

Neue Fassaden für alte Gebäude  
De nouvelles façades  
pour de vieux bâtiments



# Solarenergie im Dachziegelformat

Das Uunitas-Photovoltaikmodul fügt sich funktional und visuell vollständig ins Ziegeldach ein. Seine Abmessungen entsprechen genau vier 10er-Ziegeln, und es lässt sich auf dieselben Dachlatten mit derselben Lattenweite wie die Ziegel verlegen. Dies macht auch den Einbau einer Photovoltaikanlage in ein bestehendes Dach sehr einfach. Zudem ist es im Sinne der Kreislauffähigkeit so konzipiert, dass es sich am Lebensende mühelos zerlegen lässt.

# INHALT

## SOMMAIRE

- 4 Licht ins Dunkel  
De la lumière dans les ténèbres  
*Annina Meier*
- 10 Ein definitives Provisorium  
Du provisoire définitif  
*Lale Lea Geyer*
- 14 Waschbeton und Welleternit  
Béton lavé et plaques Eternit ondulées  
*Ariana Pradal*
- 18 Wahre und gute Gründe  
Le rationnel et l'esthétique  
*Danielle Fischer*

### BAUTEN IN KÜRZE BÂTIMENTS EN BREF

- 25 Ausgezeichnete Glas-Metall-Fassaden
- 26 Energieerzeugung an der Fassade
- 27 Edelstahl und Weisstanne
- 29 Draussen und drinnen
- 31 Historistische Fassade mit neuen Profilen
- 33 Töne mit Tiefenwirkung
  
- 34 Vitrine
- 38 Firmenverzeichnis
- 38 Impressum



**Titelbild**  
Die Aufstockung schafft zusätzlichen Wohnraum und erzeugt eine neue Erscheinung der Siedlung Lindendorf II in Ostermundigen (vgl. S. 14).

**Photo de couverture**  
La surélévation crée des espaces d'habitation supplémentaires et donne une nouvelle apparence au lotissement Lindendorf II à Ostermundigen (cf. p. 14).

FOTO: ROLF SIEGENTHALER

## NEUE FASSADEN FÜR ALTE GEBÄUDE DE NOUVELLES FAÇADES POUR DE VIEUX BÂTIMENTS

Die Planung von Fassaden ist eine Gratwanderung zwischen gestalterischen und energetischen Anforderungen an die Aussenhaut von Gebäuden. Fassaden im Bestand genügen oft weder ästhetisch noch technisch den aktuellen Ansprüchen und bieten Gelegenheit, sowohl die Energiebilanz als auch die Erscheinung eines Gebäudes zu verbessern. Darum sind Fassaden-erneuerungen bei Umbauten wichtige Massnahmen, um die Lebensdauer von Gebäuden zu verlängern. Sie tragen damit auch zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei.

Wir zeigen in diesem Sonderheft Projekte mit erneuerten Fassaden, die mit dem Potenzial des Bestands arbeiten. Durch unterschiedliche Eingriffstiefen und mit individuellen Lösungen reagierte man auf neue Bedürfnisse und passte die Fassaden an die aktuellen Anforderungen an. Die Fassaden sind damit wichtige Bereiche für das Weiterbauen im Bestand. Die ausgewählten Gebäude bilden ein breites Spektrum an Möglichkeiten ab, wie alte Fassaden erneuert, erweitert oder wiederverwendet werden. Sie gewährleisten die Weiternutzung von bereits aufgewendeter grauer Energie und sind Beispiele für eine neue Umbauästhetik.

*Maria-Theresa Lampe, Redaktorin TEC21,  
maria.lampe@tec21.ch*

Concevoir des façades est un exercice d'équilibre entre apparence de l'enveloppe extérieure et respect des exigences climatiques. Ces deux aspects, esthétique et technique, sont peu présents dans les bâtiments existants. C'est pourquoi, lors de leur transformation, la rénovation des façades fait partie des mesures importantes pour prolonger leur durée de vie et contribuer ainsi à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>.

Nous présentons dans ce numéro spécial des projets de rénovation de façades qui exploitent le potentiel de l'existant. Les différents niveaux d'intervention et les solutions spécifiques ont permis de répondre aux nouveaux besoins et d'adapter les façades aux exigences actuelles; ils fournissent des outils importants pour la transformation de l'existant. Les bâtiments sélectionnés illustrent un large éventail de possibilités de rénovation, d'extension ou de réutilisation d'anciennes façades. Ils garantissent la réutilisation de l'énergie grise déjà dépensée et illustrent une nouvelle esthétique de transformation.

*Maria-Theresa Lampe, rédactrice TEC21,  
maria.lampe@tec21.ch*



# LICHT INS DUNKEL

## DE LA LUMIÈRE DANS LES TÉNÉBRES

**Die Aufgabe, Gewerbebauten der 1960er-Jahre zu transformieren, ist nicht neu, aber von neuer Dringlichkeit. Die ARGE Oxid Architektur und Scheitlin Syfrig Architekten überrascht mit ihrem Ansatz zum Umbau.**

**Sans être une nouveauté, la transformation des bâtiments commerciaux des années 1960 revêt une nouvelle urgence. À Zurich, Oxid Architektur & Scheitlin Syfrig Architekten surprennent par leur approche.**

■ Das Gewerbehaus aus dem Jahr 1968 an der Zürcher Buckhauserstrasse war sanierungsbedürftig, gemäss der Eigentümerin UBS sogar abbruchreif. Trotzdem gewann die ARGE den ausgelobten Wettbewerb mit einem Umbauprojekt. Ein kluges Konzept mit einem starken Eingriff im Innern überzeugte die Jury, das Projekt einem Ersatzneubau vorzuziehen.

Die Erschliessung über das Tiefparterre und das Fehlen eines Zugangs im Erdgeschoss waren ein grosses städteräumliches Defizit des Bestands. Das Architekturteam erkannte in der südseitigen Laderampe aber einen attraktiven Schwellenraum und verlängerte diesen um das ganze Haus herum. Die Fassadenflucht wurde zurückgesetzt und offenbar gestaltet. Nun erlaubt die umlaufende Rampe gut sichtbare gewerbliche Nutzungen. Zudem bietet sie als halböffentlicher Raum einen Mehrwert für die Stadt. Eine figurale Betontreppe betont den neuen Eingang im Hochparterre des Hauses.

Die Gebäudetiefe des quadratischen Grundrisses von 51 m war die grosse Herausforderung der Transformation. Die Struktur aus vier Erschliessungskernen und Büroräumen entlang der Fassade wurde beibehalten. Die einstigen Lagerflächen im Innern des Gebäudes hingegen wurden aufgelöst. Durch Einschnitte in die Geschossdecken legte man ein beeindruckendes Atrium frei, das nun Licht und Luft in die Tiefe des Volumens bringt. Solche räumliche Freiheiten eröffnen sich fast nur noch im Umbau. Denn das Volumen des Gebäudes war bereits erstellt und dadurch – ökonomisch und ökologisch – gratis. Aus der bestehenden Konstruktion und den räumlichen Eingriffen entsteht hier eine faszinierende dreidimensionale Struktur, die zusätzlich mit Hängepflanzen begrünt wird. Die versetzten Deckenausschnitte bilden nun ganz unterschiedliche Räume im Innern und bieten spannende Durchblicke durch das Atrium in alle Geschosse.

Nicht nur die Struktur, auch die Spuren der Zeit, des Handwerks und des jüngsten Umbaus blieben erhalten. Einige Schnitte in den Betondecken sind recht ungenau, denn ein Diamantschneider in dieser Dimension ist kein präzises Werkzeug. Zubetonierte Lifttüren sind in den Wänden ablesbar, Gebrauchsspuren an den Stüt-

■ L'immeuble commercial de la Buckhauserstrasse à Zurich, datant de 1968, avait besoin d'être rénové; son propriétaire UBS envisageait même de le démolir. Les deux bureaux d'architectes associés ont finalement remporté le concours avec un projet de transformation. Le jury a préféré un concept intelligent impliquant une profonde modification intérieure à une nouvelle construction.

L'accès par le sous-sol et l'absence d'entrée au rez-de-chaussée constituaient, dans le tissu urbain, un handicap majeur. Les architectes ont identifié un espace de seuil intéressant au niveau de la rampe de chargement sud et l'ont prolongé tout autour du bâtiment. L'alignement de la façade a été reculé et ouvert. La rampe périphérique permet désormais des utilisations commerciales bien visibles. De plus, cet espace semi-public apporte une valeur ajoutée à la ville. Un escalier en béton figuratif montant vers l'entresol souligne la nouvelle entrée.

La profondeur de ce bâtiment carré de 51 mètres de côté a constitué le grand défi de la transformation. La structure, composée de quatre noyaux de desserte et d'espaces de bureaux le long de la façade, a été conservée. Les anciennes surfaces de stockage intérieures ont été supprimées et, grâce à des découpes dans les plafonds des étages, un atrium impressionnant a été dégagé, apportant lumière et air dans la profondeur du volume. De telles libertés spatiales ne sont presque plus possibles que lors de transformations. En effet, le volume du bâtiment était déjà là, donc gratuit sur le plan économique et écologique. La construction existante et les interventions spatiales donnent naissance à une structure tridimensionnelle fascinante, végétalisée avec des plantes suspendues. Les découpes décalées dans les plafonds forment des espaces très différents à l'intérieur et offrent des vues captivantes de tous les étages à travers l'atrium.

La structure, mais aussi les traces du temps, de l'artisanat et des récentes transformations ont été conservées. Certaines coupes dans les dalles de béton sont assez imprécises, car une scie à diamant de cette dimension ne permet pas un travail exact. Les portes d'ascenseur murées sont encore visibles, les traces d'usure des piliers ne sont réparées que si nécessaire. Autour de cet atrium brut

1 Die innere Struktur der Geschossdecken wurde aufgebrochen und zum lichtdurchlässigen Atrium umgewandelt. Ursprünglich waren diese Flächen für Lagernutzung ausgelegt und darum mit 60 cm dicken Betonstützen ausgestattet.

La structure interne des planchers a été redécoupée et transformée en atrium qui laisse passer la lumière. À l'origine, ces surfaces étaient conçues pour un usage de stockage et étaient donc équipées de piliers en béton de 60 cm d'épaisseur.

FOTO: R & D DÜRR

## BUCK 40, UMNUTZUNG GEWERBE- UND BÜROHAUS ZÜRICH

### BUCK 40, RÉAFFECTATION D'UN BÂTIMENT COMMERCIAL ET DE BUREAUX, ZÜRICH

#### Bauherrschaft |

##### Maître de l'ouvrage:

UBS Fund Management, Basel

#### Architektur | Architecture:

ARGE Oxid Architektur, Zürich / Scheitlin Syfrig Architekten, Luzern

#### Totalunternehmung |

##### Entreprise totale:

Frutiger, Gümligen

#### Tragkonstruktion |

##### Structure porteuse:

blesshess, Luzern

#### Landschaftsarchitektur |

##### Architecture du paysage:

Appert Zwahlen Partner, Cham

#### Fassadenplanung |

##### Planification de la façade:

sutter + weidner, Biel

#### HLKS-Planung |

##### Planification CVCS:

eicher + pauli, Zürich

#### Bauphysik |

##### Physique du bâtiment:

brücker + ernst, Luzern

#### PV-Planung |

##### Planification PV:

Hefti, Hess, Martignoni, Zug

#### Fenster | Menuiseries:

4B, Hochdorf

## FACTS & FIGURES

#### Fertigstellung | Réalisation:

2024

#### Baukosten (BKP 1-9) |

##### Coûts (CFC 1-9):

CHF 34.2 Mio.

#### Geschossfläche |

##### Surface de plancher (SIA 416):

17 496 m<sup>2</sup>

#### Volumen | Volume (SIA 416):

59 129 m<sup>3</sup>

zen sind nur wo nötig ausgebessert. Um dieses rohe, charaktervolle Atrium sind die Büroräume mit verglasten Trennwänden angeordnet, die so trotz ihrer geringen Raumhöhe ungewöhnliche Grosszügigkeit gewinnen. Die bestehenden Treppenhäuser wurden erhalten, wo nötig statisch verstärkt und bis ins neue Dachgeschoss erweitert. Der Aufbau ist aus Holz und bildet eines der drei obersten Geschosse. Zusammen formen sie abgetreppte Rücksprünge, die von einer umlaufenden, begrünten Pergola zusammengefasst werden. Dem Haus wurde so eine grüne Krone aufgesetzt, die die Geschosse volumetrisch zusammenbindet und im Innern überraschende Qualitäten hervorruft. Das unterste der Dachgeschosse liegt hinter einem grünen Vorhang. Das zweite umgibt eine vorgelagerte Stadtloggia mit kühlendem Blätterdach und das oberste, neue Attikageschoss öffnet sich zu einer umlaufenden Dachterrasse mit begrünter Balustrade. Die Pflanzenwahl des Landschaftsarchitekturbüros bringt Wildheit und Weichheit in den Ausdruck der neuen Fassade.

Die Hülle der drei unteren Geschosse aus Fenstern und Betonbändern wurde entfernt und durch raumhohe Verglasungen ersetzt. Ein vorgelagertes, feines Metallgerüst für den textilen Sonnenschutz sucht ein lustvolles Spiel aus Offen- und Geschlossenheit. Je nach Sonnenstand und Bedarf an Verschattung erscheint die Fassade gläsern oder aus rotem Textil. Die neue Hülle ist konsequent bauteilgetrennt und additiv aufgebaut. Die Fenstereinteilung löst die Absturzsicherung und erlaubt, alle Gläser von innen zu reinigen. Die Sonnenschutzelemente können einzeln ausgetauscht werden, ohne die thermische Hülle zu tangieren. In einem nächsten Umbau ist sie komplett rückbau- und wiederverwendbar. Im Gegensatz zum kraftvollen



2 Das Bestandsgebäude vor dem Umbau.

Le bâtiment existant avant la transformation.

FOTO: RENÉ DÜRR

plein de caractère sont disposés les bureaux dotés de cloisons vitrées qui leur confèrent une générosité inhabituelle malgré leur faible hauteur sous plafond. Les cages d'escalier ont été conservées, renforcées statiquement selon les besoins et étendues jusqu'aux nouveaux combles. La structure en bois constitue l'un des trois derniers étages. Ensemble, ils forment des retraits décalés reliés par une pergola périphérique végétalisée. Le bâtiment est ainsi coiffé d'une couronne verte raccordant les étages entre eux sur le plan volumétrique et apportant des qualités surprenantes à l'intérieur. Le niveau inférieur des combles se trouve derrière un rideau de verdure. Le second est entouré d'une loggia urbaine avancée dotée d'une couverture de feuillages rafraîchissante. Le nouvel étage en attique, le plus haut du bâtiment, s'ouvre sur une terrasse périphérique avec une balustrade végétalisée. L'architecture paysagère et surtout le choix des végétaux d'Appert Zwahlen Partner confèrent autant de sauvagerie que de douceur à la façade.

L'enveloppe des trois étages inférieurs, composée de fenêtres et de bandes de béton, a été supprimée et remplacée par des vitrages toute hauteur. Une fine structure métallique pour la protection solaire textile produit un jeu plaisant d'ouverture et de fermeture. Selon la position du soleil et le besoin d'ombrage, la façade apparaît vitrée ou revêtue de textile rouge. La nouvelle enveloppe est systématiquement scindée en éléments qui viennent se compléter les uns les autres. La répartition des fenêtres résout la protection contre les chutes et permet de nettoyer toutes les vitres depuis l'intérieur. Les éléments de protection solaire peuvent être remplacés individuellement sans toucher à l'enveloppe thermique. Une prochaine transformation la rendra entièrement démontable et réutilisable.



3 Grosszügige Öffnungen werden in die Betondecken geschnitten.

Des ouvertures généreuses sont découpées dans les plafonds en béton.

FOTO: R & D DÜRR



**4** Die markante Transformation des Bürogebäudes sorgt sowohl im Aussen- als auch im Innenraum für eine neue Erscheinung.

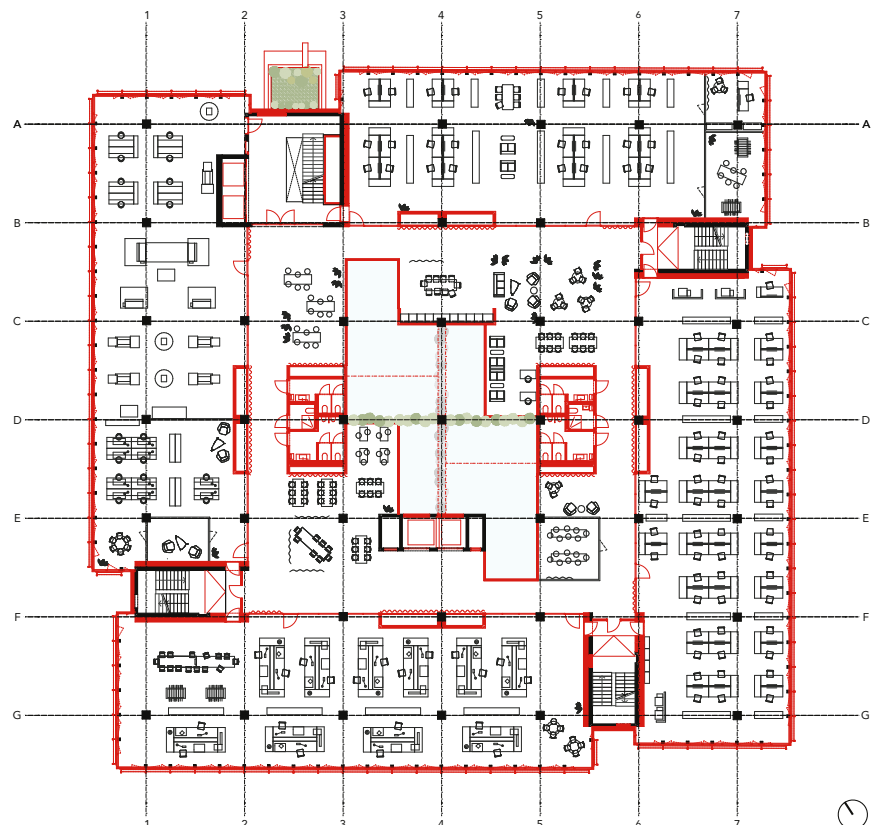
La transformation radicale de l'immeuble de bureaux assure une nouvelle apparence tant à l'extérieur qu'à l'intérieur.

FOTO: R & D DÜRR

**5** Grundriss 1.–3. Obergeschoss, Mst. 1:600.

Plan du 1<sup>er</sup> au 3<sup>e</sup> étage, échelle 1:600.

PLAN: OXID ARCHITEKTUR

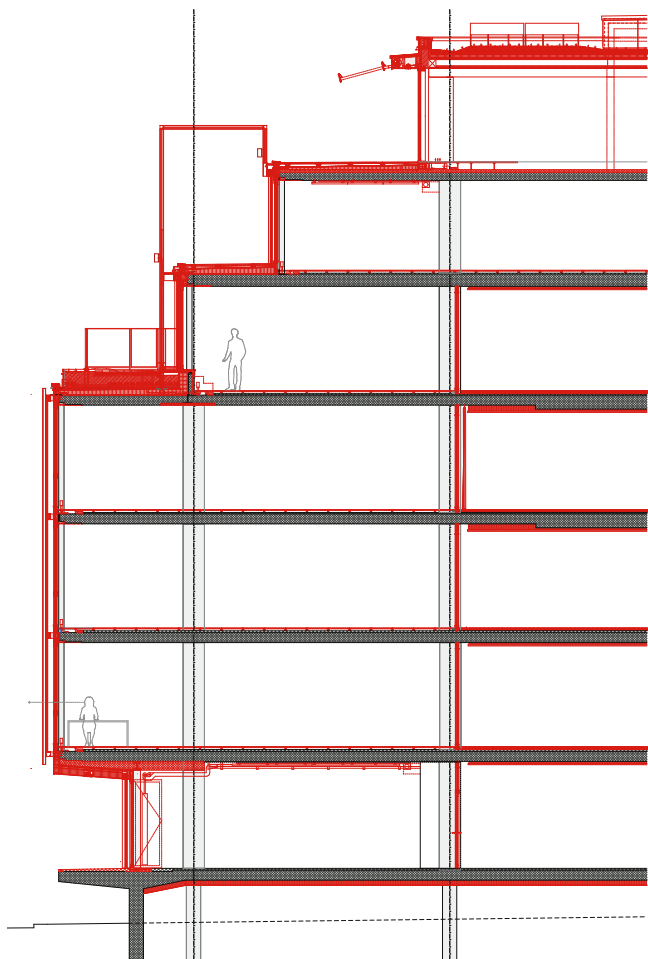


Innenleben ist der Ausdruck der Fassade zurückhaltender. Zusammen mit der Neugestaltung des Hochparterres und dem grünen, überhöhten Dachabschluss entsteht aber das Bild eines offenen, zeitgemässen Bürobaus.

Mit einfachen konzeptionellen Massnahmen wurde mit dem bestehenden Bau ein nachhaltiger Mehrwert geschaffen, der über Ökologie hinausgeht. Die massive Ersparnis von neu erstelltem Beton im Vergleich zu einem Neubau ist offensichtlich, die energetische Verbesserung der Hülle, die Erneuerung der Haustechnik, PV-Module auf dem Dach und die Nutzung von Regenwasser für die Bewässerung der Begrünung von Fassade und Atrium sind heute Standard. Die besondere Leistung des Planungsteams besteht darin, dass es das Gebäude durch gezielte, starke Eingriffe für einen weiteren Nutzungszyklus angepasst hat und den Mehrwert eines Umbaus im Innern und Äusseren sichtbar macht. So geht Nachhaltigkeit.

Par opposition aux envolées intérieures, la façade se fait discrète. Le réaménagement de l'entresol et la finition végétale et surélevée du toit confèrent à l'immeuble de bureaux une image ouverte et contemporaine.

Des mesures conceptuelles simples ont permis de donner au bâtiment existant une valeur ajoutée durable qui va au-delà de l'écologie. L'énorme économie de béton par rapport à une nouvelle construction est évidente. L'amélioration énergétique de l'enveloppe, le renouvellement des installations techniques, les modules photovoltaïques sur le toit et l'utilisation de l'eau de pluie pour l'arrosage de la végétation de la façade et de l'atrium sont aujourd'hui standard. L'équipe de planification a réussi à adapter le bâtiment à un nouveau cycle de vie par des interventions ciblées et fortes, et à rendre visible la valeur ajoutée d'une transformation à l'intérieur et à l'extérieur. Un bel exemple de durabilité.



6 Fassadenschnitt, Mst. 1:200.  
Coupe de la façade, échelle 1:200.  
PLAN: OXID ARCHITEKTUR



7 Die Fassade der oberen Geschosse wird zusätzlich mit Fassadenbegrünung verschattet.  
Les façades des étages supérieurs sont ombragées par des structures végétalisées.  
FOTO: R & D DÜRR

6 MM HPL KOMPAKT OUTDOOR  
NATURFASER COLOR 930/P218 AM

# ARGOLITE KOMPAKT OUTDOOR

–  
PURISTISCHE  
NATURFASER

**HPL von Argolite für die  
Fasadengestaltung.**

Gestalten Sie mit HPL Kompakt Outdoor von Argolite eine robuste Fassade, Balkonverkleidung oder Velogarage. Sämtliche Uni- und Holzdekore sowie ausgewählte Naturfaser aus der Kollektion können im Aussenbereich eingesetzt werden.

LANGLEBIG  
WIDERSTANDSFÄHIG  
HERGESTELLT  
IN DER SCHWEIZ

**Argolite**

Argolite AG | 6130 Willisau | [verkauf@argolite.ch](mailto:verkauf@argolite.ch)



## EIN DEFINITIVES PROVISORIUM DU PROVISOIRE DÉFINITIF

**Die Erweiterung der Kantonsschule Uster um mehrere Container-Module musste den hohen Anforderungen an einen Neubau genügen und sollte den Anspruch erfüllen, ressourcenschonend zu bauen.**

**L'extension de l'école cantonale d'Uster par plusieurs modules de conteneurs devait répondre aux exigences élevées d'un bâtiment neuf tout en préservant les ressources.**

■ Wenn diese Fassade sprechen könnte, hätte sie viele Geschichten zu erzählen. Von einer Zürcher Wohnbausiedlung, vom Siemens-Logistikzentrum in Wallisellen, vom Mockup des Freilager Zürich, von Basel, Winterthur und Rotkreuz. Hier in Uster kommen die Geschichten als Hülle für die Container-Klassenzimmer zusammen und leben als neue Fassade weiter.

Doch der Reihe nach: Der heutige Neubau ist das Resultat eines Pilotprojekts, mit dem das Hochbauamt des Kantons Zürich das baubüro in situ direkt beauftragte. Die zwei doppelgeschossigen Gebäude ergänzen den bestehenden Parkschulcampus um weitere 13 Klassenzimmer, ein Lehrerzimmer und Aufenthaltsräume. Der Unterschied zum klassischen Schulhaus-Provisorium besteht darin, dass die Nutzungsdauer bereits im Voraus auf mindestens zehn Jahre festgelegt wurde. Das hat zur Folge, dass das Bauwerk höheren Anforderungen an Barrierefreiheit und Energievorschriften unterliegt. Die beiden schräg zueinander stehenden Baukörper sind daher über einen Laubengang an einen Lift angeschlossen. Die gebrauchten Container wurden von der Kantonsschule Im Lee in Winterthur nach Uster gebracht, um einen Anbau aus Holz ergänzt und bekamen eine gedämmte Fassade nach der bewährten Methode von in situ: re-used.

### **Wallisellenrot und Rotkreuzblau**

Container mit Trapezblech zu verkleiden, klingt widersprüchlich. Doch die Erfahrung aus dem zirkulären Bauen zeigte: Gebrauchte Profilbleche gibt es in grossen Mengen, in unterschiedlichen Farben und Formaten. Auch dem Wunsch der Schulleitung nach einer bunten Fassade konnte dadurch entsprochen werden. Aus zwei Farben, benannt nach den vorherigen Einsatzorten, Wallisellenrot und Rotkreuzblau, und einem Beigeton entstand ein Spiel aus vertikalen Streifen. Grundlage dafür waren die «Warming Stripes» der Region Zürich, die die langfristigen Temperaturverläufe der Klimaerwärmung sichtbar machen. Damit macht das baubüro auf den Klimawandel aufmerksam und zeigt mit seinem Projekt gleichzeitig, wie ein Beitrag zur Reduktion der Klimaerwärmung geleistet werden kann. Nach Aussage von in situ können in diesem Projekt durch die Umsetzung mit Re-Use-Bauteilen

■ Si cette façade pouvait parler, elle aurait beaucoup d'histoires à raconter: celle d'un lotissement à Zurich, celle du centre logistique de Siemens à Wallisellen, de la maquette du quartier Freilager à Zurich, de Bâle, de Winterthur, de Rotkreuz. Les histoires se rassemblent ici à Uster pour servir d'enveloppe aux salles de classe en conteneurs. Elles continuent à vivre sous les traits d'une nouvelle façade.

Mais chaque chose en son temps: le nouveau bâtiment est le résultat d'un projet pilote directement confié à baubüro in situ par l'Office des constructions du Canton de Zurich. Les deux bâtiments à deux étages complètent le campus existant de l'école du Parc avec 13 salles de classe supplémentaires, une salle des professeurs et des espaces de détente. La différence avec un bâtiment scolaire provisoire classique réside dans le fait que la durée d'utilisation a été fixée à l'avance à au moins 10 ans. La construction est donc soumise à des exigences d'accessibilité et à des prescriptions énergétiques plus sévères. Les deux corps de bâtiment inclinés l'un vers l'autre sont reliés à un ascenseur par une coursive. Les conteneurs usagés ont été transférés de l'école cantonale Im Lee de Winterthur à Uster, complétés par une extension en bois et dotés d'une façade isolée selon la méthode efficace de in situ axée sur la réutilisation.

### **Rouge Wallisellen et bleu Rotkreuz**

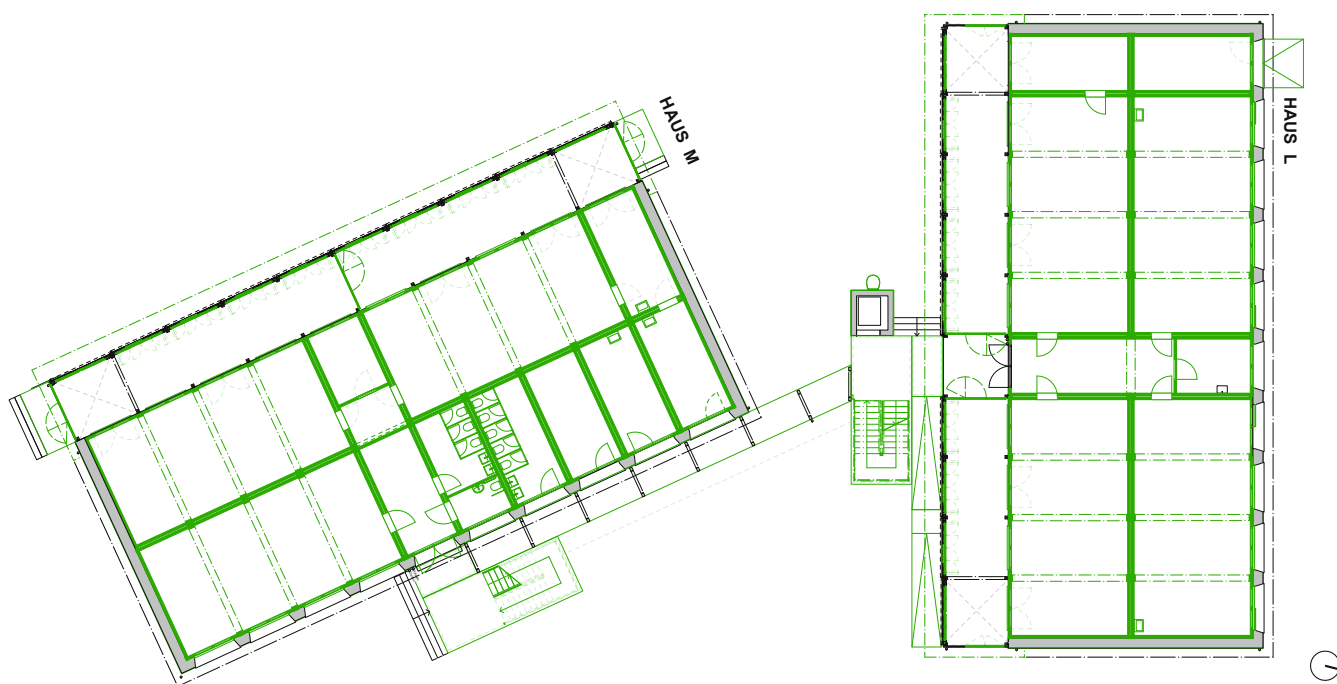
Habiller des conteneurs avec de la tôle trapézoïdale semble contradictoire. Mais l'expérience de la construction circulaire a montré que les tôles profilées usagées sont disponibles en grandes quantités, dans différentes couleurs et formats. Cela a également permis de répondre au souhait de la direction de l'école d'avoir une façade polychrome. Un jeu de rayures verticales a été créé à partir de deux couleurs, baptisées d'après les lieux d'utilisation précédents, le rouge Wallisellen et le bleu Rotkreuz, ainsi que du beige, pour rappeler les «Warming Stripes» zurichoises utilisées pour visualiser à long terme l'évolution des températures due au réchauffement global. Avec ce projet, baubüro in situ thématise ainsi le changement climatique tout en montrant comment contribuer à la réduction du réchauffement. Selon le bureau, la mise en œuvre d'éléments réutilisés dans ce projet permettra



1 Das vertikale Streifenmuster der Trapezblechfassade versteckt stirnseitig die Zweigeschossigkeit des Gebäudes. An der Längsseite geben die Fenster der gebrauchten Container den Takt an.

Le motif de bandes verticales de la façade en tôle trapézoïdale cache, à l'avant, les deux étages du bâtiment. Sur le côté long, les fenêtres des conteneurs usagés donnent le rythme.

FOTO: MARTIN ZELLER, BAUBÜRO IN SITU



2 Grundriss, Mst. 1:400.

Plan d'ensemble, échelle 1:400.

PLAN: BAUBÜRO IN SITU

## KANTONSSCHULE USTER

### ÉCOLE CANTONALE USTER

#### Bauherrschaft |

##### Maître de l'ouvrage:

Hochbauamt Kanton Zürich

#### Architektur | Architecture:

baubüro in situ, Zürich

#### Tragkonstruktion |

##### Structure porteuse:

JägerPartner, Zürich / Lauber  
Ingenieure, Luzern

#### Fassadenbau |

##### Construction de la façade:

Baltensperger, Winterthur

#### HLKS-Planung |

##### Planification CVCS:

Gerber + Partner, Volketswil

#### Bauphysik |

##### Physique du bâtiment:

Raumanzug, Zürich

#### PV-Planung |

##### Planification PV:

R+B engineering, Brugg

## FACTS & FIGURES

#### Fertigstellung | Réalisation:

2024

#### Baukosten | Coûts:

CHF 7.15 Mio.

#### Geschlossfläche | Surface de

plancher (SIA 416): 1911.9 m<sup>2</sup>

#### Volumen | Volume (SIA 416):

6852.6 m<sup>3</sup>

voraussichtlich 100 t CO<sub>2</sub> eingespart werden, verglichen mit einem gleichartigen Neubauvolumen. Doch nicht alle Bauteile sind re-used. Zu den neuen Elementen gehören unter anderem die Unterkonstruktion zur Hinterlüftung der Trapezbleche, die Weichfaserplatten dahinter sowie die Fenstereinfassungen.

### Die Klimazone

Beide Baukörper sind jeweils nur an drei Seiten gedämmt und mit Trapezblech verkleidet. Der freien Längsseite ist ein zweigeschossiger, 3 m breiter Wintergarten in Holzbauweise vorangestellt. Den Schülern und Lehrpersonen dient er als Aufenthaltsbereich und dem Bauwerk als unbeheizte Pufferzone beziehungsweise «Klimazone». Entlüftet wird sie über Kippfenster am oberen Rand des Pultdaches. Die Gliederung der Holzfassade passt sich dem 3-m-Raster der dahinterliegenden Container an. Der Grossteil der Fassade besteht aus bodentiefen Fenstern. Einige von ihnen hatten bereits ein erstes Leben in einer Zürcher Wohnbausiedlung, andere waren eine unverbaute Fehlbestellung eines anderen Projekts. Im Obergeschoss dienen gebrauchte Staketengeländer als Absturzsicherung. Eine kleine Dekadenz gönnt sich der Anbau mit einem Luft-raum über der Sitzgruppe im Erdgeschoss. Hier befindet sich auch das wohl am weitesten gereiste Bauteil des Projekts: Ein Glasmosaik der Zürcher Künstlerin Leila Peacock aus Bruchstücken von Fenstern der Kathedrale in Chartres.

### Wagnis rollende Planung

Das baubüro in situ hat kein Lager mit gebrauchten Bauteilen. Zusammen mit dem Fachplanungsbüro Zirkular geht es auf die Suche nach passenden Elementen, wenn sie gebraucht werden. Das bedeutet, dass Rückbau und Neubau

sans doute d'économiser 100 tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> par rapport à une construction neuve d'un volume similaire.

Mais tous les composants ne sont pas réutilisés. Parmi les nouveaux éléments, on trouve notamment la structure porteuse pour la ventilation par l'arrière des tôles trapézoïdales, les panneaux de fibres souples situés à l'arrière et les encadrements de fenêtres.

### La zone climatique

Les deux corps de bâtiment ne sont isolés et recouverts de tôles trapézoïdales que sur trois côtés. Le côté libre en longueur est ouvert sur un jardin d'hiver en bois de deux étages et de trois mètres de large. Ce coin détente pour les élèves et enseignants sert aussi de zone tampon non chauffée pour l'ouvrage. Cette zone climatique est ventilée par des fenêtres basculantes situées sur le bord supérieur du toit en appentis. L'articulation de la façade en bois s'adapte à la trame de 3 m des conteneurs situés derrière. La majeure partie de la façade est constituée de fenêtres toute hauteur. Certaines ont déjà été installées dans un lotissement zurichois, d'autres constituaient une erreur de commande dans un autre projet de construction. À l'étage supérieur, des balustrades à claire-voie usagées protègent contre les chutes. L'extension s'offre une petite excentricité avec un espace aérien au-dessus du coin salon du rez-de-chaussée. C'est aussi là que se trouve l'élément de construction du projet qui a le plus voyagé: une mosaïque en verre de l'artiste zurichoise Leila Peacock constituée de fragments de vitraux de la cathédrale de Chartres.

### Le risque de la planification permanente

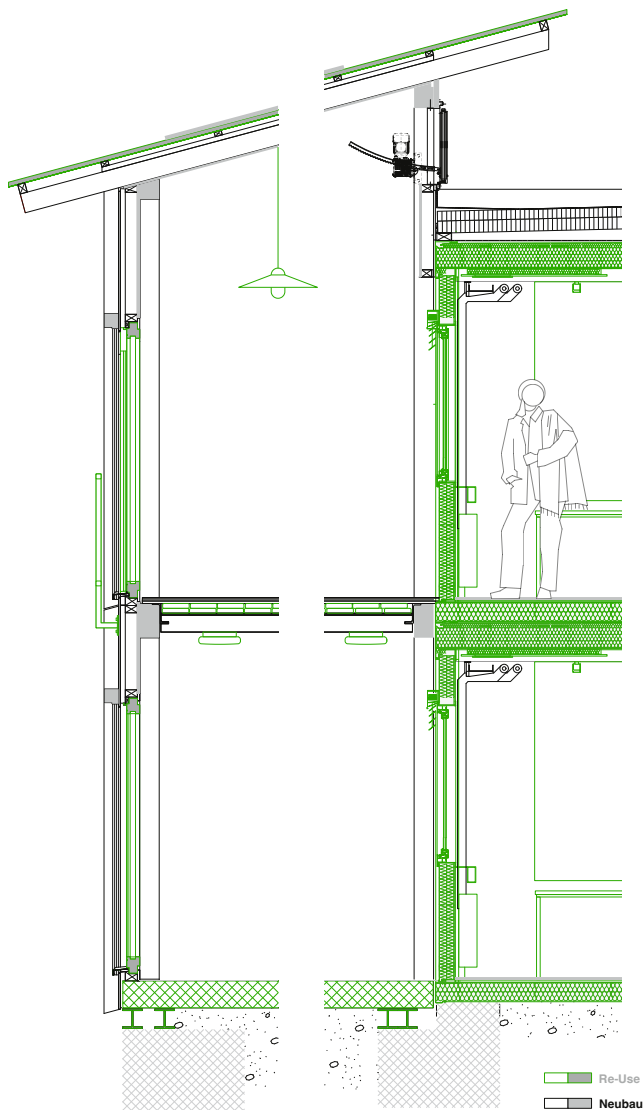
baubüro in situ ne dispose pas d'un stock d'éléments de construction usagés. Avec Zirkular,

3 Von aussen wirkt die Fassade der Klimazone sehr homogen. Die Viertelung der einzelnen Felder strukturiert die Kombination der unterschiedlichen Fenster.

De l'extérieur, la façade de la zone climatique semble très homogène. La division en quatre des différentes travées structure la combinaison des différentes fenêtres.

FOTO: MARTIN ZELLER, BAUBÜRO IN SITU





**4** Fassadenschnitt der sogenannten Klimazone, Mst. 1:60.

Coupe de la façade de la zone dite climatique, échelle 1:60.

PLAN: BAUBÜRO IN SITU

**5** Die neue Holzstruktur nimmt den Rhythmus der Container auf und integriert die unterschiedlichen Fensterformate. Im Hintergrund thront das Glasmosaik über dem Luftraum.

La nouvelle structure en bois reprend le rythme des conteneurs et intègre les différents formats de fenêtres. En arrière-plan, la mosaïque de verre trône au-dessus de l'espace aérien.

FOTO: WOLFGANG GEYER

zeitlich zusammenpassen müssen. Wie genehmigt man also eine neue Fassade, deren Aussehen man zum Zeitpunkt der Baueingabe noch nicht genau kennt? Für das Hochbauamt des Kantons Zürich war diese Art der Zusammenarbeit eine ungewohnte Erfahrung, die von allen Beteiligten grosse Flexibilität und Entscheidungsfreudigkeit erforderte. Für die Verkleidung der Container präsentierte in situ der Stadtbildkommission eine Auswahl der gängigsten Farben von Trapezblechen, die das Büro mit hoher Wahrscheinlichkeit durch den Rückbau von Industriehallen in nächster Zeit erhalten würde. Für die Fassade der Klimazone stellten die Architektinnen und Architekten verschiedene Varianten dar. Die gesamte Fassade wurde somit auf konzeptioneller Ebene bewilligt. Keine der Varianten entsprach exakt der heutigen Fassade. Die Gestaltung war nicht so präzise planbar, wie es heute mit 3-D-Modellen und fotorealistischen Renderings üblich ist. Eine erfrischende Abwechslung! Auch das Hochbauamt ist mit dem Ergebnis sehr zufrieden, doch ob es nach dem Pilotprojekt eine Fortsetzung gibt, ist noch ungewiss.

ils partent à la recherche d'éléments adaptés lorsqu'ils en ont besoin. Déconstruction et construction doivent donc coïncider dans le temps. Comment approuver une nouvelle façade dont l'apparence n'est pas encore précisément connue lors de la demande de permis de construire? Pour l'Office des constructions du Canton de Zurich, ce type de collaboration a été une expérience inhabituelle qui a exigé de tous les participants beaucoup de flexibilité et un esprit de décision. Pour l'habillage des conteneurs, in situ a présenté à la commission du paysage urbain une sélection des couleurs les plus courantes de tôles obtenues très probablement en déconstruisant des hangars industriels dans un avenir proche. Pour la façade de la zone climatique, les architectes ont soumis différentes variantes. L'ensemble de la façade a donc été approuvé au niveau conceptuel. Aucune des variantes ne correspondait exactement à la version actuelle. La conception ne pouvait pas être planifiée aussi précisément qu'avec les modèles 3D et rendus photoréalistes d'aujourd'hui. Un changement rafraîchissant! L'Office des constructions est également très satisfait du résultat. Mais nul ne sait encore si une suite sera donnée au projet pilote.

# WASCHBETON UND WELLETERNIT

## BÉTON LAVÉ ET PLAQUES ETERNIT ONDULÉES

**Fassaden sind wie Gesichter – sie erzählen Geschichten und machen neugierig auf das, was sich dahinter verbirgt. So auch bei der sich wandelnden Siedlung Lindendorf II in Berns Agglomeration.**

**Comme des visages, les façades racontent des histoires et suscitent la curiosité pour les espaces qui se cachent derrière. Tel est le cas dans le quartier en pleine mutation de Lindendorf II dans l'agglomération bernoise.**

■ Im Frühling 2024 hat der Gemeinderat von Ostermundigen die zukünftige Entwicklung der Berner Gemeinde vorgestellt. Die neue baurechtliche Grundordnung sieht vor, dass die Einwohnerzahl bis 2040 um 11 % auf rund 20 400 Personen wächst. Der dafür nötige Wohnraum soll durch bauliche Verdichtung geschaffen werden.

Eine Möglichkeit dazu sind Aufstockungen, wie die Wohnüberbauung Lindendorf II es vor macht. Der Bestand aus den 1980er-Jahren am nördlichen Siedlungsrand besteht aus zwölf Häusern, die sich jeweils aus zwei Teilen zusammensetzen. Sie sind von einer grosszügigen Grünfläche mit altem Baumbestand, Fusswegen und einem Biotop umgeben. Obwohl sich die Siedlung als Einheit präsentiert, gehören die Häuser seit jeher verschiedenen Eigentümern – heute sind es zehn. Eine der Eigentümerinnen ist die UBS Investment Foundation. Sie beauftragte W2H Architekten aus Bern 2014 mit der Sanierung ihrer Liegenschaft. Doch anstatt diese nur zu erneuern, überlegte sich das Büro, ob nicht eine Aufstockung möglich wäre.

### Verdichten und aufstocken

Bei der Gemeinde stiessen die Planer mit ihren Verdichtungsabsichten auf offene Ohren. In ihrem Auftrag erarbeiteten die Architekten ein Überbauungskonzept, das die Vorgaben für die Bebauungsstruktur, die Erschliessung, die Parkierung und die Umgebungsgestaltung für die gesamte Siedlung festlegte. Die grosszügigen Hausabstände erlaubten eine bis zu dreigeschossige Aufstockung. Die Höhenstaffelung der bestehenden Bebauung sollte jedoch erhalten bleiben. So dürfen die Gebäude im Zentrum des Areals von vier auf sieben Geschosse aufgestockt werden, während die Randbebauung maximal sechs Geschosse aufweisen soll. Das erarbeitete Konzept sieht vor, die bestehende Siedlung mit 228 Wohnungen um zusätzliche 110 Einheiten zu erweitern – was eine substanzielle Verdichtung an einem einzigen Ort ermöglicht. Die Überbauungsordnung wurde im November 2019 der Stimmbewölkerung von Ostermundigen vorgelegt und angenommen.

Aber nicht alle Eigentümer wollen aufstocken, und wenn, dann mit unterschiedlichen Architekturbüros. Deshalb haben W2H Architek-

■ Au printemps 2024, le conseil municipal d'Ostermundigen a présenté le développement futur de cette commune bernoise. Le nouveau plan d'urbanisme prévoit une augmentation du nombre d'habitants de 11 % d'ici 2040 pour atteindre environ 20 400 personnes. Les logements nécessaires doivent être obtenus par une densification des constructions.

Les surélévations sont une possibilité, ainsi que le montre l'exemple de Lindendorf II. Ce parc immobilier datant des années 1980, situé à la limite nord de la commune, se compose de douze bâtiments, de deux parties chacun. Ils sont entourés d'un vaste espace vert avec des arbres vénérables, des chemins piétonniers et un biotope. Bien que cet ensemble se présente comme une unité, les bâtiments appartiennent depuis l'origine à différents propriétaires, au nombre de dix aujourd'hui. L'un d'entre eux est UBS Investment Foundation. En 2014, la société a confié la rénovation de son immeuble au cabinet W2H Architectes de Berne. Au-delà de cette mission, les architectes se sont demandé si une surélévation était possible.

### Compacter et surélever

Les planificateurs, avec leurs intentions de densification, ont trouvé une oreille attentive auprès de la commune. Dans le cadre de leur mandat, les architectes ont élaboré un concept de surélévation fixant des règles pour la structure des constructions, la desserte, le stationnement et l'aménagement des alentours pour l'ensemble du parc. Les distances généreuses entre les bâtiments permettaient d'ajouter jusqu'à trois étages. L'échelonnement des hauteurs des bâtiments existants devait toutefois être conservé. Ainsi, ceux situés au centre du site peuvent passer de quatre à sept étages, tandis que les constructions périphériques ne peuvent pas dépasser six étages. Le concept proposé permet d'adjoindre 110 unités au lotissement existant de 228 logements – ce qui permet une densification substantielle en un seul lieu. Le plan de surélévation a été présenté aux électeurs d'Ostermundigen qui l'ont accepté en novembre 2019.

Mais tous les propriétaires ne veulent pas surélever ou choisissent différents bureaux d'architectes. C'est pourquoi le cabinet W2H Architectes



**1** Die Bestandsgebäude von Heinz Kröppli aus dem Jahr 1981 wurden saniert und um zwei bis drei Geschosse aufgestockt.  
 Les bâtiments existants de Heinz Kröppli, datant de 1981, ont été rénovés et surélevés de deux à trois étages.

ALLE FOTOS: ROLF SIEGENTHALER



**2** Grundriss Obergeschoss, Mst. 1:200.  
 Plan de l'étage supérieur, échelle 1:200.

PLAN: WZH ARCHITEKTEN

## SANIERUNG UND AUFSTOCKUNG LINDENDORF II, OSTERMUNDIGEN

### RÉNOVATION ET SURÉLÉVATION LINDENDORF II, OSTERMUNDIGEN

#### Bauherrschaft |

##### Maître de l'ouvrage:

U15/17: Pensionskasse der Bernischen Kraftwerke

U31/33: Gebäudeversicherung Bern

U35/37: UBS Investment Foundation

#### Architektur | Architecture:

W2H Architekten, Bern

#### Tragkonstruktion |

##### Structure porteuse:

WAM Planer und Ingenieure, Bern; Indermühle Bauingenieure, Thun

#### Fassadenplanung |

##### Planification de la façade:

Indermühle Bauingenieure, Thun

#### Fassadenbau |

##### Construction de la façade:

Wirz Holzbau, Bern; Zaugg, Rohrbach

#### HLKS-Planung |

##### Planification CVCS:

Enerplan, Bern

#### Bauphysik |

##### Physique du bâtiment:

Grolimund + Partner, Zürich

#### PV-Planung |

##### Planification PV:

Enerpeak, Dübendorf; Toneatti, Bilten

## FACTS & FIGURES

#### Fertigstellung | Réalisation:

2023

#### Baukosten (BKP 1–9) |

##### Coûts (CFC 1–9):

CHF 30.5 Mio.

#### Geschlossfläche | Surface de

plancher (SIA 416): 10 316 m<sup>2</sup>

#### Volumen | Volume (SIA 416):

31476 m<sup>3</sup>

ten bei ihrer ersten Baueingabe ein Gestaltungskonzept für die gesamte Siedlung eingereicht. Inzwischen haben sie drei Sanierungen und Aufstockungen für drei verschiedene Bauherren realisiert, die alle auf die gleiche Weise umgesetzt wurden. HPAG Architekten, das Architekturbüro Nissille und tsp Architekten wurden ebenfalls mit Aufstockungen beauftragt. Von den zwölf Häusern wurden sieben saniert und aufgestockt. Die Vorgaben des Gestaltungskonzepts lassen Spielraum zu, wie die bereits vielfältig realisierten Erneuerungen zeigen.

### Licht und Schatten

Die bestehenden Gebäude zeichnen sich durch eine sorgfältig komponierte Fassade mit vielen Vor- und Rücksprüngen sowie Waschbetonelementen aus. Sie wirken robust und gut gealtert. W2H Architekten wollten den Charakter des Bestands erhalten. Sie bewahrten die Fassaden bei ihren drei Sanierungen, was dank der ausreichenden Dämmung des bestehenden zweischaligen Mauerwerks möglich war. Die Waschbetonelemente wurden gewaschen und neu imprägniert, der Putz wo nötig ausgebessert und neu gestrichen. Die Fenster wurden alle erneuert und mit einer Dreifachverglasung versehen, wobei die Architekten die bestehende Fensterteilung beibehielten.

Im Innern mussten die Architekten wegen der Schadstoffsanierung alle Oberflächen bis auf den Rohbau erneuern. Um die Lasten der Aufstockung aufnehmen zu können und die Erdbebensicherheit zu gewährleisten, wurde die Wand zwischen Bad und Wohnzimmer betoniert. Vor der Aufstockung mussten auch die Attikageschosse abgebrochen und bis auf die Betondecke und die Brüstungselemente aus Waschbeton rückgebaut werden. Die Grundrisse blieben

a soumis un concept d'aménagement pour l'ensemble du lotissement lors de la première demande de permis de construire. Depuis, ils ont réalisé trois rénovations et surélévations pour trois maîtres d'ouvrage différents, toutes mises en œuvre de la même manière. Les bureaux HPAG Architekten, Nissille et tsp Architekten ont également été chargés de procéder à des surélévations. Sur les douze bâtiments, sept ont été rénovés et rehaussés. Les règles du concept d'aménagement laissent une bonne marge de manœuvre, comme le montrent les multiples rénovations déjà exécutées.

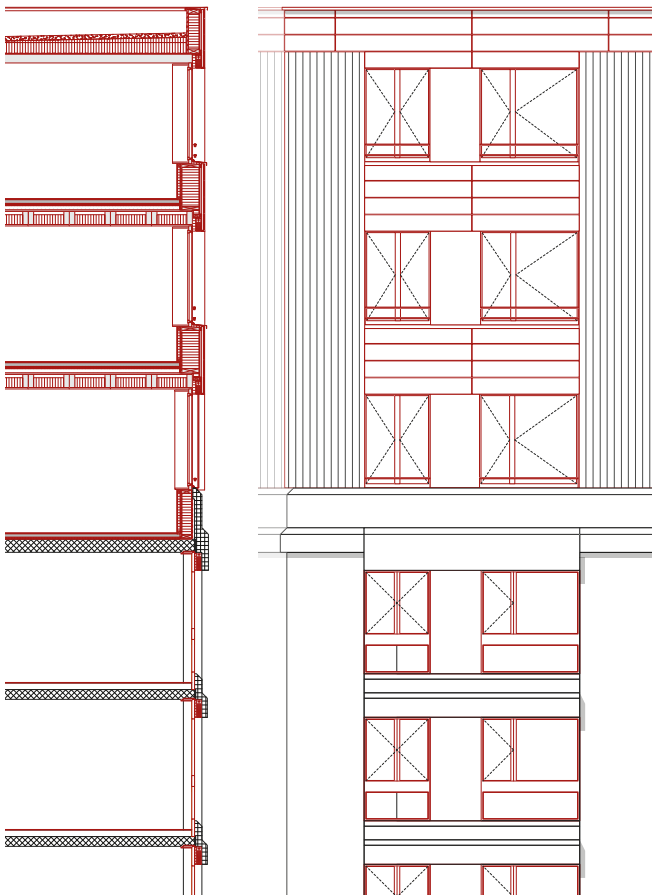
### Ombre et lumière

Les bâtiments existants se singularisent par une façade soigneusement composée avec de nombreuses saillies et retraits ainsi que des éléments en béton lavé, qui apparaissent robustes et ont bien vieilli. Le bureau W2H Architekten souhaitait conserver le caractère d'origine et a donc préservé les façades lors de ses trois rénovations, ce qui a été possible grâce à la présence d'une isolation suffisante de la maçonnerie à double paroi. Le béton lavé a été nettoyé et réimprégné, le crépi a été réparé là où c'était nécessaire et repeint. Les fenêtres ont toutes été remplacées et dotées d'un triple vitrage, les architectes ayant maintenu leur répartition.

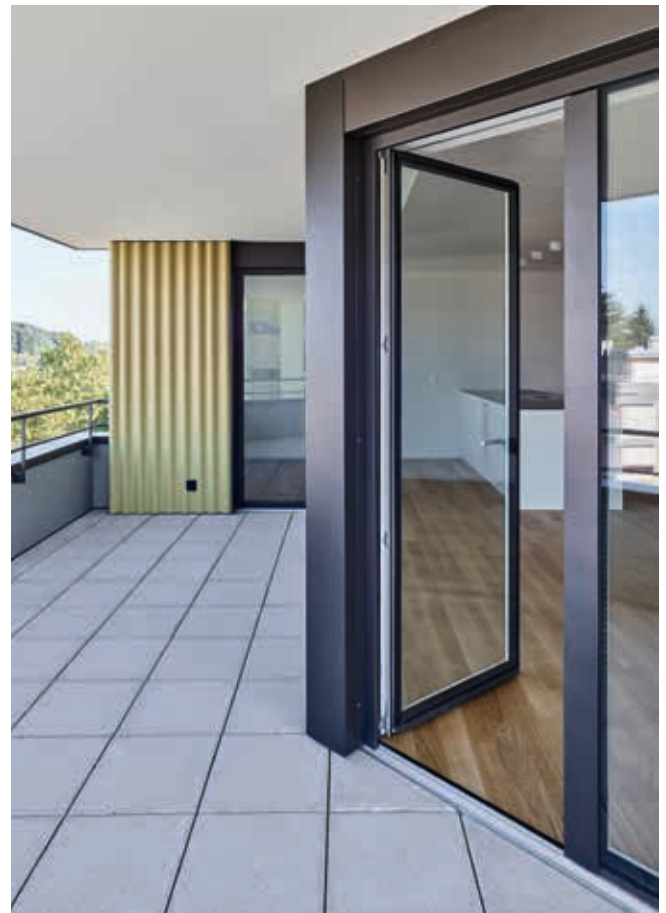
À l'intérieur, les architectes ont dû rénover toutes les surfaces, à l'exception du gros œuvre, pour éliminer des substances nocives. Pour pouvoir supporter les charges des niveaux supplémentaires et garantir la sécurité sismique, le mur entre la salle de bains et le salon a été renforcé. Avant la surélévation, les étages en attique ont également dû être démantelés, en gardant le plafond en béton et les éléments d'allège en béton lavé. Les plans horizontaux ont été conservés en grande partie et repris pour le rehaussement.



3 Die Siedlung Lindendorf II in Ostermündigen ist ein Ensemble aus zwölf Gebäuden. Le lotissement Lindendorf II à Ostermündigen est un ensemble de douze bâtiments.



**4** Fassadenschnitt, Mst. 1:150.  
Coupe de la façade, échelle 1:150.  
PLAN: W2H ARCHITEKTEN



**5** Die Terrasse einer Wohnung in der Aufstockung.  
La terrasse d'un appartement de la surélévation.

weitgehend erhalten und wurden auch für die Aufstockung übernommen.

Die neuen Aufbauten in Holzelementbauweise nehmen die Aussenlinien des Bestands mit all seinen Vor- und Rücksprüngen auf. Um den Minergie-Standard zu erreichen, wurden die Kellerdecke, das neue Dach und die Holzkonstruktion gut gedämmt. Die Fassade der Aufstockung misst rund 50 cm. Sie wird von einem 320 mm auf 60 mm dicken Ständer getragen, ist mit Mineralwolle ausgefacht und nach aussen mit gewellten Fassadenplatten abgeschlossen.

Auf den ersten Blick überrascht die eigenständige Farbigkeit und Materialität der Aufbauten. Die Kombination aus lindgrünem Well eternit und den graubraunen Fassadenflächen aus Waschbeton und Putz ist ungewöhnlich und fällt auf. Was Alt und Neu verbindet, ist das Spiel von Licht und Schatten auf den strukturreichen Oberflächen. Dies verleiht den Baukörpern Tiefe und Plastizität.

Auf den zweiten Blick ist die Entscheidung nachvollziehbar, das Bestehende zu erhalten, zu würdigen und das Hinzugefügte klar als solches zu kennzeichnen. So bleibt die Identität der Siedlung Lindendorf II intakt und die zwölf Häuser stehen im Dialog miteinander, auch wenn die einen noch im Originalzustand, die anderen saniert und aufgestockt sind.

Les superstructures en éléments de bois reprennent les lignes apparentes de l'existant avec toutes ses saillies et retraits. Pour se conformer au standard Minergie, le plafond de la cave, le nouveau toit et la construction en bois ont été bien isolés. L'épaisseur de la façade de la surélévation est d'environ 50 cm. Elle est soutenue par un montant de 320 mm sur 60 mm d'épaisseur, remplie de laine minérale et close à l'extérieur par des plaques ondulées.

Au premier coup d'œil, les couleurs et les matériaux originaux des ajouts surprennent. La combinaison de l'Eternit ondulé vert tilleul et des éléments de façade gris-brun en béton lavé et crépi est inhabituelle et attire l'attention. Ce qui relie l'ancien et le nouveau, c'est le jeu d'ombre et de lumière sur les surfaces riches en structures qui confère aux corps de bâtiment de la profondeur et de la plasticité.

Au second regard, on saisit mieux la décision de conserver l'existant, de le valoriser et de distinguer clairement les ajouts. Ainsi, l'identité du lotissement Lindendorf II reste intacte et les douze immeubles dialoguent entre eux, même si les uns sont encore dans leur état d'origine et les autres rénovés et surélevés.

# WAHRE UND GUTE GRÜNDE

## LE RATIONNEL ET L'ESTHÉTIQUE

**Die neuen An- und Aufbauten verwandelten die Erscheinung eines typischen Mehrfamilienhauses aus den 1940er-Jahren grundlegend. Die Gründe für dessen Gestaltung sind vielfältig.**

**Les nouvelles annexes et superstructures ont complètement transformé l'apparence d'un immeuble collectif typique des années 1940. Plusieurs raisons expliquent ces choix de conception.**

■ Das von Annina Meier und Baseli Candrian umgebaute Mehrfamilienhaus liegt im Zürcher Triemliquartier direkt am Läufebach. Dieser war ein Schlüsselement für den Entscheid zum Umbau. Denn die Behörden hatten einen neuen Bauabstand definiert und ein Neubau hätte viel weiter vom Gewässer zurückweichen müssen als der bestehende Bau. Die grundsätzliche Absicht, möglichst nachhaltig zu bauen, sprach ebenfalls für einen Umbau. Ein willkommener Nebeneffekt dabei war, dass weniger Parkplätze ausgewiesen werden mussten.

Doch das Bauen im Bestand ist komplex. Die Vorgaben durch die BZO erwiesen sich als ungünstig, denn das Projekt musste auf das tiefer liegende Geländeneiveau vor der Eingabe in den 1940er-Jahren bezogen werden, was die Höhe des Dachaufbaus beschränkte. Zudem lag das bestehende Hochparterre dadurch so hoch über dem Terrain, dass der ehemalige Keller nun als Vollgeschoss zählte. Darum plante das Architekturbüro eine der Erdgeschosswohnungen mit einem Raum im Tiefparterre.

Der alte Dachboden wurde entfernt und ein neuer Aufbau, ein seitlicher Anbau mit Loggia, ein pavillonartiger Erker zum Garten und ein Küchenerker über dem Eingang hinzugefügt. Die Wohnungen auf der Seite zum Läufebach erhielten einen zusätzlichen Balkon. Das war nur möglich, weil die Architekten mit dem Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) ausgehandelt hatten, den Weg zum ehemaligen Eingang auf der Rückseite des Hauses aufzulösen. Denn das AWEL war interessiert, die Bachbetten neu zu gestalten.

Das Haus hat nun einen strassenseitigen Eingang und die neuen Gebäudeelemente erhielten eine leichte Metallfassade. Deren Blech erscheint je nach Licht wie ein Vorhang und harmoniert mit dem reinen Weiss der verputzten Flächen. Beides wandelt sich je nach Lichteinfall und Tageszeit. Mit den neuen Erker- und Anbauvolumen proportionierten die Architekten die Gesamtkomposition, die sich nicht allein durch die Aufteilung der Innenräume ergeben hat. Überdimensionierte Einlaufkästen, Betonkonsolen und Wasserspeicher führen das Gestaltungsthema fort. «Für gestalterische Entscheide gibt es jeweils einen wahren und einen guten Grund. Der gute Grund für alle Rationalisten ist die Funktion. Der

■ L'immeuble d'habitation revisité par Annina Meier et Baseli Candrian se trouve dans le quartier du Triemli à Zurich, au bord du ruisseau du Läufebach. Ce dernier a joué un rôle dans la démarche de transformation. En effet, les distances au cours d'eau définies par les autorités pour une nouvelle construction sont plus importantes que pour l'existant. Mais l'intention fondamentale de bâtir de la manière la plus durable possible plaide également en faveur d'une transformation. La réduction du nombre de places de stationnement exigé a constitué un effet secondaire bienvenu.

Mais construire dans l'existant est complexe. Les règles du service d'urbanisme se sont révélées défavorables: en effet, le projet doit se référer au niveau du sol qui était plus bas au dépôt de la demande dans les années 1940, ce qui limite la hauteur des nouveaux étages. De plus, le rez-de-chaussée surélevé existant se trouve ainsi tellement au-dessus du terrain que l'ancienne cave compte désormais comme un étage complet. C'est pourquoi l'un des appartements du rez-de-chaussée a été conçu avec une pièce au sous-sol.

Le grenier d'origine a été supprimé et ont été ajoutés une surélévation, une extension latérale avec loggia, un oriel en forme de pavillon donnant sur le jardin et un oriel de cuisine au-dessus de l'entrée. Un balcon a été adjoint aux appartements du côté du Läufebach, ce qui n'a été possible que parce que les architectes ont négocié la suppression du chemin menant à l'ancienne entrée à l'arrière de la maison avec l'AWEL (service des déchets, de l'eau, de l'énergie et de l'air), intéressé par le réaménagement des rives du ruisseau.

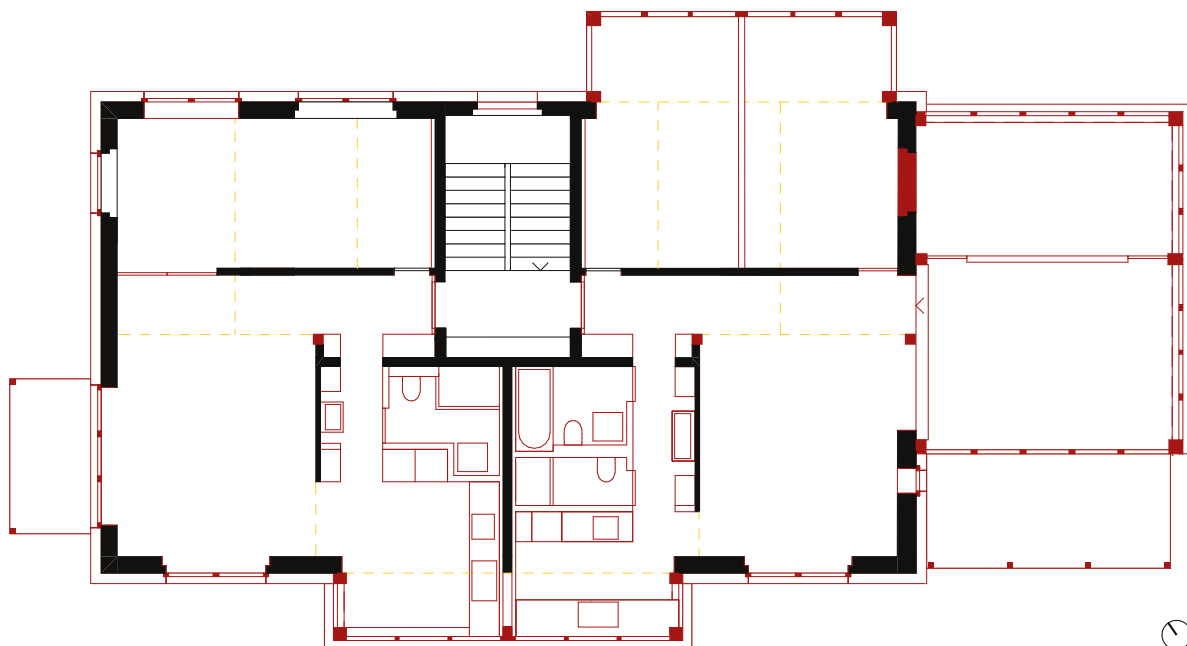
La maison a désormais une entrée côté rue. Les nouveaux éléments du bâtiment ont été revêtus d'une façade métallique légère, aux allures de rideau selon la luminosité, en harmonie avec le blanc pur des parties crépies. Les deux surfaces se transforment selon l'incidence de la lumière et du moment de la journée. Avec les volumes des encorbellements et des extensions, les architectes ont changé les proportions globales, au-delà de la répartition des espaces intérieurs. Caissons de gouttières surdimensionnés, consoles en béton et gargouilles viennent compléter le thème général. «Les décisions de conception impliquent toujours le rationnel et l'esthétique. Pour les rationalistes, la fonction prime tandis que la vraie raison est



**1** Die starke Eingangsgeste formuliert neu die Adresse des Gebäudes zur Triemlistrasse.

Le geste fort de l'entrée matérialise désormais l'adresse du bâtiment vers la Triemlistrasse.

FOTO: FEDERICO FARINATTI



**2** Neue Anbauten ermöglichen andere Grundrisstypologien, Mst. 1:150.

De nouvelles extensions permettent d'autres typologies de plans, échelle 1:150.

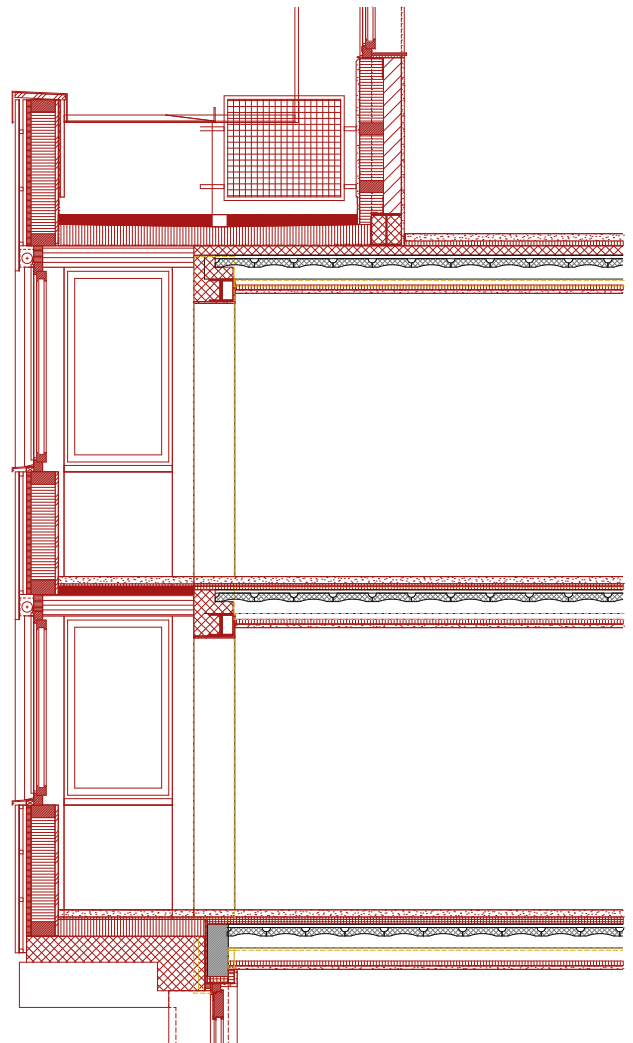
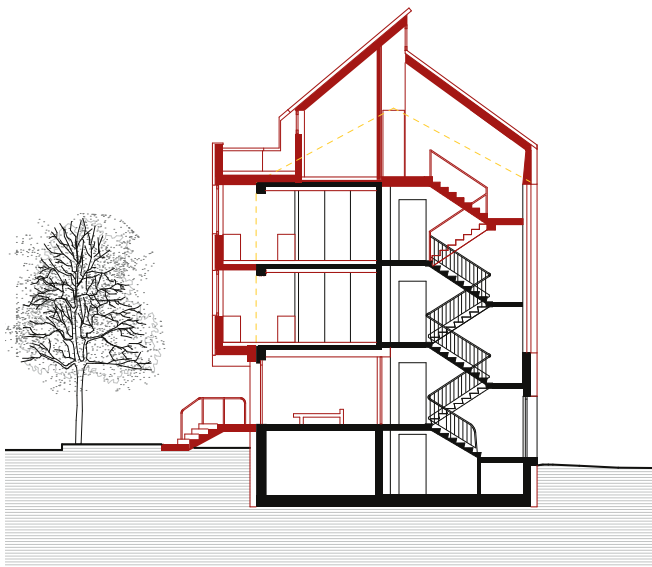
ALLE PLÄNE: ATELIER CANDRIAN MEIER

*Total Facading*

**MARMORAN**

*Alles aus  
einer Hand*





**3** Mit den zusätzlichen Volumen wurde die Kubatur des Hauses neu modelliert. Schnitt, Mst. 1:300.

Les volumes supplémentaires ont permis de remodeler le volume de la maison. Coupe, échelle 1:300.

**4** Starke Eingriffe in die Struktur und an der Fassade haben die Gestalt grundlegend verändert, Mst. 1:75.

De fortes interventions dans la structure et sur la façade ont fondamentalement modifié la forme du bâtiment, échelle 1:75.

wahre Grund ist aber für die Ästhetiker», meint Baseli Candrian. Dazu zählt auch die Säule beim Eingang. Sie ist eine Art Absturzicherung, aber vor allem auch ein Gestaltungselement. Der Architekt sieht darin einen Willkommensgruss. Auch die Photovoltaik prägt den Ausdruck des Baus. Sie ist zwar von der Straße nicht direkt sichtbar, aber die markante Dachschräge Richtung Süden ist vollständig mit PV belegt und zeichnet sich seitlich als relativ mächtiges, hohes Element ab. Die bestehenden Fensteröffnungen wurden behalten, nur deren Brüstungen teils bis zum Boden geöffnet, sodass mehr Licht ins Innere fällt. Die Oberflächengestaltung verbindet den unterschiedlichen Ausdruck der neuen und alten Räume. Die Fassade hingegen wirkt neu und homogen – fast wie ein Neubau.

Die lichte Raumhöhe im Bestand beträgt 2,40 m, im seitlichen Anbau ist sie jeweils etwa 30 cm höher. Dadurch ergibt sich auf jeder Ebene ein Niveausprung zwischen Bestand und Anbau, der mit ein paar Treppenstufen überbrückt wird. In den Wohnungen prägen diagonale Durchblicke die Räumlichkeiten. Vom Eingangskorridor aus gelangt man über einen Durchgang zwischen Bad und Toilette in die Küche. In den Obergeschossen hat man vom rückwärtigen Eckzimmer einen fantastischen Blick auf einen eindrucksvollen Baum

esthétique», estime Baseli Candrian. La colonne à l'entrée l'illustre. Elle joue un rôle structurel, mais est aussi et surtout un élément de décoration, dans lequel Baseli voit un signe de bienvenue. Le photovoltaïque contribue aussi à l'harmonie de la construction. Sans être directement visible depuis la rue, le pan de toiture orienté au sud est entièrement recouvert de panneaux photovoltaïques et apparaît latéralement comme un élément relativement imposant et haut. Les fenêtres existantes ont été conservées, mais certaines allèges ont été ouvertes jusqu'au sol pour faire pénétrer davantage de lumière. La conception des surfaces associe les différentes expressions des nouveaux et des anciens espaces. La façade, en revanche, apparaît homogène – presque comme une nouvelle construction.

La hauteur libre des pièces du bâtiment existant est de 2,40 m. L'extension latérale a environ 30 cm de plus, d'où une différence de niveau entre l'existant et l'extension, reliés par quelques marches d'escalier à chaque étage. Dans les appartements, les espaces permettent de larges perspectives diagonales. Depuis le couloir d'entrée, on accède à la cuisine par un passage entre la salle de bains et les toilettes. Dans les étages supérieurs, la chambre d'angle à l'arrière offre une vue fantastique sur un arbre impressionnant devant la

**UMBAU UND ERWEITERUNG MEHR-FAMILIENHAUS TRIEMLISTRASSE, ZÜRICH**

**TRANSFORMATION ET EXTENSION D'UN IMMEUBLE D'HABITATION TRIEMLISTRASSE, ZÜRICH**

**Bauherrschaft |**

**Maître de l'ouvrage:**

Privat / Martin Romann, Domat-Ems

**Architektur | Architecture:**

Atelier Candrian Meier, Zürich

**Tragkonstruktion |**

**Structure porteuse:**

Ferrari Gartmann, Chur

**Fassadenbau |**

**Construction de la façade:**

Coverpart, Zumikon

**HLKS-Planung |**

**Planification CVCS:**

Th. Huonder + Partner, Wallisellen

**Bauphysik |**

**Physique du bâtiment:**

Bakus, Zürich

**Fenster | Menuiseries:**

4B, Hochdorf

**Fassadenbleche | Tôles**

**de façades:** Montana Bau-systeme, Villmergen

**FACTS & FIGURES**

**Fertigstellung | Réalisation:**

2024

**Geschlossfläche | Surface de**

**plancher (SIA 416):**

620 m<sup>2</sup> Bestand / existant  
1035 m<sup>2</sup> Endzustand / réalisé

**Volumen | Volume (SIA 416):**

1700 m<sup>3</sup> Bestand / existant  
3105 m<sup>3</sup> Endzustand / réalisé



5 Die Erschliessung des Bestandsgebäudes aus den 1940er-Jahren erfolgte über den grünen Zwischenraum.

Le bâtiment existant, datant des années 1940, était accessible par l'espace vert intermédiaire.

FOTO: ATELIER CANDRIAN MEIER

vor dem Fenster zum Nachbarhaus. Unter dem Dach zeichnet sich eine grosszügige Höhe ab. Allerdings spürt man die Konsequenzen des Vollgeschosses im Souterrain: Die oberste Etage zählt nun als Dachgeschoss, darum darf der Kniestock nur 90 cm hoch sein, was die Zimmervolumen einschränkt. Eine Treppe im Wohnraum führt auf eine Terrasse. Von hier aus blickt man über die noch lockere Bebauung und den dazwischenliegenden Grünraum hinweg bis zum Höneggerberg. Auch dieses Quartier wird bald anders aussehen.

Der Umbau hat zwar gegenüber einem Neubau durch das Weglassen einer Tiefgarage finanzielle Einsparungen erreicht. Doch die Baukosten der Wohnfläche waren aufgrund der hohen gesetzlichen Auflagen etwa gleich hoch. Zum Beispiel musste die alte Decke aus Holzbalken und Beton nach feuerpolizeilichen Vorgaben zusätzlich mit Gipsplatten gesichert werden. Auch ist das Baugesetz für Umbauten dieses Häusertyps mit eigentlich guten Strukturen nicht optimiert. So konnten die Architekten ein grosses Bestandszimmer nicht unterteilen, weil die zwei Zimmer dann 0.25 m<sup>2</sup> zu klein gewesen wären. Ganz allgemein müsse man Klarheit finden im Umgang mit Bauten aus den 1940er- und 1950er-Jahren, meint Baseli Candrian. Die Gesetze werden streng angewandt, wie etwa beim Vollgeschoss im Tiefparterre. Das macht Umbauten für Bauherrschaften nicht sehr interessant. Die Probleme wurden von den Behörden teils erkannt und werden voraussichtlich in einer nächsten Revision behoben. In Zürich gibt es einen grossen Bestand dieses Gebäudetyps. Das Mehrfamilienhaus zeigt eine mögliche Transformation – und weist gleichzeitig auf Hindernisse hin, die in Zukunft gelöst werden müssen.



6 Nach dem Umbau befindet sich der Eingang an der Strasse. Erker und Anbauten erweitern die Wohnfläche.

Après les travaux, l'entrée donne sur la rue et des encorbellements et des extensions supplémentaires augmentent la surface habitable.

FOTO: FEDERICA FARINATTI

fenêtre donnant sur la maison voisine. La hauteur sous toiture est généreuse. Mais on ressent les conséquences du sous-sol considéré comme un étage complet puisque le dernier étage compte désormais comme un grenier, avec un mur de jambette ne pouvant dépasser une hauteur de 90 cm, ce qui limite le volume des pièces. Un escalier dans le salon mène à une terrasse. De là, la vue s'étend jusqu'au Höneggerberg, par-delà les constructions encore éparses et l'espace vert qui les sépare. Ce quartier aussi sera bientôt différent.

La transformation a permis de réaliser des économies par rapport à une nouvelle construction en supprimant un parking souterrain. Mais les coûts de la surface habitable restent à peu près les mêmes du fait des obligations légales élevées. L'ancien plafond composé de poutres en bois et en béton a par exemple dû être sécurisé avec des plaques de plâtre pour répondre aux exigences anti-incendie. La loi sur la construction n'est pas non plus optimisée pour ce type de transformation, où les structures sont en fait de bonne qualité. Ainsi les architectes n'ont pas pu diviser une grande pièce existante, car il aurait manqué 0.25 m<sup>2</sup> aux deux chambres. D'une manière générale, il faut trouver une certaine marge pour le traitement des bâtiments des années 1940-1950, estime Baseli Candrian. Les lois sont appliquées de manière trop stricte, comme pour l'étage plein du sous-sol. Cela ne rend pas les transformations très intéressantes pour les maîtres d'ouvrage. Ces problèmes ont été en partie reconnus par les autorités et seront probablement corrigés lors d'une prochaine révision. Zurich compte beaucoup de bâtiments de ce type. Cet immeuble d'habitation illustre une transformation possible tout en montrant les obstacles à résoudre à l'avenir.



Sichtbar weiter

# Schweizer Fassaden & Fenster aus einer Hand

## Intelligent und effizient Bauen

Unseren Lösungen verbinden aktuellste Technik und flexibles Design. Smarte Optionen für integrierte, elektrische Bauteile und schaltbare Gläser bieten maximale Individualisierung. Aufeinander abgestimmte Prozesse mit Pfosten- Riegel-Fassaden und Fenstern aus Holz-Metall garantieren höchste Qualität. So ist eine reibungslose, langlebige Umsetzung Ihres Bauvorhabens garantiert und Ihr Projekt bei uns in besten Händen.

Schweizer  
Marktführer in  
Holz-Metall



Zu den  
Fassaden-  
Lösungen

[www.4-b.ch](http://www.4-b.ch)

Partnerschaft.  
Vertrauen.



josefmeyer.ch

Foto Tramdepot Bern  
© Dominique Uldry

Wir gratulieren herzlich  
zum 3. Platz des  
**PRIXFORIX 2024**  
und freuen uns, Teil des  
Siegerprojekts  
**Tramdepot Bern**  
zu sein.

**JOSEF MEYER**



**OTAS**  
BULLE  
building

IHEID - Résidence étudiante Grand Morillon, Genève

Structures métalliques et façades high-tech, votre partenaire de solutions sur mesure

**X**  
PRIXFORIX  
WINNER 2024



SWISS MADE<sup>+</sup>

**MONTANA**  
A Tata Steel Enterprise

**MONTAFORM® Design**

Wählen Sie Form, Farbe  
Material und Perforation.

**Damit wir genau Ihre  
Vorstellung umsetzen können.**

[www.montana-ag.ch](http://www.montana-ag.ch)

# BAUTEN IN KÜRZE

## BÂTIMENTS EN BREF

### VON RE-USE BIS NEUBAU

## AUSGEZEICHNETE GLAS-METALL-FASSADEN

Seit 2010 würdigt der Prixforix, ausgeschrieben von der Schweizerischen Zentrale Fenster und Fassaden SZFF/CSFF, Glas-Metall-Fassaden von herausragender Qualität, Nachhaltigkeit, Schönheit und Innovation. 2024 ging der erste Preis an den Neubau des Studierendenwohnheims des «Institut de hautes études internationales et du développement IHEID» in Genf, dessen bewegliche Fassade sich zu Erschliessungs- und Begegnungszonen weitet. Der Umbau «Müllerstrasse 16/20» in Zürich, bei dem die bestehende Gussaluminiumfassade transformiert, modernisiert und wieder eingebaut wurde, erhielt den zweiten Preis (vgl. Sonderheft Fassade Nr. 2/2023, S. 43). Der dritte Preis ging an die Erweiterung des Berner Tramdepots bzw. dessen transluzente Hülle, deren kluge Eleganz bei Infrastrukturbauten eine Seltenheit darstellt. Das neue Bürogebäude der Aepli Metallbau in Gossau wurde durch ein öffentliches Online-Voting mit dem Publikumspreis ausgezeichnet. (js)



FOTO: GERALD SCIBOZ



FOTO: STUDIO GATARC



FOTO: STUDIO GATARC



FOTO: STUDIO GATARC

### PRIXFORIX 2024: FACHJURY

Robin Kirschke, Architekt,  
Partner Itten + Brechbühl, Lausanne  
Mario Russi, Metall-, Glas-, und Fassadenbauingenieur, Cladding, Landquart  
Inès Lamunière, Architektin,  
designlab-architecture, Genf  
Stefan Goeddertz, Diplomingenieur,  
Associate Herzog & de Meuron, Basel  
Guillaume de Morsier, Architekt,  
Kunik de Morsier Architectes, Lausanne  
Stefan Kaufmann, Leiter Business  
Development PSP Swiss Property, Zürich  
Judit Solt, Architektin, Chefredaktorin  
TEC21, Zürich (Juryleitung)  
www.prixforix.ch

### PRIXFORIX 2024: GEWINNER

#### 1. JURYPREIS (Bild 1) – IHEID, Résidence étudiante Grand Morillon, Genf

**Architektur:** Kengo Kuma & Associates, Tokio / CCHE Lausanne, Lausanne  
**GU:** Complex Bau, Genf  
**Fassadenplanung:** Préface, Etagnières  
**Fassadenbau:** Sottas, Bulle

#### 2. JURYPREIS (Bild 2) – Müllerstrasse 16/20, Zürich

**Bauherrschaft:** SPS Immobilien, Olten  
**Architektur:** Ilmer Thies Architekten, Zürich  
**TU:** Allco TU, Pfäffikon (SZ)  
**Projektleitung | Bauleitung:** Allco, Zürich  
**Fassadenplanung:** Feroplan Engineering, Zürich  
**Metall- und Fassadenbau:** Aepli Metallbau, Gossau (SG)

#### 3. JURYPREIS (Bild 3) –

#### Erweiterung Tramdepot, Bern

**Bauherrschaft:** Bernmobil, Bern  
**Architektur und Generalplanung:** Penzel Valier, Zürich  
**Fassadenplanung und -bau:** Mevo-Fenster, Reinach  
**Stahlbau:** Josef Meyer Stahl und Metall, Emmen  
**Verglasungen:** Pilkington Deutschland, Gelsenkirchen

#### PUBLIKUMSPREIS ONLINE-VOTING

#### (Bild 4) – Hauptsitz Sommerau, Aepli Metallbau, Gossau

**Architektur:** Waldburger + Partner, Herisau / StudioBoA, Zürich  
**Fassadenplanung und -bau:** Aepli Metallbau, Gossau (SG)



## SANIERUNG

# ENERGIEERZEUGUNG AN DER FASSADE

Das Wohnhochhaus Wattbuck aus dem Jahr 1968 als typischer Vertreter der späten Moderne wurde 2019 bereits zum zweiten Mal generalsaniert. Mit der energetischen Ertüchtigung der Gebäudehülle konnte der Energieverbrauch des Wohnhauses mehr als halbiert werden. Zudem wurde eine Solaranlage in die Fassade integriert. Die umlaufenden Brüstungsbänder – zuvor mit Faserzementplatten verkleidet – boten dafür eine ideale Grundlage. Ca. 470 m<sup>2</sup> Photovoltaikmodule konnten an der Ost-, Süd- und Westfassade gestalterisch zurückhaltend installiert werden. Die mit der 84 kWp-Anlage erzeugte Solarenergie wird zum grössten Teil direkt vor Ort verbraucht. (mtl)

### WATTBUCK TOWER, EFFRETIKON

#### Bauherrschaft:

Pensionskasse der Zürcher Kantonalbank, Zürich

#### Bauleitung:

arento, Hinwil

#### Fassadenbau:

Robert Spleiss, Zürich

#### Montage Solaranlage:

Planeco Solar, Münchenstein

#### Elektroarbeiten:

Elektro Möhl, Wagen

#### PV-Installation:

Planeco, Münchenstein

#### BIPV-Modul:

Megasol, Deitingen

### FACTS & FIGURES

Fertigstellung: 2019

# Einfach zu montieren, sicher im Einsatz.

Profitieren Sie von Montagesystemen, die Effizienz mit Sicherheit verbinden!



novotegra

SOLARMARKT  
Kompetenz und Komponenten.

## HOLZ STATT WASCHBETON

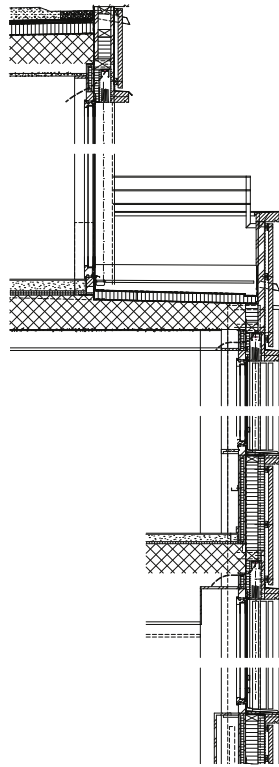
# EDELSTAHL UND WEISSTANNE

Das 1978 von den Architekten Paul und Karl Berger erbaute Rauracherzentrum ist bis heute mit Wohnnutzung, Dienstleistungen, Gewerbe und einer Bank das Zentrum von Riehen Süd. Die typische 1970er-Jahre-Fassade aus vorgehängten Waschbetonelementen und Metallflächen sollte einem zeitgemässen Kleid mit verbesserter Wärmedämmung weichen und die elf Maiso- nette- und vier Etagenwohnungen den heu- tigen Marktbedürfnissen angepasst werden. Eine Dämmung der Waschbetonplatten wäre riskant gewesen, da die bereits zersetz- te Dämmung um die Aufhängungen Hohl- räume bildete, ausserdem war die Trag- fähigkeit wegen Korrosion infrage gestellt. Weiter hätte eine aufgesetzte Dämmung zu tiefen Fensterlaibungen und reduzierten Fensterflächen geführt. Eine Innendäm- mung wurde aus bauphysikalischen Grün- den und weil sie die vermietbare Fläche re- duziert hätte, nicht empfohlen. Das Team entwarf daher einen Ersatz der Betonele- mente durch eine gedämmte Holzfassade. Diese sollte die Geschichte des Gebäudes nicht auslöschen, sondern in ihrer Tektonik an die ursprüngliche Collage aus Wasch- betonelementen und Ortbetonstützen er- innern. Die Holzschalung verweist auf die tragende Funktion der darunter liegenden Stützen. Die Holzlamellierung setzt die Verkleidungsfunktion der vorgehängten Waschbetonplatten fort. Den unteren und oberen Abschluss der Flächen bildet ein massives Holzgesims. Die Schweizer Weisstanne ist mit natürlicher Schlammfarbe lasiert und mit rohem Edelstahl vor Witte- rungseinflüssen geschützt. Das langlebige System erzeugt von Anfang an ein attrakti- ves Fassadenkleid ohne sichtbare Vergrau- ung. Nicht brennbare Steinwolle über- nimmt die Dämmfunktion und dient in fester Form als Befestigungsgrundlage für die unsichtbar montierten Lamellenroste. Konstruktionsbedingt waren nun höhere Fenster und rahmenlose Fensterflügel mög- lich, was zu besseren Proportionen und ei- nem höheren Verglasungsanteil führte. (df)

PLAN: RAPP

FOTO: AXEL BROG

FOTO: RAPP



## RAURACHER ZENTRUM, RIEHEN

**Bauherrschaft:** Coop Immobilien, Dietikon

**Architektur:** Rapp, Basel

**Fassadenplanung, Tragwerk und Bauphysik:** Rapp, Basel

**Fassadenbau:** Marti Holztechnik, Thürnen

**HLKS-Planung:** Anima, Basel; Sanplan, Lausen

### FACTS & FIGURES

**Geschossfläche (SIA 416):** 2000 m<sup>2</sup>

**Fassadenfläche (SIA 416):** 3500 m<sup>2</sup>

**Dachsanierungsfläche:** 2500 m<sup>2</sup>

**Holz:** Schweizer Weisstanne

**Planung:** 2021–2022

**Fertigstellung:** 2024

**Baukosten (BKP 2):** CHF 13 Mio.



**air-lux<sup>®</sup> 20**  
Unique since 2004.

**Keine Kompromisse.**

**100 % dicht.  
Seit 20 Jahren.**



Dank des patentierten Luftdichtungssystems von air-lux lassen sich grossflächige Schiebefenster realisieren, ohne dabei Kompromisse bei Wind-, Schlagregen- und Schalldichtigkeit einzugehen. Maximale Transparenz bei maximalem Wohnkomfort - auch in luftiger Höhe.

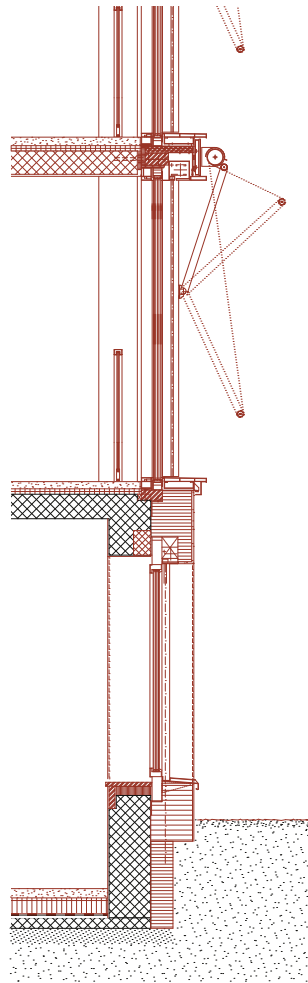


[www.air-lux.com](http://www.air-lux.com)



## DRAUSSEN UND DRINNEN

Das Gebäude aus den 1960er-Jahren wurde auf die Rohbaustrukturen rückgebaut und einige Wände zugunsten der neuen Räume verschoben. Ausgangslage für die leichte, am Bestand angebrachte Fassade waren die Betonstirnen, an die geschossweise die äussere Haut befestigt wurde. Die Verglasungen und das Pfosten-Riegel-System loten die bestehenden Raumhöhen aus, damit die eher niedrigen Räume das Gefühl von Offenheit vermitteln. Die Schiebefenster sind automatisiert. Die äussere Haut ist eine Metallstruktur, damit die Traversen des Rohbaus gut abgebildet werden können und die Geschossigkeit mit den Ausfachungen ablesbar ist. Durch diese Materialisierung soll sich das Hofhaus von den älteren umliegenden Bauten loslösen und so die eigenständige Architektur des Baus symbolisch erhalten. Im Gegensatz dazu sind die Farben zurückhaltend gewählt, damit die Ausstrahlung selbstverständlich und gegenüber der Nachbarschaft leise auftritt. Die dunklen Beschattungsmarkisen folgen dieser Idee. Eine Ausnahme bilden die Wohnbalkonstoren, die geometrisch in Erscheinung treten. Sie sind in einem sanften Violett gewählt, um eine Symbiose mit der nahen Natur und den Farbwechseln der Jahreszeiten einzugehen. Zusätzlich werten sie das Innere als Aussenraum auf. (df)



PLAN: GRAF BISCIONI ARCHITECTEN

### WOHNHAUS HEGIBACHSTRASSE, ZÜRICH

**Bauherrschaft:** Siruna, Zürich

**Architektur:**  
Graf Biscioni Architekten, Winterthur

**Statik:**  
Ingenieurbüro A. Keller, Weinfelden

**Elektro:** WKS Partner, Schaffhausen

**HLKS:** Neukom Engineering, Adliswil

**Fassadenplanung:** Mebatech, Baden

**Fenster:** Air-Lux, Engelsburg

**Landschaft:** Sima Breer, Winterthur

### FACTS & FIGURES

**Grundfläche (SIA 416):** 520 m<sup>2</sup>

**Volumen:** 7850 m<sup>3</sup>

**Label:** Minergie

**Planung:** 2019–2021

**Fertigstellung:** 2023

**Kosten:** CHF 12 Mio.

FOTOS: ROLAND BERNATH





Architekt: Hünervadel Albers & Partner, Zürich  
Vertrieb: Ziegelei Schumacher AG, Giskron



## ZEITLOSE ELEGANZ MIT SKANDINAVISCHEN FASSADENZIEGELN

Wenn kühne Ideen, solides Handwerk und sorgfältig ausgewählte Materialien aufeinandertreffen, entsteht eine einzigartige Architektur. Solche Gelegenheiten erfordern besondere, handgemachte Ziegelsteine. Sie erfordern kleine Kunstwerke. Deshalb haben wir Ultima kreiert – einen nachhaltigen Wasserstrichziegel im Langformat.

Sie sind Architekt? Erzählen Sie uns von Ihren Erfahrungen mit Ziegeln! Vielleicht sehen wir schon bald einen Ausschnitt ihrer Arbeit an dieser Stelle. Sprechen Sie mit uns: [vertrieb-wand@randerstegllaumans.de](mailto:vertrieb-wand@randerstegllaumans.de)



Sie wollen mehr über unsere exklusiven ULTIMA-Projekte erfahren? Projektbeschreibungen mit weiteren Fotos und Skizzen finden Sie unter:

[www.randerstegl.de/magazin](http://www.randerstegl.de/magazin)

**RANDERS** **Legl**  
**+ LAUMANS**

**DENKMAL SANIERT**

## HISTORISTISCHE FASSADE MIT NEUEN PROFILEN

Das Bahnhofsgebäude von Lugano stammt aus dem Jahr 1875. Mit der Eröffnung des Gotthardtunnels 1882 gewann er verkehrstechnisch an Bedeutung, und auch für die Stadt wurde er zum identitätsstiftenden Element. Als der historische Bau 2023 saniert wurde, achtete das Planungsteam deshalb darauf, seine ursprünglichen Qualitäten zu erhalten und zu stärken. So entfernte man nachträglich hinzugefügte Vordächer und legte im Erdgeschoss die prägenden, rund 5 m hohen Rundbogenfenster wieder frei. Neu sind diese mit Glastüren versehen. Anstelle der alten Fenster- und Türelemente wurden moderne Stahlprofile eingebaut. Sie erfüllen heutige Anforderungen an Brandschutz, Sicherheit und Energieeffizienz, sind aber dennoch schlank gehalten. Dank ihrer zurückhaltenden Form und ihrer dunklen Farbe fügen sie sich unaufdringlich in die tiefrot verputzte und mit weissen Ornamenten gegliederte Fassade ein, sodass die eleganten Proportionen des Bahnhofs wieder erkennbar sind. (js)

FOTO: JUDIT SOLT



### BAHNHOFSGEBÄUDE, LUGANO

**Bauherrschaft:** SBB Schweiz

**Architektur:**

Charles De Ry Architettura, Lugano

**Metallbau:** Officine Cameroni, Barbengo

### FACTS & FIGURES

**Fertigstellung:** 2023

**Produkte Fassade, Fenster, Türen:**

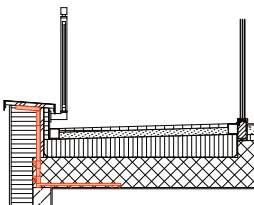
Jansen SS 50 HI, VISS 50 RC3,

VISS Fire EI30, Janisol Türe,

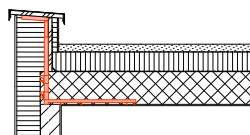
Janisol Fenster, Janisol 2 EI30 Türe



Terrassen- und Dachrandabschluss mit System UNI-Fix erstellt.



Detailskizze Terrassenabschluss



Detailskizze Dachrandabschluss

## System UNI-Fix für Dachrand- und Terrassenabschlüsse



Das von ALBANESE® entwickelte Dachrand- und Terrassenabschlusssystem bietet dem Architekten eine einfache, stabile und sichere Lösung für kaltebrückenfreie Flachdachränder und Terrassenabschlüsse, die allen ästhetischen Ansprüchen gerecht wird und den Bauablauf rationalisiert, vereinfacht und obendrein die Sicherheit erhöht.

# ALBANESE®

Baumaterialien

ALBANESE® Baumaterialien AG

Maienriedweg 1a

8408 Winterthur

T. 052 213 86 41 • F. 052 213 73 59 • info@albanese.ch • www.albanese.ch



Zukunft ist aus diesem Holz

Kebony ist perfekt geeignet für Terrassen und Fassaden: Sehr pflegeleicht, dauerhaft und umweltfreundlich.

Gleichzeitig ist das modifizierte Holz einfach und sicher in der Anwendung. Gerne unterstützen wir Sie bei der Planung und Umsetzung Ihres Projekts!



\* Die produktbezogene Garantiezusage finden Sie unter [www.balteschwiler.ch/de/kebony](http://www.balteschwiler.ch/de/kebony)



 Windschutzgeländer



[www.slideglass.swiss](http://www.slideglass.swiss)



Raphael Ammon  
ist Ihr Fachmann!  
+41 41 444 40 33

# Wann war Ihr letztes Facelifting?

## HINTERLÜFTET

# TÖNE MIT TIEFENWIRKUNG

Das fünfstöckige Verwaltungsgebäude Casa Torre stammt aus den 1960er-Jahren. Mit seinem dreieckigen Grundriss spannt es sich zwischen zwei Strassen auf unterschiedlichen Höhen auf: oberhalb der Via Motta, die zum Bahnhof führt, und unterhalb der Via Livio, die ins Stadtzentrum führt. Die Geschäftsräume in Strassennähe sind mit grossen Fenstern ausgestattet, während die Büros über Fensterbänder verfügen. Eine Ausnahme bildet die Penthouse-Etage, wo der Planer die Verbindung zum Nachbargebäude gelöst hat, indem er die Fassade nach Norden zurückzog und so eine Terrasse erhielt, die sich gegen die Stadt und das Muggio-Tal öffnet. Mit der Renovation des Baus sollte neben der Energieperformance und den räumlichen Aspekten auch die architektonische Sprache der Fassade modernisiert werden. Die Fassaden greifen dank eloxierter Farben das Farbschema auf, das in den Jahren der Entstehung des Baus modern war, es wurde jedoch

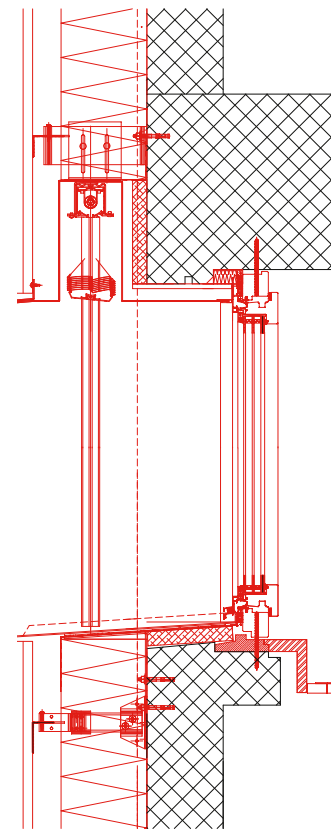


FOTO: ATELIER PER



FOTO: PHILIPPE KLAK

so umgesetzt, dass sich die Oberflächen dem Tageslicht anpassen. Die hinterlüftete Fassade ersetzt den alten, eingefärbten Sichtbeton. Alle Fenster- und Türrahmen sind in einem dunklen Branton gehalten, der die Tiefenwirkung der Fensterbänke und Schwellen verstärkt. Das Gebäude bietet seinen Mietern hochwertige Räume, die in ihrer Grundstruktur über 60-jährig sind. (Text gzm, Übersetzung und Redaktion df)



PLAN: ATELIER PER

### CASA TORRE, CHIASSO

**Bauherrschaft:** Daniela Herz und Alvisè Braga Illa, Paradiso

**Architekt:** Atelier PeR, Mendrisio

**Statik:** Ing. Nicola Vonarburg, Mendrisio

**Planung Elektro:** Spinelli, Massagno

**Bauphysik:** Tecnoprogetti, Camorino

**Fassadenplanung:** Metalsky, Stabio; GFT Fassaden, St. Gallen

### Fenster:

Vistec, Bironico; Veragouth, Bedano

### Brandschutz:

Holinger, Mendrisio, Ing. Luca Tomaselli

### FACTS & FIGURES

**Projekt:** Januar 2022 – März 2023

**Ausführung:** März – Oktober 2023

**Zertifiziert:** CECE, Kategorie D–B

Photovoltaik  
+ Contec.greenlight  
+ Dachbegrünung  
+ Wasserretention  
+ Contec.proof  
EnergieGrünDach



Die herbizid- und pestizidfreie Kautschuk-Abdichtung «Contec.proof» und die PV-Aufständerungssysteme «Contec.greenlight» und «Contec.greenlight on top» setzen bei der Nutzung oder Sanierung eines Gründachs neue Standards. Ein EnergieGrünDach bietet nicht nur ästhetische Vorteile, sondern reguliert auch die Temperatur im Gebäude, was zu einer energieeffizienten, nachhaltigen Lösung führt. Mehr dazu finden Sie unter [www.contec.ch](http://www.contec.ch).

## VITRINE



RANDERS TEGL

### Meisterwerk der modernen Architektur

Die Villa O. ist ein Meisterwerk moderner Architektur, das Präzision und Ästhetik vereint. Mit abgerundeten Ecken und einer geschwungenen Rückfassade aus handgefertigten Wasserstrichziegeln entsteht eine organische, dynamische Form. Der exklusive ULTIMA Langformatziegel von Randers Tegl, geliefert von der Ziegelei Schumacher, betont die Eleganz und Nachhaltigkeit des Designs.

→ [www.randerstegl.de](http://www.randerstegl.de)



4B

### Hochflexibles Fassadensystem

Maximaler Tageslichteinfall, hervorragende Isolationswerte und ein uneingeschränkter gestalterischer Spielraum: Das neue Pfosten-Riegel-System FS2 von 4B ist die ausgereifte und nachhaltige Lösung für den zeitgemässen Fassadenbau. Das FS2 bietet grösste Flexibilität bei der Wahl der Materialien in individuellen Bautiefen oder mit zusätzlicher Auswahl an intelligenten Gläsern. Die Kombination von grossflächigen Glasfronten, vorbildlicher Energieeffizienz und intelligenten Funktionen gehört wie automatische Beschattungs- und Lüftungssysteme zu den Lösungen, die 4B mit dem Fassadensystem FS2 aus einer Hand anbietet.

→ [www.4-b.ch](http://www.4-b.ch)

ARGOLITE

### Dauerhafte Aussenraumgestaltung mit individueller Note

Argolite HPL bietet eine Vielzahl an Lösungen für langlebige, ästhetische Fassaden, Balkongeländer-Füllungen und weitere Anwendungen im Aussenbereich. Die äusserst witterungsbeständigen, robusten und formstabilen Platten erlauben dank ihrer chemischen Beständigkeit eine einfache Reinigung, selbst bei der Entfernung von Graffiti. Die spezielle UV-Beschichtung verhindert das Ausbleichen und lässt Uni-, Holz- oder authentische Naturfaser-Dekore auch nach mehrjährigem Einsatz stilvoll aussehen.

→ [www.argolite.ch](http://www.argolite.ch)

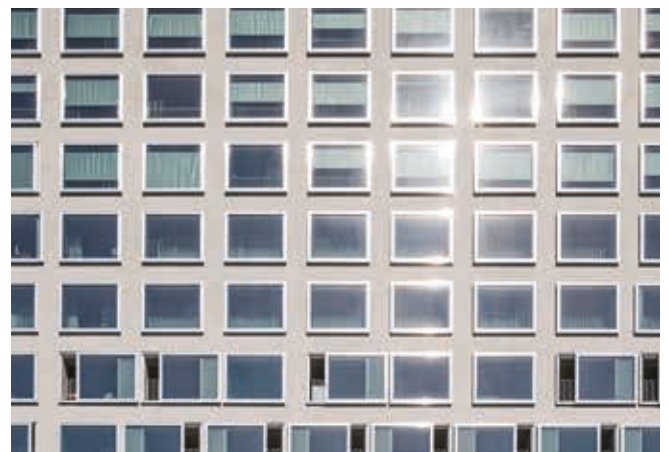


KRAPF

### 20 Jahre patentierte Dichtigkeit

Das Fenster- und Fassadensystem air-lux ist seit 2004 dank dem patentierten, luftunterstützten Dichtungssystem 100 % dicht: Per Druck auf den Taster wird im Rahmen Luft erzeugt und in den Dichtungsschlauch gepumpt. Die Dichtung drückt sich dadurch an das Schieberprofil und verschliesst den Spalt zwischen Schieber und festem Rahmen. Dies garantiert maximale Dichtigkeit – etwa gegen Schlagregen, Wind oder Lärm. Dank der Luftdichtung kann das air-lux-Dichtungssystem mehr Bautoleranzen aufnehmen als herkömmliche Systeme. Dies wiederum lässt enorme Flügeldimensionen bis zu einer Grösse von 8 × 3.1 m (B × H) bzw. 3.1 × 6 m (B × H) zu – und das bei rahmenlosem, boden- und deckenbündigem Einbau.

→ [www.air-lux.ch](http://www.air-lux.ch)



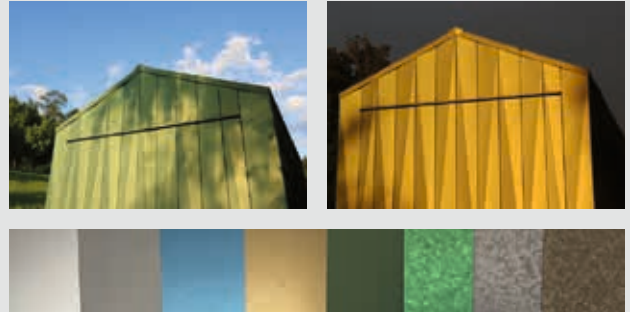
# Eleganz und Beständigkeit in Titan vereint

Die Signer Titanium AG aus Freienbach (SZ) ist ihr zuverlässiger Grosshändler, Distributor und Dienstleister für Titan-Halbzeuge und Sondermetalle. Für die Gestaltung von Fassaden haben wir ein besonderes Baumaterial zur Verfügung: Bleche aus Reintitan.

Mit TranTixxi™-Blechen – produziert von der renommierten Nippon Steel Corporation in Japan – bieten wir ein innovatives Bauelement für anspruchsvolle Fassaden an, das in der Baubranche neue Massstäbe setzt. Titan ist leicht, robust, korrosionsbeständig und verfügt über eine geringe thermische Ausdehnung. Die TranTixxi™-Farbpalette entsteht durch die Oberflächenoxidation, bei der die Farben durch Lichtreflexion an der Oxidschicht erzeugt werden, ganz ohne Pigmente oder Beschichtungen. Ein weiteres Plus ist die Nachhaltigkeit: Titan ist zu 100% recycelbar und weist dadurch eine deutlich geringere Umweltbelastung auf als viele herkömmliche Baustoffe. In Japan hat Titan in der Architektur eine lange Tradition, während es hierzulande noch ein Geheimtipp ist.



Hyperbeta – Verdigris (green)



Vielseitige Farbpalette für kreative Gestaltung – entdecken Sie die volle Bandbreite an Farben



## Signer Titanium AG

Kantonsstrasse 1  
CH-8807 Freienbach | Switzerland  
Phone +41 44 716 12 60  
Fax +41 44 716 12 61  
www.signer-titanium.com

## Bachelor in Bauingenieurwesen

Vertiefungsrichtung Gebäudehülle:  
Technik und Ästhetik im Einklang

**HSLU** Hochschule  
Luzern

Mehr Infos unter  
[hslu.ch/  
gebaeudehuelle](http://hslu.ch/gebaeudehuelle)



Mehr zum  
Bachelor-Studium



Egon Elsässer Bauindustrie GmbH & Co. KG  
Am Schmidengraben 1  
78187 Geisingen  
[www.elsaesser-beton.de](http://www.elsaesser-beton.de)

Ihr Vorteil beim Bauen – heute und morgen

Wir schaffen «Wohnraum»

für Gebäudebrüter & Co.



Zweifeldermaus © Prohl/Fokus-Natur

Mauersieger © SPA\_CH

Die Stiftung Pro Artenvielfalt engagiert sich seit 2011 für bedrohte Wildtierarten und den Erhalt ihrer natürlichen Lebensräume – dazu zählt auch der Siedlungsraum.

Für Gebäude bewohnende Wildtierarten ist es immer schwerer, geeignete Nist- und Brutplätze zu finden. Aus Ordnungsdrang und bei unüberlegten Hausumbauten wird oft die Natur um und am Gebäude übersehen.

Mit jedem Umbau einer alten Trafostation zu einem Artenschutzurm fördern wir gezielt Wildtierarten im Siedlungsraum.

Jede oder jeder kann mit einfachen Mitteln viel Positives bewirken, sei es an den eigenen vier Wänden, auf dem Balkon einer Mietwohnung oder im Garten. Unser Artenschutzgebäude-Projekt möchte die Bevölkerung inspirieren, einen Beitrag zur Biodiversität zu leisten und sich an ihr zu erfreuen.



Mehlschwalbe © Foto Natur

Star © Leo/Fokus-Natur



Artenschutzurm © SPA\_CH



Bachstelze © H. Glader

Zum Projekt:

© SPA\_CH



Malzgasse 5  
4052 Basel  
www.stiftung-pro-artenvielfalt.ch  
IBAN CH98 0900 0000 6069 9120 8

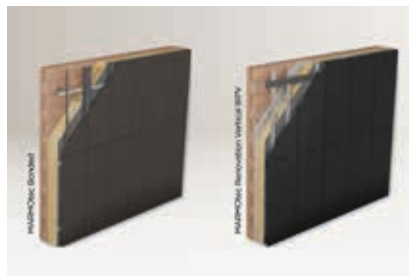


SAINT-GOBAIN ISOVER

Leichte und effiziente Dämmstoffe

Das Unternehmen wurde 1937 unter dem Namen «Fibre de verre SA» in Henniez gegründet und spezialisierte sich als erster Schweizer Hersteller auf Glaswolle für Bau und Industrie. 1939 zog es nach Lucens im Broye-Tal um, wo es bis heute unter dem Label Swiss made Qualitätsglaswolle produziert. Mit etwa 170 Mitarbeitenden passt das Unternehmen seine Produkte kontinuierlich an die Anforderungen des Dämmstoffmarktes an und hat sich als Marktführer etabliert. Die leichten, einfach zu installierenden Dämmstoffe bieten umfassende Lösungen für Wärmedämmung, Schallschutz und Brandschutz in Anwendungen wie Dächern, Fassaden, Böden und Decken.

→ [www.isover.ch](http://www.isover.ch)



SAINT-GOBAIN WEBER

Die innovative Fassaden-Gesamtlösung

Saint-Gobain bringt seine Fassadenexpertise nun auch in den Bereich der vorgehängten hinterlüfteten Fassaden (VHF) ein. Mit dem neuen MARMOtec Fassadensystem bietet das Unternehmen in der Schweiz eine innovative Komplettlösung. Kunden profitieren von umfassendem System-Know-how und kompetenter Beratung – von der Planung bis zur Ausführung. Neben den bisherigen Systemen mit wärmebrückenfreien Konsolen stellt Saint-Gobain Weber AG jetzt auch eine Lösung mit Distanzschrauben bereit. So lässt sich je nach Objktanforderung und Bauart – ob Neubau oder Sanierung – das passende Komplettsystem wählen. Wir unterstützen Sie gerne bei Ihrem nächsten Fassadenprojekt und sind überzeugt, dass Sie von unseren Lösungen und unserem Service begeistert sein werden.

→ [www.ch-weber.ch](http://www.ch-weber.ch)

ZÜRCHER ZIEGELEIEN

Schützende Haut aus Ton

Urban Fassadenziegel verbinden die Effizienz und Funktionalität vorgehängter Fassaden mit der Natürlichkeit und Wärme des Baustoffs Ton. Mit ihren Farben, ihrer Schuppung und ihren Oberflächen geben Ziegelfassaden dem urbanen Raum mehr Stofflichkeit und machen ihn lebendiger. Licht und Witterung sorgen mit der Zeit für eine attraktive Patinierung und lassen die Fassade besonders schön altern. Mit dem Urban Fassadenziegel können wir spannende Arbeits- und Lebensräume schaffen, in denen sich Menschen wohlfühlen.

→ [www.zz-ag.ch](http://www.zz-ag.ch)



## Mehr als nur Fassade

Minergie hat mit strengeren Standards auf die Veränderungen im Markt und der Politik, und vor allem auf die Dringlichkeit der Klimakrise, reagiert.

Die 2023 verschärften Minergie-Anforderungen gehen bei Klimaschutz, Effizienz und Komfort über das Gesetz hinaus. Sie fordern mehr erneuerbare Energie aus Eigenstromproduktion und die Anpassung des Sommerlichen Wärmeschutzes an die heisseren Temperaturen. Zudem eine Minimierung der Treibhausgasemissionen (THGE) in der Erstellung, eine Reduktion des Heizwärmebedarfs durch solare Gewinne und eine gute Dämmung.

Wer all diese Anforderungen erfüllen will, muss verschiedene Zielkonflikte abwägen, welche die Nutzung und Gestaltung der Gebäudehülle – und insbesondere der Fassade – betreffen: Mehr Photovoltaik oder möglichst grosse Fenster? Passive Energiegewinne maximieren im Winter – oder minimieren zwecks Hitzeschutz im Sommer? Hohe Anforderungen führen zwar zu Spannungsfeldern, sie helfen aber auch, bereits in der Planungsphase Ziel- und Nutzungskonflikte dieser Fassade zu diskutieren und Lösungen zu finden. Dabei geht es nie um



Die Rückmeldungen der Planenden zu den neuen Standards fallen bisher positiv aus.

richtig oder falsch, sondern um eine möglichst auf Projekt und Standort zugeschnittene Optimierung.

Denn so schützt uns die Alleskönnerin Gebäudehülle vor der Witterung, ist energieeffizient, gleicht Temperaturen aus, produziert erneuerbare Energie und lässt Tageslicht ins Innere. Gerade so viel, dass die solaren Einträge im Winter und der Hitzeschutz im Sommer gut austariert sind. Durch ihre Ästhetik erfreut sie das Auge und ihre Materialisierung, Rückbaubarkeit und Trennbarkeit entsprechen den zukunftstauglichen Bedürfnissen der Kreislaufwirtschaft.

**Minergie**  
4051 Basel  
Bäumleingasse 22  
www.minergie.ch

**MINERGIE®**

## Freie Fassadengestaltung im System.

Sie haben die Wahl! Mit den erprobten Sto-Fassadensystemen können Sie frei gestalten. Materialien wie Klinker und Ziegel, Naturstein, Keramik oder plastische Fassadenelemente bieten Ihnen vielfältige Möglichkeiten hinsichtlich Proportionen, Formgebung, Oberflächen und Farbigkeit. So schaffen wir gemeinsam einzigartige und dauerhafte Gebäudehüllen.

Aus Liebe zum Bauen. **Bewusst bauen.**



Weitere Informationen finden Sie unter [www.stoag.ch](http://www.stoag.ch)



**sto** 

Bewusst bauen.

# FIRMENVERZEICHNIS



Bewusst bauen.

## Sto AG

Südstrasse 14, 8172 Niederglatt  
www.stoag.ch



## Arbeit am Seil GmbH

Beratung | Planung | Reinigung | Montage  
Ihre Gebäude-Alpinisten  
Stift 41, 6215 Beromünster  
www.nordwand.ch



## Argolite AG

HPL Werk  
Ettiswilerstrasse 48, 6130 Willisau  
www.argolite.ch



## Feroplan Engineering AG

Zürich/Chur/Bern  
www.feroplan.ch



## Zürcher Ziegeleien AG

Eichwatt 1, 8105 Regensdorf  
www.zz-ag.ch



## Saint-Gobain Weber AG

Täfelnstrasse 11b, 5405 Dättwil  
www.ch.weber



## 4B AG

An der Ron 7, 6280 Hochdorf  
www.4-b.ch



## Randers Tegl Laumans GmbH

Stiegstrasse 88, 41379 Brüggen (D)  
www.randerstegl.de



## Montana Bausysteme AG

Durisolstrasse 11, 5612 Villmergen  
www.montana-ag.ch



## Air-Lux Technik AG

Breitschachenstrasse 52, 9032 Engelburg  
www.air-lux.com

## IMPRESSUM

### Sonderpublikation von *espazium* – Der Verlag für Baukultur

Beilage zu TEC21 Nr. 27/2024 zu TRACÉS Nr. 1/2025 und Archi Nr. 6/2024

### Hors-série d'*espazium* – Les éditions pour la culture du bâti

Supplément à TEC21 n° 27/2024, à TRACÉS n° 1/2025 et Archi n° 6/2024

### Konzept und Redaktion | Conception et rédaction

Judit Solt (TEC21), Chefredaktorin | Rédactrice en chef  
Maria-Theresa Lampe (TEC21), Redaktorin | Rédactrice  
Marc Frochaux (TRACÉS), Chefredaktor | Rédacteur en chef  
Stéphanie Sonnette (TRACÉS), Redaktorin | Rédactrice  
Leonie Singer (TEC21), Abschlussredaktorin | Secrétaire de rédaction  
Anna-Lena Walther, Katrin Köller, Giorgio Chiappa (TEC21),  
grafisches Konzept und Layout | Conception graphique et mise en page  
Laurent Guye (TEC21), Bildbearbeitung | Photolithographie  
Doro Baumgartner (TEC21), Vitrine | Vitrine

### Übersetzungen | Traduction

TTN Translation Network

### Adresse der Redaktion | Adresse de la rédaction

TEC21 – Schweizerische Bauzeitung,  
Zweierstrasse 100, Postfach, 8036 Zürich  
Telefon 044 288 90 60, redaktion@tec21.ch, espazium.ch

### Herausgeber | Éditeur

*espazium* – Der Verlag für Baukultur  
*espazium* – Les éditions pour la culture du bâti  
Zweierstrasse 100, 8003 Zürich, Telefon 044 380 21 55  
Katharina Schober, Verlagsleiterin | Directrice des éditions  
Ariane Nübling, Assistentin | Assistante  
Senem Wicki, Präsidentin | Présidente

### Inserate | Publicité

Fachmedien – Zürichsee Werbe AG, Tiefenastrasse 2, 8640 Rapperswil

### Druck | Imprimeur

Stämpfli AG, Bern

Nachdruck von Bild und Text, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Redaktion und mit genauer Quellenangabe. |  
La reproduction d'illustrations ou de textes, même sous forme d'extraits, est soumise à l'autorisation écrite de la rédaction et à l'indication exacte de la source.



Der Verlag für Baukultur  
Les éditions pour la culture du bâti  
Edizioni per la cultura della costruzione

**ISOVER**  
SAINT-GOBAIN

« Das Wesentliche ist für  
die Augen unsichtbar »

Antoine de Saint-Exupéry  
Der kleine Prinz



Dämmstoffe aus Glaswolle. Mineralisch. Ökologisch. Innovativ. Swissmade seit 1937 !



# RE-USE: Fassaden neu gedacht

## feroplan engineering ag



Beim Umbauprojekt des Geschäftshauses an der Müllerstrasse in Zürich ist es uns, in Zusammenarbeit mit den Architekten, gelungen, moderne Architektur mit Bauen im Kreislauf zu vereinen. Zirkuläres Bauen ist für uns ein zentraler Ansatz, der ressourcenschonendes und nachhaltiges Bauen ermöglicht. Diese Fassade ist ein Beispiel dafür. Sie spiegelt unser Engagement wieder, die Herausforderungen unserer Zeit anzugehen und Lösungen zu finden, die sowohl ästhetisch als auch ökologisch sinnvoll sind.

Urban Mining liegt im Trend. Die Stadt und ihre Materialien gelten als zirkulierende Ressourcen. Die Zeit ist reif für klima- und CO<sub>2</sub>-neutrale Bauprojekte. Wir unterstützen Sie dabei.

**feroplan**  
engineering ag

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

[info@feroplan.ch](mailto:info@feroplan.ch)

zertifiziert ISO 9001

Uetlibergstr. 132  
CH-8045 Zürich  
+41 44 400 01 63

Alexanderstr. 14  
CH-7000 Chur  
+41 81 252 55 04

Morgenstr. 129  
CH-3018 Bern  
+41 31 334 00 11