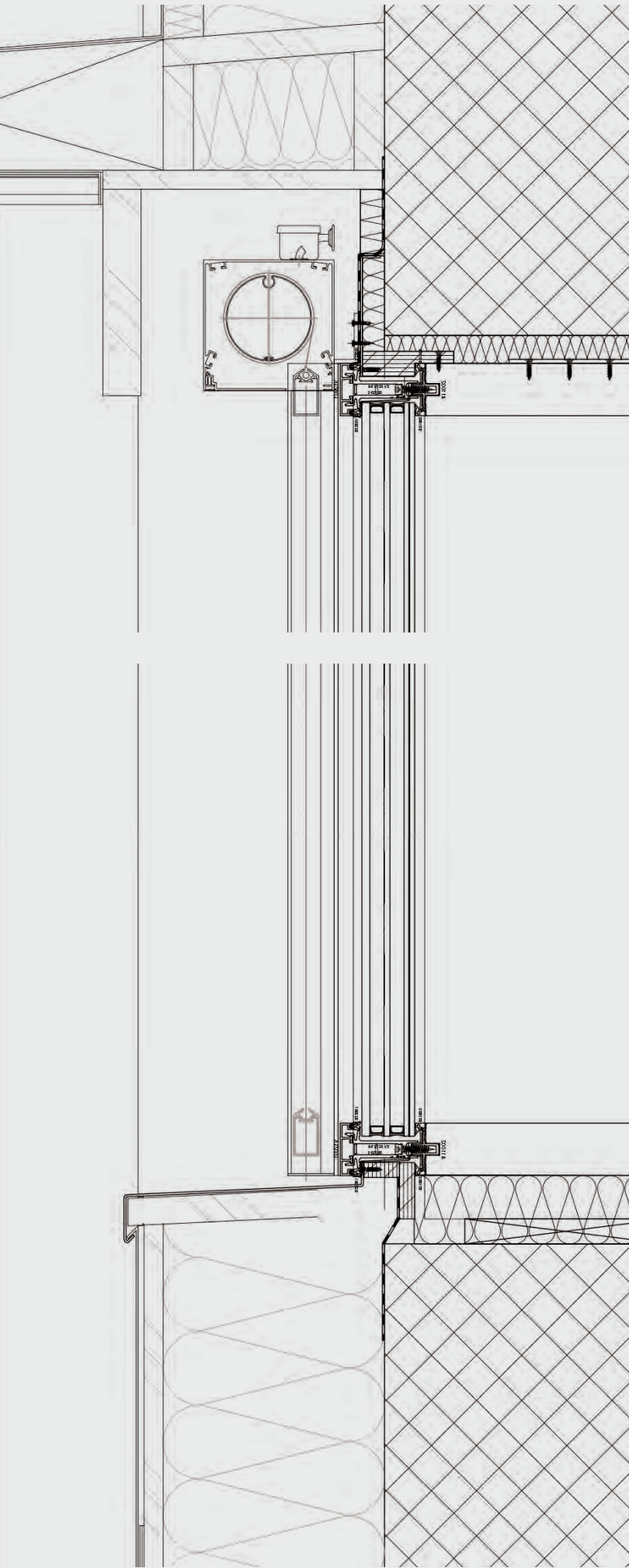
Die Energiesparfassade FS1 wurde speziell für eine zukunftsfähige Architektur entwickelt. Das hochisolierende Pfosten-Riegel-System aus Holz-Metall und Metall bietet maximale Funktionalität und ein modernes Design; dazu zählen variable Eckzusammenbauten, die Integration von Einsatzelementen aus der 4B Produktwelt und durchgehende Bauanschlüsse ohne Systemwechsel. Das System FS1 erreicht die erforderlichen Werte für folgende Baustandards: Minergie-P, Minergie-ECO und LEED (Leadership in Energy and Environmental Design).

Mit der Kombination von grossflächigen Glasfronten, vorbildlicher Energieeffizienz und intelligenten Funktionen wie automatischen Beschattungs- und Lüftungssystemen eröffnet FS1 nahezu grenzenlose Möglichkeiten bei der Realisierung von ein- und mehrgeschossigen Fassaden.

Lieferung per Helikopter

Neben einer ausgeklügelten Produktion spielt für eine reibungslose Lieferkette auch die auf den Liefertermin abgestimmte Logistik eine besondere Rolle. Die ungewöhnlichen Bedingungen führten auf dem Stoos zu aussergewöhnlichen Lösungen: Da die Elemente aufgrund ihrer Grösse nicht per LKW oder Bahn zu transportieren gewesen wären, wurden nur die Grundelemente ohne Glasfüllung vom Tal hinauf zur Baustelle auf den Berg transportiert – mittels Helikopter, einem «Ecureuil H125» der Marke Airbus Helicopter.

Die maximale Traglast des Hubschraubers ist abhängig von der Höhe über Meer und den Temperaturen. Im Fall der Stoos Lodge war die Traglast auf 1200 kg limitiert, weshalb insgesamt acht Flüge zur Stoos Lodge notwendig waren. Der Pilot flog die Lasten dabei alleine auf den Berg. Als Unterstützung hatte er am Aufnahme- sowie am Abladeort je einen Flughelfer, welche ihm Informationen zu Höhe und etwaigen Hindernissen gaben. Die Kommandos der Flughelfer waren unabdingbar, während der Pilot die Last im Tal behutsam anhub und auf dem Berg nahe der Baustelle absetzte.



Das Fenster im Wandel der Zeit

Fenster, ihre Formen und Beschaffenheit, haben sich von der Antike bis in die Neuzeit laufend weiterentwickelt. Das macht sie zu faszinierenden Zeitzeugen historischer Baustile und technologischer Entwicklungen.

Öffnungen in der Wand gehören seit Anbeginn der Menschheit zu jeder Art von Behausung dazu. Sie ermöglichen das Betreten und Verlassen, sorgen für Frischluftzufuhr, lassen Licht ins Innere oder den Rauch vom Feuer nach draussen. Bei den ersten Steinhäusern war der Eingang die einzige Frischluft- und Lichtquelle, ergänzt durch kleine Öffnungen als Rauchabzug in der oberen Hälfte der Wand. Als eine Art primitive Fensterläden dienten Tierhäute, Pergament oder Leinwand. Die Germanen verwendeten für diese Wandlöcher den Begriff *vindauga*, was so viel heisst wie «Windauge». Dieser Ursprung findet sich noch heute im Englischen *window*.

Glasfenster als Statussymbol

In der Antike besaßen in erster Linie die Thermen der Kaiserzeit Glasfassaden, die auch bereits mehrere Quadratmeter gross sein konnten. Für das Fensterglas, genannt *specularia*, wurde flüssiges Glas in circa 40 mal 40 cm grossen Sand- und Holzformen ausgehärtet. Diese Flachgläser hatten wellige Ränder und waren trüb. Im privaten Wohnbau wurden Fensterscheiben ab dem 2. Jahrhundert nach Christus zu einem gut sichtbaren Statussymbol.

Mondglasfenster und Erker

Die Bauweise der Romanik ab 950 erlaubte anspruchsvollere Fensterformen. Diese brachten aber noch kaum Licht ins Innere. Erst nebeneinander angeordnete Fenster verbesserten die Lichtverhältnisse. Glasfenster blieben nach wie vor der Kirche und der wohlhabenden Oberschicht vorbehalten. Die älteste Technik der Fensterglasherstellung ist das Schleudern erhitzter Glaskugeln an der Glasmacherpfeife zu Mondglas. Dabei entstanden kreisrunde Scheiben bis zu einem Durchmesser von 1,2 m. Produktionsbedingt wies das Mittelstück der Scheibe eine Verdickung auf, den sogenannten Butzen.

Neben repräsentativen Fensteröffnungen verfügten zahlreiche Burgenanlagen des Mittelalters über Fensternischen oder Erker. Diese

Mauerausbuchtungen besaßen oft die Grösse von kleinen Zimmern mit eingelassenen Fensterbänken und dienten primär der Verteidigung. Erker an den Gebäudeecken erweiterten den Blickwinkel auf das Geschehen um die Burg und an der Fassade auf 270 Grad. In der Spätgotik und Renaissance diente der Stubenerker als Erweiterung der Wohnfläche, zur besseren Belichtung der Räume und als künstlerisches Gliederungsmotiv der Fassade.

Das Rechteckfenster ab der Renaissance

Aufwendiger und anspruchsvoller präsentierte sich das Fenster in der Renaissance im 15. und 16. Jahrhundert. Architekten schenken Proportionen und Massen zunehmend Beachtung und betonten vermehrt horizontale und vertikale Linien. Das Rechteckfenster wurde damit zum dominierenden Element der Fassadengestaltung. Steinstützen dienten der Stabilisierung und erlaubten eine Unterteilung in kleine Felder für Festverglasungen oder bewegliche Schiebeflügel. An zahlreichen italienischen Renaissancepalazzi lässt sich noch heute ablesen, dass in jener Zeit vermehrt Rechteckscheiben zum Einsatz kamen, meist aber nur im oberen Teil der Fensteröffnungen.

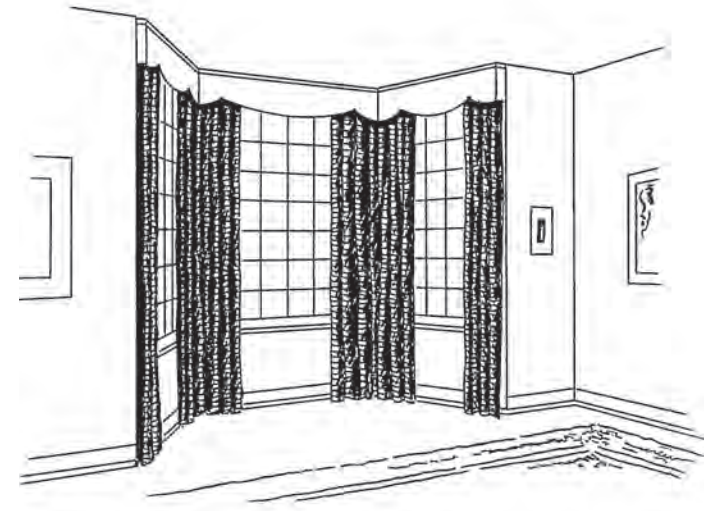
Gegen Mitte des 17. Jahrhunderts wurden repräsentative Gebäude vermehrt in einzelne Fensterachsen unterteilt und damit die Hauptachse sowie wichtige Gebäudeteile betont. Dies änderte sich auch im Barock nicht. Anstelle von Steinstützen wurden aber vermehrt Quer- und Längshölzer eingesetzt. Der Nutzen blieb der Gleiche: Stabilisierung und Unterteilung der Fenster. Mit speziellen Winterfenstern bzw. Vorfenstern wurden zudem erste Versuche unternommen, die Wärmedämmung zu verbessern. Auch stellte man sich die Frage, wie Fenster besser vor Regen oder Kälte schützen können. Diese Überlegungen veränderten die Konstruktion der Fenster, da sie nicht mehr als Teil der Gesamtarchitektur, sondern als Einzelelement betrachtet wurden.

Fenstersteuer, Industrialisierung und Moderne

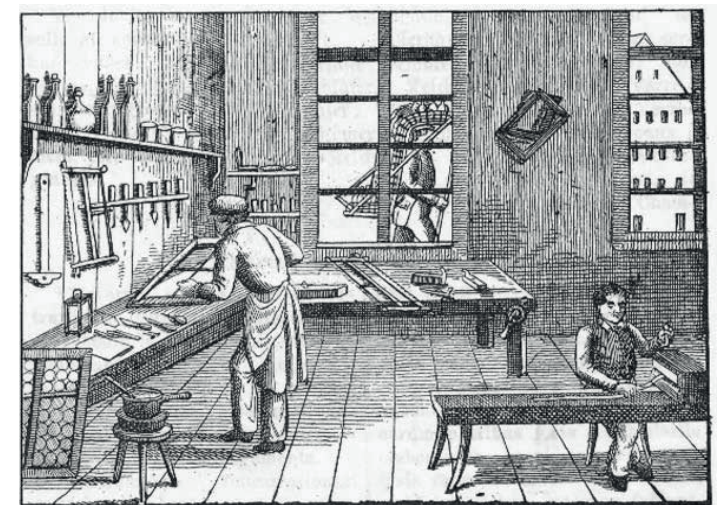
Ab 1798 galt in Frankreich zur Besteuerung der Bourgeoisie die sogenannte Fenstersteuer. Die Logik dahinter: Wer auf Repräsentation



Bereits die Römer kannten grössere zusammenhängende Fensterflächen: Frigidarium der Caracalla Thermen nach Friedrich Thiersch. (Quelle: The New York Public Library Digital Collections)



Butzenscheiben in einem Kupferstich von Matthäus Merian im «Theatrum Europaeum», der den Zweiten Prager Fenstersturz von 1618 zeigt.



Seit der Spätgotik dient der Erker als Erweiterung des Wohnraums sowie der Fassadengliederung: Zeichnung eines Erkers von Pearson Scott Foresman (oben), Erker an einem Haus in Glatz/PL (Mitte), Glaser bei der Fensterrahmung 1833 von Jacob Eberhard Gailer (unten).

tion setzt, besitzt mehr Fenster und hat entsprechend mehr Geld. Um diese Besteuerung zu umgehen, entstanden immer mehr Blindfenster. Das nachträgliche Zumauern von Fensteröffnungen führte insbesondere in ärmeren Stadtvierteln zu grotesken Zuständen. In England wurde die zunehmend unbeliebte Steuer 1851 abgeschafft. Ein «Überbleibsel» ist ein 2016 in Portugal erlassenes Gesetz, in welchem Fenster mit angenehmer Aussicht zu einer höheren Immobiliensteuer führen.

Nicht nur die Fensterflächen wurden in der Zeit der Industrialisierung immer grösser, auch entwickelten sich gleichzeitig die Herstellungsmethoden für Fensterglas: Das Walzglasverfahren ist zum ersten Mal 1688 in Saint-Gobain, der Keimzelle des heutigen Weltkonzerns, dokumentiert. Mit der Entwicklung von Stahlkonstruktionen wurde immer mehr grossflächiges Glas verbaut. Auch die botanischen Glashäuser und Orangerien waren imposante Konstruktionen aus Glas und Stahl. Diese Bauweise erlebte im Crystal Palace von Joseph Paxton für die erste Weltausstellung 1851 in London einen Höhepunkt: Im Kristallpalast wurden 83'600 m² Glas, 330 km Glasrahmen und 17'000 m³ Holz verbaut.

Vor dem Hintergrund der immer grösseren Glasflächen erstaunt es, dass das Floatglasverfahren erst 1952 erfunden wurde. Die komplette Verglasung einer Fassade findet sich dagegen bereits im Werkstattflügel des Bauhausgebäudes in Dessau von Walter Gropius (1926). Gleichzeitig führten die Architekten der Moderne in den 1920er- und 1930er-Jahren eine heftige Debatte um die Fassadengestaltung und -rhythmisierung mittels Fensterflächen. So warf der Pariser Architekt Auguste Perret dem Schweizer Architekten Le Corbusier vor, seine Fensterbänder und grossen Fenster nur als reine Fassadenspielerei zu betreiben, ohne Berücksichtigung des Lichts im Innenraum. Dass vereinzelte Fensterflächen an der Fassade das Licht in den Räumen nicht aussperren, wenn sie gezielt gesetzt sind, bewies eindrücklich Adolf Loos in seinem Haus Müller in Prag (1928–30). Die kubische, kompakte und von aussen hermetisch wirkende Villa zeigt im Innern durch eine offene Grundrissgestaltung ein hohes Mass an Tageslichteinfall.

Luft, Licht und Öffnung

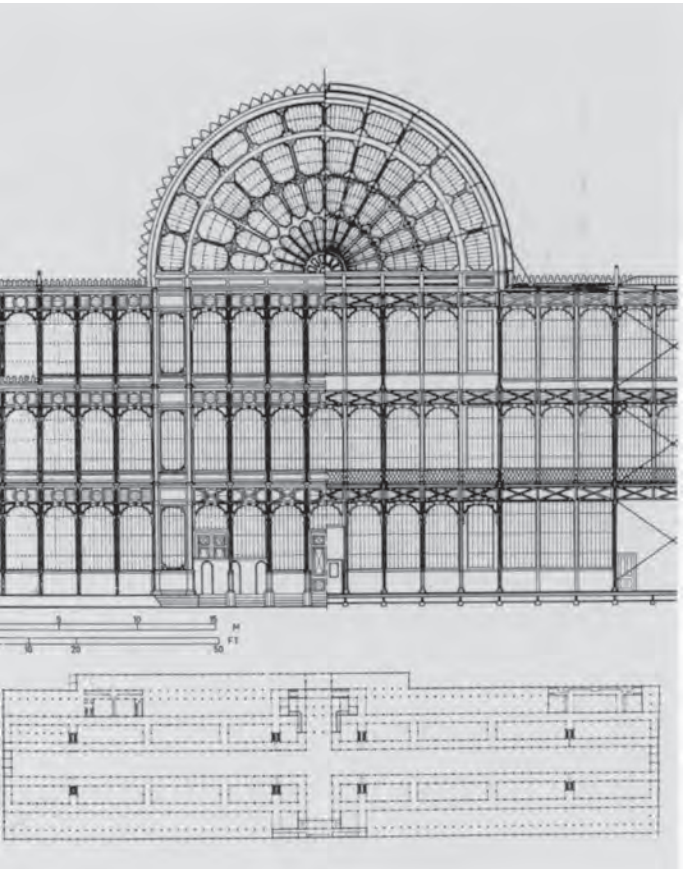
So oder so drehte sich im Neuen Bauen der Moderne vieles um den optimierten Tageslichteinfall bei Wohnhäusern. Im Sinne einer sozialen Volksgesundheit wurde es in den 1920er-Jahren immer wichtiger, Licht und frische Luft in die Wohnräume zu bringen und

mittels Schiebetüren auf (Dach)terrassen auch die Nutzung des Aussenraums zu fördern. Der Schweizer Kunsthistoriker Siegfried Giedion forderte beispielsweise in seinem Manifest «Befreites Wohnen» von 1929, dass ein Haus «leicht, lichtdurchlässig und beweglich sein» müsse. Das Haus dürfe nicht wie ein Korsett sein. Es müsse den Kontakt mit Boden, Himmel und Aussenwelt ermöglichen.

1945 lancierte die renommierte Kunst- und Architekturzeitschrift Arts & Architecture das Programm der Case Study Houses mit dem Ziel, mittels neuester Bautechnologien und Vorfabrikation Häuser mit Vorbildfunktion zu fördern. Die meist in Stahl und Glas errichteten Häuser mit raumhohen Panoramafenstern, wie etwa das Case Study House #22 in Los Angeles von Pierre Koenig (1960), lieferten das Vorbild für die modernen Wohnvorstellungen und -wünsche der westlichen Mittelschicht. Die Ölkrise nach 1972 versetzte dem Panoramafenster allerdings einen gehörigen Dämpfer, da die Isolationswerte aufgrund der Einfach- oder Zweifachverglasung katastrophal waren.

Heute: Fast alles ist möglich

Erst die massiv verbesserten Dämm- und Isolationswerte heutiger Fenster können den Wunsch nach Tageslicht und einer Verschmelzung von innen und aussen effizient erfüllen. Wo auf der anderen Seite auch ein Bedürfnis nach intimeren und introvertierten Räumen besteht, vermag eine gute Architektur die gegensätzlichen Ansprüche miteinander zu verbinden. Sie wird unterstützt durch die vielfältigen Produkte von 4B.



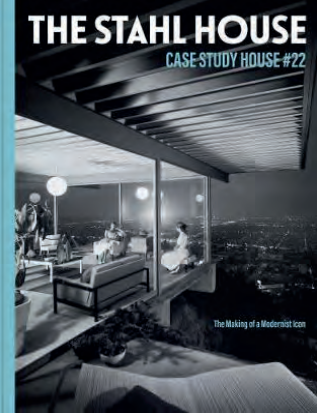
Industrialisierung von Glasfenstern: Der Crystal Palace für die erste Weltausstellung in London 1851 von Joseph Paxton ist ein Prototyp der Vorfabrikation. Bis dahin waren noch nie so grosse zusammenhängende Fensterflächen produziert worden.



Fensterband oder Lochfenster: Unter den Architekten der Moderne wurde immer wieder eine Debatte darüber geführt. Bild links: Haus Müller in Prag von Adolf Loos (1928–30) Bild rechts: Villa auf dem Weissenhof von Le Corbusier und P. Jeanneret (1928) (beide Bilder Creative Commons BY 3.0)



Licht, Luft und Öffnung waren zentrale Themen der Architektur und Architekturdiskussion in den 1920er- und 1930er-Jahren. In den Case Study Houses in Amerika (1945–1966) wurde die geschlossene Wand komplett durch Fensterfronten ersetzt. (links Lars Müller Publishers, rechts Chronicle Books)



Von der Glashütte zum Quartier für Familien

Das Gelände der ehemaligen Glashütte Bülach verwandelt sich in ein modernes Stadtquartier. In dem visionären Projekt «Glasi-Quartier Bülach» zeigt sich eine neue städtebauliche, architektonische und planerische Qualität – auch dank den Fassaden und Fenstern von 4B und dem Know-how beim Einsatz von BIM.

Über 100 Jahre war das Areal beim Bahnhof von Bülach von der Gluthitze der Glasöfen geprägt. Unzählige Menschen verdienten sich auf dem rund 42'000 m² grossen Areal ihren Lebensunterhalt mit der Herstellung von Glasverpackungen für die Firma Vetropack. 2002 wurden die Öfen schliesslich abgestellt und das Gelände lag fortan brach. Doch nun hat das Areal eine neue Bestimmung erhalten und wird frisch belebt: Ein komplett neues Quartier mit 583 Wohneinheiten, darunter gemeinnützige Mietwohnungen, Alterswohnungen sowie weitere Eigentums- und Mietwohnungen, realisiert die Steiner AG zusammen mit den Entwicklungspartnern Logis Suisse AG und Baugenossenschaft Glattal Zürich (BGZ). Weitere 20'000 m² stehen für Gewerbe- und Dienstleistungsflächen zur Verfügung.

Der Entwurf für die Überbauung stammt von Duplex Architekten aus Zürich, die sich im Wettbewerb unter elf eingeladenen, international renommierten Architektenteams durchsetzen konnten. Für die Architektur des Hochhauses «Jade» mit einer Höhe von 60 m sind Wild Bär Heule Architekten verantwortlich.

Vielfältige Nutzung und Herausforderung

Das Thema Glas bleibt auch für den Neubau auf dem Glasi-Areal zentral. Im Bereich visionärer Architektur muss es wie die übrige Gebäudehülle heute hohe funktionale Anforderungen erfüllen. Eine der Herausforderungen bei dem Projekt in Bülach stellt unter anderem die hohe Dichte der Überbauung und die Vielfalt der Nutzungen dar. Insgesamt sind es neben dem Hochhaus 20 überwiegend 6-geschossige Häuser unmittelbar bei den Gleisanlagen des Bahnhofs, zwischen denen Plätze zur Begegnung und ein Wegnetz angeordnet sind. Neben den unterschiedlichen angebotenen

Wohntypen als Miet- oder Eigentumswohnungen umfasst das Projekt gewerbliche Räume für Dienstleistungen, Handwerksbetriebe, Büros und Gastronomie sowie ein Pflegezentrum mit Alterswohnungen und eine Kinderkrippe. In dieser Durchmischung brauchen die Menschen neben einer hohen Funktionalität und Sicherheit insbesondere auch einen zuverlässigen Schallschutz. Gleichzeitig wollen sie von einem Maximum an Lichteinfall profitieren und wünschen sich ein behagliches Raumklima.

4B kommt all diesen Ansprüchen entgegen. Für zwei Drittel der geplanten Gebäude inklusive des Hochhauses «Jade» lieferte 4B die Holz-Metall Fenster in Form des Fenstersystems NF1 – insgesamt 5773 Flügel und 2989 Rahmen des NF1 contour. In Verbindung mit Zargen und hinterlüfteten Designblechen entstanden in Hochdorf Teile der Fassaden im Elementbau. Das Fenstersystem NF1 bietet mit einer dreifach Isolierverglasung in diesem Zusammenhang eine höchst effiziente Konstruktion, die sowohl im Bereich Schallschutz als auch Wärmedämmung überzeugt.

Komplexität meistern mit BIM

Das Musterprojekt «Glasi» steht zudem für innovativen Städtebau mit modernsten Planungsmethoden: Mit der BIM-Methode wurde ein hoher planerischer Standard geschaffen, der auch städtebaulich ein Zeichen gesetzt hat. Alle Planer arbeiteten ausschliesslich nach der BIM-Methode. Im Glasi-Projektbüro in Bülach – eines der schweizweit grössten bisherigen BIM-Labs – wurde das Projekt nach dem Open-BIM-Standard abgewickelt, und so das digitale Planen sehr viel effizienter gestaltet. Die Qualitätsprüfung und die räumliche Koordination wurden beim Projekt an regelmässigen Sitzungen im BIM-Lab mit allen Planern vor Ort durchgeführt.

Auch bei diesem Grossprojekt in Bülach kann 4B seine Kompetenz als Komplettanbieter unter Beweis stellen. Mit seinen Lösungen und persönlichem Einsatz ermöglicht 4B im herausfordernden Umfeld, Menschen einen lebenswerten, unverwechselbaren neuen Lebens- und Arbeitsraum zu bieten.



Das Fenstersystem NF1 sorgt mit einer dreifach Isolierverglasung in dem vielfältig genutzten Quartier auch für einen höchst effizienten Schallschutz.



Zwischen dem Hochhaus und 20 überwiegend 6-geschossigen Häusern sind Plätze zur Begegnung und ein Wegnetz angeordnet.



Für zwei Drittel der Gebäude lieferte 4B die Holz-Metall Fenster – insgesamt 5773 Flügel und 2989 Rahmen des NF1 contour.

Bautafel

Objekt:

Glasi-Quartier (Stadtquartier mit Wohnungen und Dienstleistungsflächen), Bülach

Bauherrschaft:

Baugenossenschaft Glattal Zürich;
Logis Suisse AG; Steiner AG;
Steiner Investment Foundation

Architektur:

Duplex Architekten, Zürich (Projektverfasser);
Wild Bär Heule Architektur, Zürich (Hochhaus)

Ausführungsplanung:

Arge Duplex Architekten, Zürich / Itten Brechbühl, Bern

Verbaute Systeme:

Holz-Metall Fenster NF1

Grenzenlos offen

Um die Aussicht von ihrer Villa vollumfänglich genießen zu können, hat die Bauherrschaft das Attikageschoss des Neubaus zu ihrem Hauptwohnbereich auserkoren. Entsprechend organisierte das Architekturbüro Bäumlin+John AG das Gebäude in Frick von oben nach unten; und mit Fensterfronten, die das grandiose Panorama einfangen.

Bautafel

Objekt:

Villa in Frick

Bauherrschaft:

Privat

Architektur:

Bäumlin+John AG, Frick

Verbaute Systeme:

ST1 Hebeschiebetüren (Designvariante GM, Glass Medium)

Fenstersystem Synfinity mit NF1 contur xt (mit Tiefenoptik)



Dank der raumhohen und schwellenlosen Hebeschiebefenster ST1 lässt sich im Sommer der Wohnraum im Erdgeschoss zum Garten mit Pool auf breiter Front öffnen.

Da gemäss Gesetzgebung das Attikageschoss eines Flachdachgebäudes höchstens 60 % der Fläche eines Vollgeschosses betragen darf, wird die oberste Ebene meist zum Schlafen oder als Rückzugsort genutzt. Die Wohn-, Ess- und Küchenbereiche werden hingegen in die Vollgeschosse integriert. Eine andere Raumaufteilung hat die Bauherrschaft für ihr Einfamilienhaus im Kanton Aargau gewählt: Sie wollte die grandiose Aussicht vollständig ausnutzen und deshalb die Wohnräume in der obersten Etage konzentrieren.

Schwebende Schiebetüren

Bäumlin+John AG Architekten haben die Attikaebene deshalb so organisiert, dass ein sehr grosszügiger offener Küchen-, Wohn- und Essbereich mit Cheminée entstanden ist. Die umlaufende Terrasse ist durch den Einsatz der raumhohen Hebeschiebefenster ST1 (Öffnungsschema A) in der Designvariante GM, mit einem mittleren Glasanteil, welcher das Anbringen von Storen erlaubt, zu zwei Seiten hin begehbar. Ein fließendes Raumkontinuum zwischen aussen und innen konnte nicht nur dank des schmalen Designs der raumhohen Fenster und Schiebetüren mit einer Profillbreite von lediglich 75 mm erreicht werden, sondern auch durch einen komplett ebenerdigen Übergang mit einer von den 4B-Ingenieuren entwickelten innovativen 0/0-Schwelle. Damit ist auch eine komplette Barrierefreiheit gewährleistet.

Aufgrund der innovativen 4B soft close-Funktion stoppen und schliessen sich die ST1 Schiebetüren sanft, lautlos und wie von alleine. Zudem gleiten die Schiebeflügel fast schwerelos; dank einem von 4B perfektionierten Rollensystem mit eigens entwickelten Spezialkugellagern. Diese Lösung lädt ein, die Terrasse als erweiterten Wohnraum zu erleben. Ein Beschattungssystem schützt in den Sommermonaten vor direkter Sonneneinstrahlung.

Direkter Zugang zum Aussenbereich

Wichtig war der Bauherrschaft auch, dass die oberen zwei Geschosse möglichst lichtdurchflutet sind und von nahezu jeder Position freie Blicke nach aussen ermöglichen. Ausserdem sollten beide Geschosse visuell miteinander verbunden sein. Dieses Anliegen konnte mit dem Einbau von raumhohen Fenstern und Schiebetüren, mit gläsernen Brüstungen sowie dem zentralen offenen Treppenwerk erfüllt werden. Im Vollgeschoss haben die Bewohner von der Bibliothek, den Schlafräumen sowie dem rückseitig zum Hang angelegten Bad mit freistehender Badewanne dank Schiebe- und Flügeltüren ebenfalls einen direkten Zugang zu Garten und Poolbereich. Mit dem 4B System NFI contur xt kommt ein zeitgemäss-modernes Fenstersystem zur Anwendung, welches mit einer Werkstoffkombination von Holz und Metall höchste Anforderungen an Design und Wärmedämmung erfüllt. Mit dem Fassadensystem Synfinity von



Der komplett ebenerdige Übergang von innen nach aussen unterstützt das fließende Raumkontinuum und die Öffnung des Wohnraums zur Terrasse und Landschaft.

4B war es zudem möglich, die Flügelfenster und Schiebetüren zu geschosshohen Fensterbändern ohne Unterbruch zusammenzufügen, um ein Maximum an Aussicht zu gewährleisten.

Prägnante S-Form

Im Prinzip ist die Villa ein zweigeschossiges Haus auf einem Sockel, wobei das eigentliche EG im Erdreich liegt und das UG Garage und Keller beherbergt. Optisch hervorgehoben wird das Konzept der sichtbaren Zweigeschossigkeit durch eine prägnante Vorderansicht in S-Form, welche die beiden oberen Geschosse miteinander verbindet. Dazu planten die Architekten eine grosse, offene Dachauskragung, die bis zum vorderen Terrassenrand reicht. Die gerahmte Öffnung ermöglicht einen freien Blick in den nächtlichen Sternenhimmel und versorgt den Wohnraum mit zusätzlichem Tageslicht. Mit den Produkten von 4B konnten Bäumlin+John AG die anspruchsvollen Wünsche der Bauherrschaft optimal umsetzen.



Das Fassadensystem Synfinity ermöglichte es, die Schiebetüren und Flügelfenster zu geschosshohen Fensterbändern ohne Unterbruch zusammenzufügen.



Infoseite

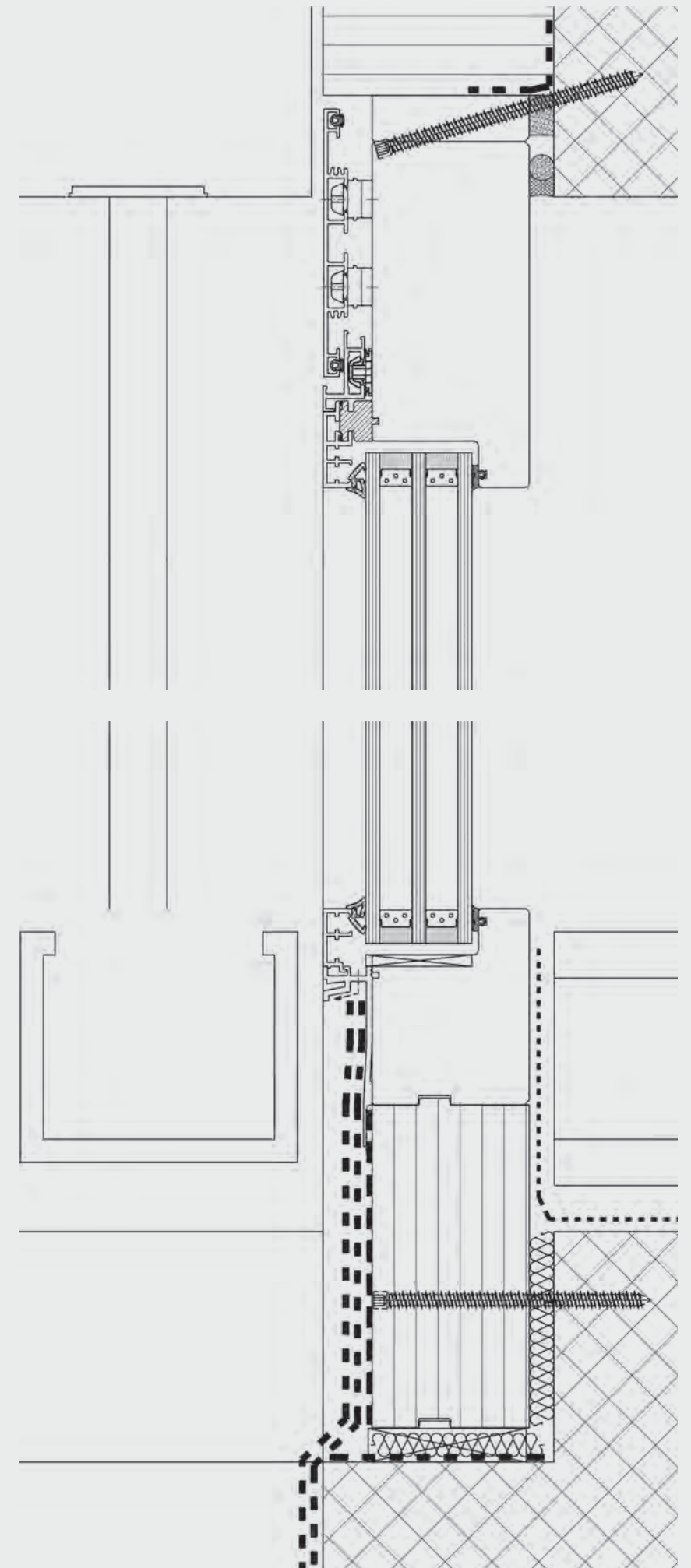
Das 4B System ST1

Die Verschmelzung von innen und aussen war noch nie so elegant, das Auf- und Zuschieben noch nie so leicht. Basis für die überraschende Leichtgängigkeit des Schiebetüren-Systems ST1 ist das von 4B perfektionierte Rollensystem mit dem innovativen Spezialkugellager. Auf den acht Rollen gleitet der Schiebeflügel fast schwerelos. Auch das aufeinander abgestimmte Dichtungs- und Schiebesystem, das über optimale Minergie-P-Werte verfügt, trägt dazu bei, dass der Rollwiderstand um bis zu 30 % gesenkt werden konnte.

Ein Novum bei der Entwicklung war auch die innovative Schwelle mit dem komplett flachen Übergang. Dank dem 4B soft close stoppt und schliesst sich ST1 wie von alleine; eine komfortable Funktion, wie man sie von modernen Schubladen kennt.

Dank des überaus schlanken Designs flutet das Tageslicht ungehindert in den Raum. Das Prinzip lautet maximale Aussicht durch minimale Ansicht. Mit einer Profilbreite von lediglich 75 mm setzt die ST1 neue Massstäbe.

Der Sicherheitsbeschlag garantiert bereits in der Basisausführung einen hohen Sicherheitsstandard und somit einen ausgezeichneten Einbruchschutz.



Nähe zur Natur – «Papillon»

Umgeben von der Natur und mit Weitsicht auf den Berner Jura entsteht auf der grössten zusammenhängenden Baulandreserve des Kantons Bern mit dem Projekt «Papillon» ein neues Quartier für rund 2500 Menschen. Einen Teil davon bildet die Gebäudegruppe «Monarch» mit insgesamt 218 Mietwohnungen, die mit Produkten von 4B ausgestattet wird.

Der denkmalgeschützte Weiler Ried in Niederwangen gehört zur Gemeinde Köniz. Der lebendige Vorort von Bern, der bereits 2012 den Wacker-Preis als Anerkennung für seine menschenfreundliche Siedlungspolitik erhalten hat, gestaltet mit dem Wohnbauprojekt Papillon ein komplett neues Quartier. Der Name des Projekts steht dabei für das umfassende Programm: Einerseits sind die insgesamt acht Baufelder wie zwei Schmetterlingsflügel angeordnet, andererseits soll die angestrebte Naturnähe des Konzepts abgebildet werden. Erklärtes Ziel ist es, für jeden Neubau auf dem Areal die Effizienzklasse A des Kantonalen Gebäudeausweises zu erlangen.

Der Monarch

Damit sich das Quartier kontinuierlich entwickelt, entstehen die Gebäude in Etappen über einen geplanten Zeitraum von zwölf Jahren – von 2016 bis 2028. Der Baustart des Baufelds B mit dem Teilprojekt Monarch erfolgte 2019, während der Erstbezug der 218 Wohnungen für Ende 2022 geplant ist.

Der Name Monarch stammt von einer der 230 Schmetterlingsarten, die in der Schweiz beheimatet sind. Seinen typischen schwarzen Adern auf ansonsten orangen Flügeln ist denn auch die Anordnung auf dem Bebauungsplan nachempfunden. Er weist zwei Häuserzeilen auf, die sich wie die Adern leicht versetzt zueinander durch die Natur schlängeln; insgesamt sechs Häuser mit einem langgezogenen Innenhof. Entwickelt wurde die Überbauung von der Architekten-Arbeitsgemeinschaft HILDEBRAND und Ruprecht aus Zürich, die Wert darauf legten, der Natur hier auch optisch den Vortritt zu lassen. Die Fassaden zu den Aussenseiten hin gestalteten sie daher als kompakte, ruhige Einheiten, unterstrichen durch eingezogene Loggias anstelle von Balkonen.

Zwischen den beiden Baureihen, in einem vielfach gegliederten Quartierhof ist der gemeinschaftliche Teil der Überbauung vorgesehen. Eine rote Klinkerfassade im Innenhof schafft eine warme und freundliche Atmosphäre.

Nähe und Ferne vereint

Die Anordnung der Wohnungen ermöglicht, sowohl den gemeinsamen Innenhof als auch die Weitsicht zu erleben. Auch die Ausstattung der Wohnungen unterstützt eine naturnahe Lebensqualität: Die grosszügig konzipierten Räume sind mit bodentiefen Fenstern aus Holz-Metall des Systems NF1 contour ausgestattet, die viel Licht in die Wohnung bringen und sie für das Umfeld öffnen. Insgesamt verbaute 4B im Monarch 1015 Stück Fensterelemente mit einer Fensterflügelfläche von total 7070 m². Zusätzlich besitzen die meisten Wohnungen eine Loggia und/oder einen Balkon. Diese erhielten insgesamt 215 Schiebetüren ST1. In den Parterrewohnungen ermöglichen sie jeweils den direkten Zugang zu einem privaten Garten. Dieser ist dank der Barrierefreiheit der Wohnungen physisch sogar für ältere Menschen jederzeit leicht zu erreichen. Die NF1 Fenster wie auch die ST1 Schiebetüre bieten zudem eine hohe Einbruchssicherheit. Gleichzeitig garantieren sie in der belebten Umgebung einen optimalen Schallschutz und überzeugen durch ein komfortables Raum- und Wohngefühl.

Dank der effizienten Konstruktion mit dreifach Isolierverglasung unterstützt das Fenstersystem NF1 auch den angestrebte sparsamen Umgang des Projekts mit Energie. Es erreicht eine exzellente Wärmedämmung und gewinnt dank hoher g-Werte von bis zu 60 % wertvolle Energie, womit es die Energieetikette der Effizienzklasse A erreicht. Für die Verantwortlichen von Marti Gesamtdienstleistungen spielte gemäss ihrem Vertreter Daniel Brunner bei der Entscheidung für 4B neben den technischen Eigenschaften auch die nachhaltige und ökologische Produktion Made in Switzerland eine Rolle. Zudem konnte 4B aufgrund des guten Preis-Leistungsverhältnisses gegenüber den Mitbewerbern überzeugen.



Das Teilprojekt Monarch weist zwei Häuserzeilen auf, die sich leicht versetzt zueinander durch die Natur schlängeln.

Die grosszügig konzipierten Räume sind mit bodentiefen Fenstern aus Holz-Metall des Systems NF1 contour ausgestattet, die viel Licht in die Wohnung bringen.



Die meisten Wohnungen sind entweder mit einer Loggia oder einem Balkon ausgestattet. Diese erhielten Schiebetüren ST1 von 4B.



Bautafel

Objekt:
Quartier Papillon, Teilprojekt Monarch, Köniz

Bauherrschaft:
Migros Pensionskasse, Schlieren-Zürich;
Marti Gesamtleistungen AG, Bern

Architektur:
HILDEBRAND & Ruprecht Architekten, Zürich

Verbaute Systeme:
Holz-Metallfenster NF1 contour
Schiebefenster ST1

Heute handeln für morgen



Das Thema der Stunde ist die Energie-Versorgungssicherheit. Um sicherzustellen, dass Energie und Ressourcen auch in Zukunft noch ausreichen, ist ein sparsamer Umgang damit gefragt. 4B entwickelt fortlaufend Produkte und Lösungen, die dabei helfen, den Energieverbrauch zu mindern. Gleichzeitig produziert das Unternehmen so ressourcenschonend und emissionsarm wie möglich und setzt auf ein umfassendes Recyclingkonzept.

Jedes produzierende Unternehmen nimmt aktiv Einfluss auf die Umwelt. Dieser Einfluss sollte einerseits in einem möglichst konstruktiven Beitrag zur Verbesserung von Nachhaltigkeit und Ressourcennutzung bestehen, andererseits in einem möglichst kleinen ökologischen Fussabdruck. 4B entwickelt zukunftsweisende, energieeffiziente und langlebige Lösungen, die einen wichtigen Beitrag zur Senkung des schweizweiten Energieverbrauchs und CO₂-Ausstosses leisten. Dabei setzt das Unternehmen auf ein ganzheitliches Konzept aus dem bewussten Umgang mit Ressourcen und einem effizienten Recycling.

Moderne Fenster

75 % beträgt das Energie-Sparpotenzial von modernen gegenüber sehr alten Fenstern. 4B Fenster mit der Energieetikette Effizienzklasse A gewinnen über das Jahr sogar mehr Energie, als sie verlieren. Zudem sind die 4B Fenster Minergie und Minergie P zertifiziert.

Das moderne Fenster bietet über das Energie-Sparpotenzial hinaus die Möglichkeit der smarten Nutzung. Die Fenster der Zukunft denken dank Digitalisierung mit. Sie kennen ihre Bewohner, erhöhen den Komfort in den eigenen vier Wänden und lassen sich per App oder mittels Sprachsteuerung bedienen.

Gezielter Materialeinsatz

Das Konzept von 4B beginnt damit, möglichst beständige Produkte herzustellen. Die von 4B gefertigten Fenster zeichnen sich durch hochwertige und langlebige Materialien aus und werden nach dem internationalen Qualitätsstandard ISO 9001 gefertigt. Die Umweltaspekte von 4B werden jährlich systematisch geprüft und erfüllen zu 100 % den Nachweis zur Schweizer Rechtskonformität für die Umweltsicherheit.

4B verwendet ausschliesslich nachhaltige Materialien in seinen Produkten. Im Zentrum der Fensterproduktion bei 4B steht Holz. Als ein nachwachsender, natürlicher Rohstoff ist Holz CO₂-neutral. 4B Fenster aus Holz-Aluminium sind teils im Standard teils nach Wunsch FSC® zertifiziert (FSC®-C003205).

Aluminium ist ein nachhaltiges Material mit hervorragender Recyclingfähigkeit. Der Energieaufwand bei der Herstellung wird kompensiert durch die lange Lebensdauer sowie die sehr gute Wiederverwertbarkeit: Beim Wiedereinschmelzen werden nur noch ca. 5 % der Herstellenergie benötigt, zudem weist Aluminium auch nach mehrmaligem Recyceln keinen Qualitätsverlust auf.

Auch Glas ist zu 100 % recycelbar. Zudem unterliegt der Einbau sämtlicher Isoliergläser den SIA- und SIGAB-Normen (Schweizerisches Institut für Glas am Bau). Dadurch garantiert 4B eine hohe Qualität und bietet für jedes Bedürfnis, ob Wärmedämmung, Schallschutz oder Einbruchsicherheit, die passende Lösung. Mit dem idealen g-Wert wird die Sonnenenergie zur Raumaufwärmung im Winter genutzt.

Einsparen und Wiederverwenden

Produkte von 4B werden in der Schweiz produziert und direkt vom Produktionsstandort Hochdorf auf Baustellen in der Schweiz geliefert. Die Transportwege sind kurz und können optimal nach Regionen geplant werden.

Indem bei 4B konsequent alle Produktionsabfälle, beispielsweise Holz, zur Energiegewinnung wiederverwendet werden, können im Jahr rund 220'000 l Heizöl gespart werden.

Das Entsorgungskonzept der 4B AG ist ganzheitlich für alle Arbeitsvorgänge in allen Bereichen ausgerichtet. Es umfasst ausserdem alle Abfall- und Reststoffe auf dem Werksareal in Hochdorf, den Bürogebäuden in allen elf Standorten sowie auf den Montagebaustellen.

Fundiertes Recyclingkonzept

Hinter dem leistungsfähigen 4B Recycling-System steht jahrzehntelange Erfahrung in Montage und Demontage. Das 4B Konzept garantiert die vollständige Trennung und Weiterverwendung der Hauptkomponenten Glas, Holz, Aluminium und Metall und Kunststoff von alten Fenstern. Um energieschonende Prozesse und die Wiederverwertung sowie die umweltgerechte Entsorgung alter Fenster zu gewährleisten, verwendet 4B ein auf vier Pfeilern basierendes System:

1. **Umweltbewusste Logistik**
2. **Umweltgerechte Entsorgung**
3. **Wiederverwertung**
4. **Abfallminderung**

Jährlich verlassen mehr als 100'000 Fenster aus Holz-Metall die Hallen in Hochdorf. Dank kontinuierlicher Prozessoptimierung schafft 4B schlanke und effiziente Produktionsabläufe, die eine ressourcenschonende und emissionsarme Produktion ermöglichen und sich konsequent an den Bedürfnissen der Kunden orientieren. 4B – sichtbar weiter auch in Sachen Nachhaltigkeit.



Hier erfahren
Sie mehr zum
Thema

CO₂-Ausstoss senken – dank neuer Fenster



«Es lohnt sich, die Sanierung von Dächern und die Erneuerung von Fenstern bei älteren Häusern besonders rasch anzugehen. Alleine dadurch kann der Bedarf an Heiz- und Kühlenergie um 20 bis 30 % gesenkt werden.»

Dr. Kristina Orehounig
Leiterin der Empa-Forschungsabteilung
«Urban Energy Systems»

Das Heizen und Kühlen von Gebäuden trägt auch in der Schweiz massgeblich zum CO₂-Ausstoss bei. Um die Klimaziele des Bundesrats zu erreichen – Netto Null bis 2050 – muss umgehend gehandelt werden. Durch energetische Renovationen der schätzungsweise 1 Mio. sanierungsbedürftigen Schweizer Gebäude könnten gut 2 Mio. Tonnen CO₂ eingespart werden. Das Fenster nimmt dabei eine Schlüsselrolle ein.

Die Schweiz ist stark bebaut. Allein rund 1,8 Mio. Wohngebäude stehen im Land, und pro Jahr wird nur 1 % dieses Gebäudebestandes saniert. Rein rechnerisch dauert es also 100 Jahre, bis der Gebäudebestand erneuert ist – viel zu lange, um die Energiewende zu schaffen.

2019 hat Kristina Orehounig, Leiterin der Forschungsabteilung «Urban Energy Systems» der Empa mit ihrem wissenschaftlichen Team sinnvolle Sanierungsmassnahmen erforscht und eine Sortierung erstellt, in welcher Reihenfolge diese umzusetzen sind.

Den Sanierungsbedarf für jedes Haus einzeln zu modellieren, würde einen gewaltigen Rechenaufwand bedeuten. Daher griffen die Empa-Forschenden auf «Data Mining» zurück; sie durchforsteten nationale Datenbanken und sortierten die Gebäude in 50 verschiedene Archetypen, gegliedert nach Baujahr, Heizungstyp und Anzahl der Bewohner. Ergebnis: Die Mehrheit der Gebäude wurde

zwischen 1949 und 1994 erbaut, und 77 % dieser Gebäude werden elektrisch, mit Öl oder Gas beheizt. Hier zeigt sich ein beachtliches Sanierungspotential.

Treibhausgase einsparen

Nach der Sortierarbeit konnten die Forschenden schlussendlich Sanierungsmassnahmen für die einzelnen Archetypen berechnen. Fazit: Es lohnt sich, bei älteren Häusern die Sanierung von Dächern und die Erneuerung von Fenstern prioritär und besonders rasch anzugehen. Allein dadurch kann der Bedarf an Heiz- und Kühlenergie um 20 bis 30 % gesenkt werden.

Oder wie Jean-Marc Devaud, Geschäftsführer der 4B AG in einem Interview mit der NZZ am Sonntag erklärte: «Die Fensterrenovation wäre eine einfach umsetzbare und effiziente Massnahme, um Heiz- oder Kühlkosten zu sparen und in der Folge den CO₂-Ausstoss zu senken». Zudem ist mit dem minimalinvasiven Renovationsfenster RF1 ein Fenster der Energieeffizienzklasse A erhältlich, mit dem sich innert rund einer Stunde ein veraltetes Fenster ersetzen lässt, und das ein Energiesparpotenzial von bis zu 75 % aufweist.

Energieeffizienz, Licht, Schallschutz, Ästhetik, Sicherheit: Eine Renovation eröffnet ausschliesslich Vorteile, steigert den Wohnkomfort – und ist klar die effektivste Massnahme, um den CO₂-Ausstoss raschmöglichst zu senken.



Hier erfahren Sie mehr zum Thema

Ästhetisch und individuell: Das neue Fenster RF1 design



Renovation, nicht erkennbar

Während damals die Funktionalität des neuen Wechselrahmensystems im Vordergrund stand, wuchs unterdessen das Bedürfnis, den Wechsel nicht nur effizient, sondern auch so gestalten zu können, dass er nicht erkennbar ist. Die hauseigene Entwicklungsabteilung von 4B (siehe separater Artikel Seite 69) nahm sich der Herausforderung an. Heute präsentiert sie mit dem RF1 design eine Neuerung, die das ersetzte Fenster in jedem Fall wie ein Neubau-fenster wirken lässt.

Das neue RF1 design kann den Originalrahmen vollständig verdecken. Mit einer auf der Baustelle anpassbaren Füll-Leiste wird der Bereich zwischen neuem Fenster und Leibung nun einfach und sauber verblendet. Auch für Fenster, die mauerbündig eingebaut sind oder gegenüber der Putzkante in den Raum stehen, hat 4B mit dem RF1 design eine passende Lösung gefunden.

Das RF1 ist das meistverkaufte Renovationsfenster der Schweiz. Flächendeckend überzeugt es mit dem von 4B patentierten Wechselrahmensystem. Dank diesem kann das neue Fenster schonend und dicht auf jeden bestehenden Rahmen aufgesetzt werden, ohne dabei das Mauerwerk zu verletzen. Mit dem neu entwickelten RF1 design gelingt innert 60 Minuten eine saubere, störungsfreie Fensterrenovation, die als solche nicht mehr erkennbar ist.

Für die schnelle und saubere Renovation hat sich das Fenster RF1 über lange Jahre bestens bewährt. Seine Entwicklung geht auf die 70er-Jahre zurück, als es das Ziel unter anderem vom Erfinder des Wechselrahmens Otto Bachmann war, nicht jedes Fenster für eine Renovation herausreissen und dabei das Mauerwerk beschädigen zu müssen. Mit dem RF1 wurde 4B zum grössten Schweizer Renovationsspezialisten mit jährlich rund 22'000 gewechselten Fenstern.

Expertise für störungsfreie Fensterrenovation

Das patentierte und innovative Wechselrahmensystem RF1 design garantiert eine zeit- und kosteneffiziente Renovation: Zusätzliche Gips- und Malerarbeiten entfallen weitgehend, die Renovation des Fensters bleibt sauber und störungsfrei. Die Mieter, Gäste oder Büroangestellten können auch während der Renovation im Objekt bleiben, egal ob es sich um Wohnungen oder Einfamilienhäuser, um Hotels, Spitäler, Schulen oder um ein Bürogebäude handelt. Das neue RF1 design schafft die ideale, Minergie zertifizierte Renovationlösung für Objekte in bewohntem Zustand, unabhängig von der Jahreszeit, Witterung, Grösse und Komplexität.



Hier erfahren Sie mehr zum Thema

Hereinspaziert: Die neue Haustüre HT2



Eingangstüren sind das Aushängeschild jedes Gebäudes. Mit ihrem Design, den Farben und Stilelementen spiegeln sie bereits an der Türschwelle den Charakter des Gebäudes wider. Mit der neuen HT2 werden verbesserte Eigenschaften und eine noch grössere Vielfalt an Designs in den Kollektionen Modern, Traditionell, Standard und Exklusiv angeboten.

Eine Türe ist per Definition ein meist hochformatiges, bewegliches Bauelement zum Verschliessen einer Öffnung, welche den Durchtritt oder Durchstieg erlaubt. Neben diesem rein technisch-funktionalen Aspekt hat eine Türe auch eine starke Symbolik und vermittelt den Gedanken des Übergangs, mindestens zwischen dem Innen und Aussen. Damit ist gerade die Haustüre ein architektonisches Bauteil, dem durchaus einige Beachtung geschenkt werden sollte. In einer mehrmonatigen Entwicklungszeit hat sich 4B deshalb der neuen HT2 gewidmet.

Zusätzlich verbesserte Eigenschaften

Wie die Haustüre HT1 besteht auch die neue HT2 aus Aluminium. Damit steht sie für Langlebigkeit und Witterungsbeständigkeit und hat eine pflegeleichte Oberfläche. Serienmässig ist die Türe mit massiven Türbändern aus Chromstahl und einer leichtgängigen mechanischen Mehrfachverriegelung ausgestattet. Die HT2 bietet standardmässig einen hohen Einbruchschutz und ist auch in der Widerstandsklasse RC2 erhältlich.

Die Konstruktion mit einem mehrschichtigen Plattenaufbau sorgt für noch bessere Wärmedämmung sowie höchste Stabilität. Die neue Haustüre ist Minergie zertifiziert und bietet dank dem 3-Kammer-Rahmenprofil in Kombination mit einem Schaumisolierkern beste Wärmedämmung mit einem vorbildlichen U-Wert. Die technischen Vorteile auf einen Blick:

- **Noch bessere Wärmedämmung:** U_d bis 0,69 W/(m²K)
- **Noch bessere Schlagregendichtheit bis Klasse 5A**
- **Standardisierter Bauanschluss nach neuer Norm SIA 271**
- **Verbesserte Vorbeugung gegen Bimetall-Effekt**
- **Türenmasse bis 2500 mm Höhe möglich (max. Breite 1300 mm)**

Die Haustüre HT2 eignet sich sowohl für Neubauprojekte als auch für die Renovation; mit der Renovationsschwelle ist sie prädestiniert für Sanierungen. Der standardisierte Bauanschluss im Sockelbereich besteht aus unverrottbaren Materialien und entspricht damit der Norm SIA 271 «Abdichtungen von Hochbauten».

Die neue HT2 überzeugt zudem durch ihre vielfältigen modularen Beslags- & Zubehörteile, die je nach Einsatzgebiet eine objekt- und zweckspezifische Ausstattung des Türblatts erlauben. Seitenteile und Oberlichter können optional zwischen Rahmen und Glas praktisch flächenbündig eingesetzt werden und machen die HT2 zu einer herausragenden Lösung für Architekturprojekte mit Anspruch.



Hier erfahren
Sie mehr zum
Thema

Blick in die Zukunft Im Gespräch mit dem Leiter Entwicklung



Seit 1896 entwickelt, produziert, vertreibt und montiert 4B wegweisende Fenster und Fassaden. Heute ist das Unternehmen Schweizer Marktführer für die intelligente Gebäudehülle. Damit das so bleibt, investiert 4B stark in Forschung und Entwicklung. Jürgen Scandone, Leiter Entwicklung, gibt Auskunft, wie und an was hinter seiner Tür getüftelt wird.

Jürgen Scandone, hier in Ihrem Büro und im Sitzungszimmer stapeln sich Materialmuster, Mockups, Modelle ganzer Fenster und zahlreiche Beschläge. Was sind die momentanen Fokusthemen und Schwerpunkte in Ihrer Arbeit?

Wir arbeiten laufend und kontinuierlich an der Weiterentwicklung bestehender Produkte und an Entwicklungen für künftige Neuheiten. Pro Jahr gelangen im Schnitt zwei bis drei Erweiterungen, Weiterentwicklungen oder Neuheiten ins laufende Produktportfolio.

Wieviele Personen arbeiten in der Entwicklungsabteilung?

In der eigentlichen Entwicklungsabteilung arbeiten vier Personen. 4B ist damit einer der wenigen Fensterhersteller, die sich eine eigene Entwicklungsabteilung leisten. Aus unserer Sicht ist das eine wichtige Investition in die Zukunft. Die übergeordnete Abteilung «Innovation & Digitalisierung»,

Jürgen Scandone ist seit 14 Jahren Leiter Entwicklung. Er und sein Team haben das heutige Sortiment von 4B massgeblich geprägt: Alle heute bei 4B angebotenen Lösungen – Fenstersysteme, Schiebetüren, Türen oder Fassaden – sind über seinen Tisch gegangen.

zu der auch mein Bereich gehört, besteht zusätzlich aus den Abteilungen Produktmanagement, Marketing, technischer Support und Digitalisierung. Da sind insgesamt schon einige Spezialisten involviert.

Inwiefern werden Anfragen, Wünsche und Bedürfnisse von Architekten, Planern oder Bauherrschaften in den Innovationsprozess einbezogen?

Auslöser für neue Produkte können von aussen oder von innen kommen. Von aussen heisst, dass wir zum Beispiel auf Neuerungen oder Änderungen bei SIA Normen reagieren müssen und bestehende Produkte anpassen und weiterentwickeln. Von innen heisst, dass sich durch Marktstudien, das Produktmanagement oder Workshops mit Architekten gewisse Marktbedürfnisse herauskristallisieren und uns zum Handeln bewegen. Neue Lösungen sind also immer die Folge von Marktbedürfnissen.

Wie muss man sich den 4B internen Innovationsprozess vorstellen?

Jede Entwicklung, egal ob von Grund auf neu oder als Verbesserung eines bestehenden Produkts, wird anhand eines Pflichten- und Lastenhefts durchgeführt. Die Spezifikationen und Entwicklungsschritte können dadurch klar definiert und laufend überprüft werden.

Jede Entwicklung läuft gemäss unserem PEP ab, dem Produkt-Entwicklungs-Prozess, bei dem jeder Schritt nach ISO nachvollziehbar dokumentiert wird. Nur so kann das neue Produkt schlussendlich auch zertifiziert werden. Die Entwicklungsstadien gliedern sich in verschiedene Schritte. Zuerst geht es darum, ein gemeinsames, klares Verständnis für die Entwicklung zu bekommen, dann werden Mockups und Prototypen gebaut. Diese werden verschiedenen Tests unterzogen, beispielsweise zur Luftdichtheit, Schlagregendichtheit oder Stossfestigkeit. Nach einem «go for one» wird entschieden, welcher oder welche Prototypen weiter konstruiert und entwickelt werden. Erreicht das neue Projekt einen gewissen Entwicklungsschritt, erfolgt die Konstruktionsfreigabe. Es folgt die Kostenkalkulation und die Implementierung der Daten für die serielle Fertigung. Anhand einer O-Serie wird ein kompletter Auftragsdurchlauf bis zur Abnahme beim Kunden durchgeführt. Ist das Projekt beim finalen Entwicklungsschritt angekommen, bedeutet dies, dass es fertig implementiert, komplett getestet und auch vollständig zertifiziert ist. Dann können der Verkauf und die Serienherstellung starten.

Wie lange dauern solche Entwicklungsprozesse?

Das kommt jeweils auf die Komplexität des Projekts an. Und auf die Bereitschaft des Marktes, dieses aufzunehmen. Für das Renovationsfenster RFI, um nur ein Beispiel zu nennen, habe ich bereits vor rund neun Jahren eine Weiterentwicklung vorgeschlagen. Doch Marktabklärungen haben ergeben, dass das Interesse noch zu gering sei. Mittlerweile wurde diese Weiterentwicklung weiter optimiert und steht kurz vor der Markteinführung. Normalerweise benötigen Neuentwicklungen jedoch nicht neun Jahre. Ein komplettes Fenstersystem entsteht in rund drei Jahren.

Inwiefern steht 4B unter Druck, immer wieder neue Produkte lancieren zu müssen?

4B will für Architekten der ideale Partner sein, wenn es darum geht, für Neubau-, Umbau- oder Sanierungsprojekte ideale und projektspezifische Lösungen anbieten zu können. Wir sind deshalb bestrebt, für jede Anforderung die perfekte Lösung bieten zu können. Wir optimieren unsere Lösungen laufend und entwickeln neue Produkte, da sich ja auch Normen, der Markt und dessen Anforderungen laufend ändern.

Inwiefern haben die Digitalisierung und Automatisierung das Produktsortiment von 4B bereits beeinflusst?

Man sagt zwar Holz und Kabel beißen sich, was heissen soll, dass Holzverarbeiter keine Stromer sind. Doch bei 4B sind wir sehr offen, was Automation, Motorisierung und die entsprechenden Installationen betrifft. Hierfür haben wir interne Spezialisten. Unsere eigens entwickelte motorisierte Hebeschiebetüre ST2 auto move ist das beste Beispiel für eine kostengünstige und effiziente Automation. Mit KNX, Sensoren, Fernbedienungen, Automatisierungen oder Vernetzungen beschäftigen wir uns täglich. Das Smart Home und die intelligente Fassade sind hochaktuelle Themen bei 4B, die bereits in den verschiedensten Referenzobjekten zur Anwendung gekommen sind. Auch bei der Digitalisierung der Infrastruktur und von Prozessen sowie der Automatisierung gewisser Produktionsschritte unternimmt 4B laufend grosse Anstrengungen zur Optimierung.

Was darf man in naher Zukunft von 4B erwarten? Welche Innovationen sind in der Pipeline?

So lange die in Entwicklung stehenden Lösungen nicht markttauglich und verfügbar sind, kann ich leider nichts sagen. Wir wollen ja keine falschen Hoffnungen wecken. Doch so viel ist klar: Bis Ende Jahr werden einige Neuheiten und auch Weiterentwicklungen lanciert. Im 125igsten Jahr unseres Bestehens darf man von 4B also einiges erwarten.

4B ist immer dort, wo Sie und Ihr Projekt sind.

Nutzen Sie unsere Expertise in den Bereichen Innovation, Entwicklung, Planung, Logistik und Ausführung. Wir handeln proaktiv, schnell, agil und flexibel, während Ihr Ansprechpartner immer der gleiche bleibt. Vom ersten Beratungsgespräch über die Ausschreibungsphase bis zur endgültigen Montage und darüber hinaus. Eine fachgerechte Ausführung und die detailgetreue Umsetzung Ihrer architektonischen Vision findet mit 4B ihre Fortsetzung auf der Baustelle.

Kontaktieren Sie uns, unsere Verkaufsberater kommen bei Ihnen vorbei. Oder besuchen Sie uns an einem unserer zehn Standorte. In einem unverbindlichen Beratungsgespräch erklären wir Ihnen unsere Lösungen im Detail und zeigen Ihnen die verschiedenen Material- und Designmöglichkeiten auf – abgestimmt auf Ihr Bauprojekt und Ihre Bedürfnisse.

Ausstellungen

Adliswil Zürichstrasse 81 8134 Adliswil Tel. +41 (0)44 712 66 66	Bern Stauffacherstrasse 145 3014 Bern Tel. +41 (0)31 335 48 48	Crissier Chemin de Mongevon 2 1023 Crissier Tel. +41 (0)21 637 67 10	Hochdorf an der Ron 7 6280 Hochdorf Tel. +41 (0)41 914 50 50	Pratteln Salinenstrasse 61 4133 Pratteln Tel. +41 (0)61 717 27 27
Baden-Dättwil Pilgerstrasse 1 5405 Baden-Dättwil Tel. +41 (0)56 416 24 24	Chur Ringstrasse 34 7000 Chur Tel. +41 (0)81 258 20 20	Dietlikon Brandbachstrasse 6 8305 Dietlikon Tel. +41 (0)44 807 40 40	Meyrin Rue Emma-Kammacher 8 1217 Meyrin Tel. +41 (0)22 780 81 00	St. Gallen Breitfeldstrasse 13 9015 St. Gallen Tel. +41 (0)71 314 08 80

Hauptsitz

4B AG
an der Ron 7
6280 Hochdorf
Tel. +41 (0)41 914 50 50

Produktion

Hochdorf
an der Ron 7
6280 Hochdorf



Kontakt
und
Beratung

Fotografen-/Bildnachweis: Umschlag: Seite 1: Seite 4 oben, 5 Seite 4 unten links: Seiten 6/7: Seite 7 Mitte rechts: Seiten 9, 10/11, 14 Seiten 12/13 Seite 16 Seite 17 Seite 18 Seite 19 Seiten 20 - 23 Seiten 25, 27 oben, 28, 30	Christoph Kuhn, Opfenbach David Avolio, Eschenbach Marco Leu, Rothenburg Nicole Roetheli, Olten 4B AG David Avolio, Eschenbach ARGE KISPI Herzog & de Meuron / Gruner Christoph Kuhn, Opfenbach 4B AG 4B AG Christoph Kuhn, Opfenbach Mia Kepenek / 4B AG AW² Architects, Paris Dennis Beyer, Neuhausen	Seite 27 unten, 29 Seite 33 Seiten 34 - 38 Seiten 40 - 44 Seiten 46 - 48 Seiten 51/53 Seite 55 Seiten 56 - 60 Seite 63 Seite 64 Seite 66 Seiten 67, 68 Seite 69	Christoph Kuhn, Opfenbach Daniel Gerber, Zürich Dennis Beyer, Neuhausen Losys GmbH, Glattpark Dennis Beyer, Neuhausen Wo nicht anders erwähnt: wikimedia commons (wikimedia.org) Swiss Interactive AG, Aarau Christoph Kuhn, Opfenbach Erstvermietung monarch-koeniz.ch 4B AG Daniel Kellenberger, Uster 4B AG Marco Leu, Rothenburg
---	--	---	---



Magazin
online lesen



Sichtbar weiter



www.4-b.ch