

# ... Gebäudehüllen

Die moderne Gebäudehülle ist ein komplexes System, das zahlreichen unterschiedlichen Ansprüchen zu genügen hat: Sie muss dicht und energieeffizient sein, einen Luftaustausch ermöglichen, in die Umwelt passen, langlebig sein und vieles mehr. Dieses Magazin setzt sich mit diesem anspruchsvollen Gewerk auseinander. Es zeigt auf, welche Herausforderungen sich bei der Planung, Realisierung und im Unterhalt stellen, womit sich die Forschung auseinandersetzt und welche Gestaltungsmöglichkeiten sich bieten.

MAGAZIN DER  
ALFRED MÜLLER AG

BAAR  
MARIN-NEUCHÂTEL  
CAMORINO

# FORUM

N°64 2016



# Die Gebäudehülle: ein komplexes Bauteil



Liebe Leserinnen und Leser

Kennen Sie die Geschichte vom Wolf und den drei Säuli? Der Wolf will die Schweinchen fressen und strampelt und trampelt, prustet und pustet, bis er das Strohhaus des ersten Säulis und das Holzhaus des zweiten dem Erdboden gleichgemacht hat. Gottlob können sich die beiden Glücklichen ins massive Backsteinhaus des dritten Schweinchens retten. Erst dieses hält dem tobenden Wolf stand. Am Ende der Geschichte landet der Bösewicht im Kochtopf und haucht dort sein Leben aus.

Vielleicht überlegen Sie gerade, was dieses Märchen mit dem Schwerpunktthema Gebäudehülle dieses Magazins zu tun hat? Die Gebäudehülle hat sich in den letzten Jahren zu einem überaus komplexen Bauteil entwickelt, das verschiedenste Komponenten enthält und hohen Anforderungen genügen muss. Sie schützt vor Regen, Schnee und Wind, muss Kälte und Hitze abhalten, sollte trotz Dichtigkeit einen Luftaustausch ermöglichen und wenn möglich noch Energie produzieren sowie auf dem Boden verlorene Vegetationsfläche ausgleichen. Zu alledem hat ihre äussere Erscheinung zu gefallen und in ihre Umgebung zu passen. Im geschilderten Märchen rettet der massive Backsteinbau den Schweinchen das Leben. Bei der Gebäudehülle ist massiver nicht einfach besser – aber klug geplant, hochwertig materialisiert, präzise ausgeführt und professionell unterhalten muss sie sein, damit sie ihre vielfältigen Funktionen lange zuverlässig erfüllen kann.

Die Alfred Müller AG achtet bei Gebäudehüllen darauf, dass sie langlebig, unterhaltsarm und optisch ansprechend sind. Bei grösseren Projekten ziehen wir neben dem Architekten auch einen Fassadenplaner bei und entwickeln gemeinsam mit diesen

sowie mit weiteren Spezialisten und den für die Ausführung beauftragten Unternehmen praxistaugliche, überzeugende Lösungen. Eine hohe Professionalität der Partner und eine hohe Qualität der Materialien sind uns dabei enorm wichtig.

Angesichts des steigenden Kostendrucks wäre die Verlockung manchmal gross, bei der Qualität Abstriche zu machen. Wir halten aber an unserem hohen Anspruch an die Qualität fest, weil wir aus Erfahrung wissen: Gerade bei der Gebäudehülle kann man über die Jahre hinweg viel Geld sparen, wenn man hochwertige, langlebige Produkte einsetzt. Wirkt die Qualität im Märchen lebensrettend, so schont sie im richtigen Leben immerhin Portemonnaie und Nerven. Abgesehen davon macht uns eine langjährig funktionstüchtige, schöne Gebäudehülle einfach mehr Freude.

In diesem Sinne wünschen wir Ihnen eine spannende Lektüre. Erfahren Sie, wie sich die Gebäudehülle im Laufe der Geschichte entwickelt hat, welche Fassadentypen wir heute einsetzen, wohin die Entwicklung geht und wie man Gebäudehüllen professionell unterhält. Wenn Sie dann noch Fragen haben, freuen wir uns, wenn Sie mit uns Kontakt aufnehmen. Haben Sie keine Angst: Wir sind keine Wölfe im Schafspelz oder Borstenkleid, sondern wir streben langjährige, partnerschaftliche Kundenbeziehungen an.

Christoph Müller  
Präsident  
des Verwaltungsrates

Michael Müller  
Präsident  
der Alfred Müller Stiftung

# Inhalt

3	Die Gebäudehülle: ein komplexes Bauteil	57	<b>Gute Pflege verlängert die Lebensdauer</b>
4	Inhalt	61	<b>Zeitzeuge geht mit der Zeit</b>
6	Am Puls	69	Statement
8	<b>IM FOKUS: GEBÄUDEHÜLLE</b>	70	Begehrte Auszeichnung
10	<b>Stationen in der Entwicklung der Gebäudehülle</b>	72	Das Portfolio ist unser wichtigster Ertragspfeiler
15	<b>Ein Mantel mit vielen Funktionen</b>	75	«Wir müssen den Blick fürs Ganze haben»
19	«Die Fassade wird als Energie- lieferantin noch wichtiger»	78	«Die Alfred Müller AG ist für mich die beste Firma»
24	<b>Eine kostbare Hülle</b>	80	«Kranke heilen und Leben retten»
40	<b>Begrünte Häuser schaffen einen klimatischen Ausgleich</b>	83	Wettbewerb
45	«Gute Architektur zieht die gestalterische Idee konsequent durch»	84	Unsere Räume
49	<b>Die gebaute Realität von morgen</b>	90	Ausblick/Impressum
53	<b>Hightech-Fenster wollen gut geplant sein</b>		



## HIGHTECH-FENSTER

53-55

Früher dienten Fenster vor allem der Lichtzufuhr und Aussicht. Moderne Fenster sind sowohl Hightech-Produkte als auch handwerklich angepasste Bauteile, die vielfältigen Anforderungen genügen und sich im Alltag bewähren müssen.

## IM FOKUS

8-68

Hinter der Fassade versteckt sich ein komplexes Bauteil, das sorgfältig geplant, ausgeführt und unterhalten werden muss. Lesen Sie, wie sich die Gebäudehülle entwickelt hat, woran heute geforscht wird, welche Überlegungen in der Planung eine Rolle spielen und welche Systeme die Alfred Müller AG oft einsetzt.



## LEBEN RETTEN IM REGENWALD

80-82

Im Januar 2016 konnte in Otélé, Kamerun, ein neues Kleinspital eröffnet werden. Die Stiftung St. Martin hat das Projekt mit ihrer finanziellen Unterstützung ermöglicht. Für die Menschen im Regenwaldgebiet stellt das neue Angebot einen bedeutenden Gewinn an Lebensqualität dar.



## UNSERE RÄUME

84-89

Die Alfred Müller AG hat in den vergangenen Monaten in der Deutschschweiz, im Tessin und in der Romandie wiederum zahlreiche Projekte realisiert oder ist daran, sie zu erstellen. Lesen Sie, wo was entsteht oder bereits besteht.

# Am Puls

Die Alfred Müller AG rüstet die Flachdächer ihrer Bestandesliegenschaften mit einer Absturzsicherung aus. Urs Steinger, Gruppenleiter Gartenbau, bei der Arbeit auf dem Dach des Firmenhauptsitzes in Baar.

Foto Alfons Gut



Die Schweizer Bauwirtschaft braucht ausgewiesene Fachkräfte (im Bild Bauleiter Peter Wyss).

Foto Alfons Gut



## SICHERHEIT AUF FLACHDÄCHERN

Neue Vorschriften im Bereich der Arbeitssicherheit verlangen eine konsequente Sicherung von Personen, welche auf Flachdächern arbeiten. Wer innerhalb von drei Metern bis zur Dachkante Arbeiten ausführt, muss gesichert sein. Ausserhalb dieser Zone ist die Sicherung nicht notwendig. Zudem müssen alle Personen, welche Flachdächer im Dachkantenbereich betreten, einen von der Suva anerkannten Basiskurs in der Absturzsicherung besucht haben. Als Folge dieser neuen Vorschriften ist die Alfred Müller AG zurzeit daran, alle Flachdächer ihrer Bestandesliegenschaften mit einem Absturzsicherungssystem auszurüsten. Neue Gebäude

werden standardmässig damit ausgerüstet und externe Bauherrschaften bei Bedarf auf diese empfohlene Vorkehrung aufmerksam gemacht. Die Alfred Müller AG hat Mitarbeitende mit Zugang zu den Dächern geschult und stellt bei ihren Bestandesliegenschaften sicher, dass nur befugte Personen ein Flachdach betreten können.

## WEITERBILDUNGS- ANGEBOT FÜR BAULEITER

Entwicklung Schweiz, der Branchenverband der Schweizer Generalunternehmungen und Immobiliendienstleister, hat eine neue Initiative im Bereich der Ausbildung lanciert. Gemeinsam mit dem Campus Sursee hat er im Januar 2016 einen Vorbereitungskurs für die Ausbildung Bauleiter HFP gestartet. Die Ausbildung richtet sich an Bauleitende aus Generalunternehmungen, Planungsbüros und Baudienstleistern, die ihre Kompetenzen im Bereich Bauleitung ausbauen wollen und die beabsichtigen, die Höhere Fachprüfung Bauleiter HFP zu absolvieren.

[www.campus-sursee.ch](http://www.campus-sursee.ch)  
[www.entwicklung-schweiz.ch](http://www.entwicklung-schweiz.ch)



Von links: Urban Camenzind, Volkswirtschaftsdirektor Kanton Uri; Beat Stocker, Alfred Müller AG; Viktor Sigrüst, Hochschule Luzern (HSLU); René Hüsler, HSLU; Dirk Hoffmann, V-ZUG AG; Peter Reichmuth, Volkswirtschaftsdepartement Kanton Schwyz; Helmut Macht, Siemens; Urs Janssen, Dätwyler Cabling Solutions AG; Maya Büchi, Finanzdirektorin Kanton Obwalden; Stephan Keller, V-ZUG AG; Andrea Weber Marin, HSLU; Ludger Fischer, HSLU; Bruno Imhof, InnovationsTransfer Zentralschweiz; Gianni Bomio, Volkswirtschaftsdirektion Kanton Zug, Sven-Erik Zeidler, Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement Kanton Luzern; Basil Gähwiler, Dätwyler Cabling Solutions AG; Karl Weinberger, Schindler AG.

Foto Hochschule Luzern

Die Digitalisierung wird die Wirtschaft in den nächsten Jahren stark verändern.

Foto Fotolia



## MEGATREND DIGITALISIERUNG

Die Alfred Müller AG setzt sich stark mit dieser Entwicklung auseinander und ist der Interessengemeinschaft Digital Bauen Schweiz beigetreten, um neue Entwicklungen noch rascher aufnehmen zu können und wichtige Wissensgewinne zu erzielen. Die Digitalisierung wirkt sich zum Beispiel auf Planungs- und Realisierungsprozesse aus, indem Gebäude künftig, bevor sie gebaut beziehungsweise saniert werden, virtuell konstruiert und optimiert werden könnten. Dabei kann die Optimierung in Bezug auf den gesamten Lebenszyklus erfolgen, angefangen beim Primär-, Grau- und Mobilitäts-Energie-Bedarf über die Bauleistungs- bis hin zur Nutzung, zum Betrieb und Unterhalt. Durch den zunehmenden Einsatz von dynamischen Simulationen lassen sich Entscheidungen schneller, effizienter und basierend auf relevanten Informationen treffen.

[www.bauen-digital.ch](http://www.bauen-digital.ch)

## ALFRED MÜLLER AG GRÜNDUNGS- MITGLIED DES VEREINS INNOVATIONSPARK ZENTRALSCHWEIZ

Die Alfred Müller AG ist eine von 15 Unternehmen, Institutionen und Volkswirtschaftsbehörden der Zentralschweizer Kantone, welche den Verein Innovationspark Zentralschweiz gegründet haben. Dieser soll in einem Vorprojekt prüfen, auf welche Art und Weise die Zentralschweiz im Schweizerischen Innovationspark eingebunden werden kann, der vom Bund initiiert worden ist und dazu beitragen soll, die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz zu fördern. Fest steht bereits, dass sich Zentralschweizer Unternehmen und Institutionen mit dem Schwerpunktthema «Building Excellence» beteiligen möchten, da die Region in diesem Bereich über

schweizweit einzigartige Kompetenzen verfügt, die sowohl Informatik wie Gebäudetechnik, Architektur und Energietechnologien umfassen. Die Alfred Müller AG hat beschlossen, sich im Rahmen des Vorprojekts zu engagieren, welches bis Ende Januar 2017 abgeschlossen sein wird. Danach wird die Geschäftsleitung über die weitere Mitgliedschaft und das künftige Mitwirken neu befinden. Mit ihrem Engagement will sie ihre Erfahrungen einbringen und gleichzeitig die eigene Innovationsfähigkeit fördern.

[www.hslu.ch/building-excellence](http://www.hslu.ch/building-excellence)



In Mailand hat der Architekt Stefano Boeri die beiden Hochhäuser «Bosco Verticale» gestaltet. In die Gebäudehülle der beiden 119 und 87 Meter hohen Türme ist ein vertikaler Wald integriert, der Platz für rund 20000 Pflanzen und 800 Bäume bietet.

**Foto** Fotolia







Im Fokus

# GEBÄUDE- HÜLLE

KLIMAGRENZE, KRAFTWERK UND  
VEGETATIONSFLÄCHE

... Die Gebäudehülle muss die Innenräume eines Hauses vor Wind und Wetter, Hitze und Kälte schützen. Sie setzt sich aus unterschiedlichen Komponenten zusammen und muss vielen unterschiedlichen Ansprüchen genügen. Damit sie ihre Funktionen lange und optimal erfüllen kann, sind Fachleute in der Planung, Ausführung und im Betrieb gefordert



# STATIONEN IN DER ENTWICK- LUNG DER GEBÄUDEHÜLLE

Text Lucia Gratz

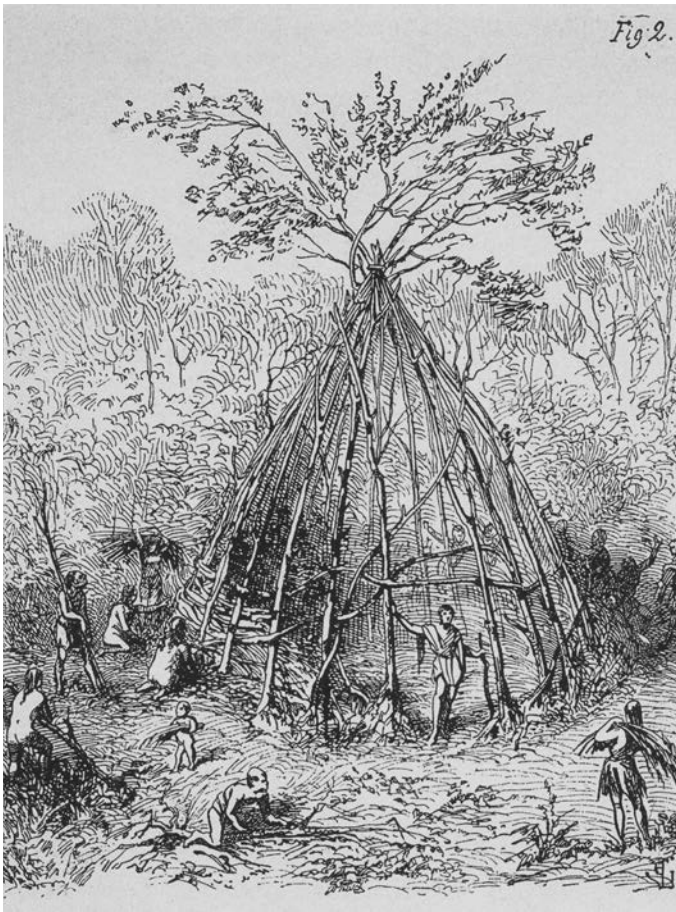
... Der Begriff Gebäudehülle definiert im heutigen Sprachgebrauch den äusseren Abschluss eines Gebäudes. Sie schirmt ab und hält das, was sie unter sich birgt, zusammen. Im Laufe der Geschichte war das archaische Schützen und Bergen von Mensch und Ware jedoch nur ein Aspekt, der die Entwicklung der Gebäudehülle prägte.



Die Gebäudehülle ist in der Interpretation der Moderne ein Hightech-Bauteil. Als Glasfassade oder als mehrschichtiger, massiver Aufbau unabhängig von der Grundkonstruktion des Gebäudes erstellt, erfüllt sie eine Vielzahl von Anforderungen: Sie reguliert die Belüftung und Belichtung der Räume. Im Winter wie im Sommer garantiert sie den Wärmeschutz; sie bildet den Raumabschluss und schützt damit vor Lärm, Wind und Wetter. Die Gebäudehülle ermöglicht ein konditioniertes Inneres, dessen Bedingungen weitgehend unabhängig von den äusseren Gegebenheiten gesteuert werden können. Gleichzeitig verbindet sie durch ihre Öffnungen das Innen mit dem Aussen.

## **Gebäudehülle und Raumklima - kein Thema der Neuzeit**

Mit der Thematisierung klimatischer Aspekte steht die heutige Gebäudehülle in einer langen Bautradition. Über die Jahrhunderte hinweg setzten sich die Bewohner der unterschiedlichen Weltregionen mit der Notwendigkeit eines funktionalen Gebäudeabschlusses auseinander. Auf eindrückliche Weise belegen Lowtech-Lösungen des informellen Bauens, dass die Bedeutung des Aussenwandaufbaus für die Erzeugung von Behaglichkeit im Gebäudeinneren schon früh erkannt wurde. Dabei vollzog sich die Entwicklung evolutionär. Der Zugriff auf geeignetes Konstruktionsmaterial war durch regionale Vorkommen von Stein, Lehm und Holz geregelt; additiv dazu fanden Stroh



Prähistorisch

und Zweige für das Eindecken der Dächer oder das Ausstopfen der Wände Verwendung. Zu Webbahnen verarbeitete Wolle kam für den Zeltbau nomadischer Lebens- und Wirtschaftsformen zum Einsatz.

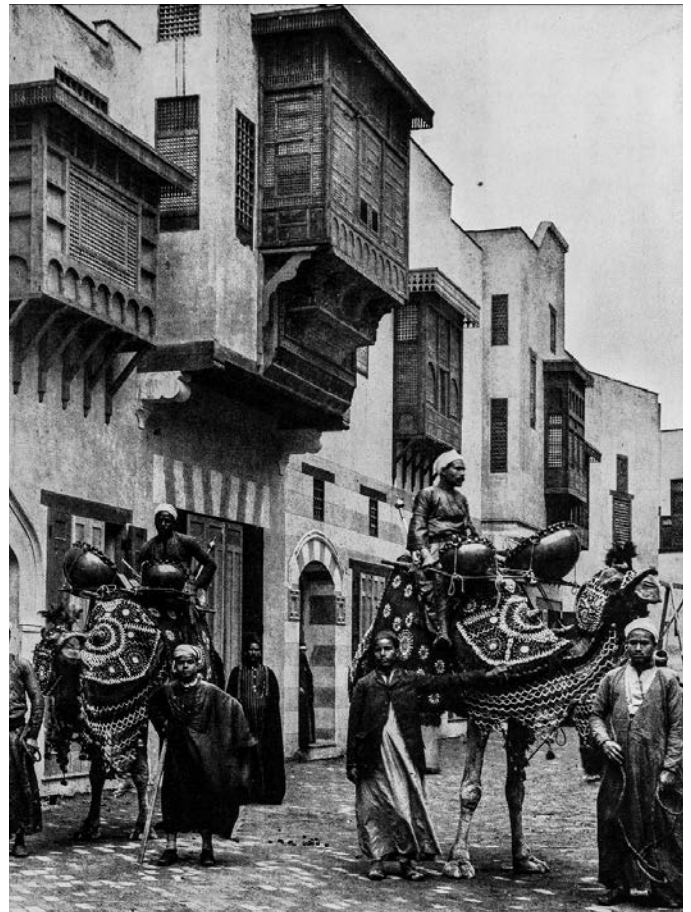
#### Einfache, aber wirkungsvolle Klimatisierung

In trockenen, subtropischen Gegenden entwickelten sich Baukulturen, die Lehm und Naturstein verarbeiteten. Die dicken, massiven Wände der Gebäude bildeten Speichermasse und gleichen im Haus die hohen Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht aus. Durch den geringen Öffnungsanteil wird die direkte Sonneneinstrahlung minimiert, und offene Dachaufsätze tragen zur Luftzirkulation im Inneren bei. In gleicher Weise liessen sich diese

Beobachtungen für die feucht-gemässigten Klimazonen fortsetzen. Dort entwickelte man Holzbauten, die mit ihren grossen Dachüberständen sich selbst und ihre Bewohner vor Regen schützten. Die Gebäudehülle autochthoner, das heisst regional gewachsener Bautypen ist durch eine effiziente Verwendung lokal verfügbarer Ressourcen geprägt. Die optimale Auslegung auf das jeweilige Klima besticht, da sie durch einfache Mittel erreicht wird.

#### Schaufassaden zur Machtdemonstration

Die Baumeister der europäischen Stil-epochen formulierten die Gebäudehüllen ihrer Bauwerke aufgrund expliziter architektonischer Absichten. Dabei gingen sie weit über die Anforderungen des Notwendigen hinaus. Wehranlagen, Sakralbauten,



Mittelalter

#### Prähistorisch

Vorstellung von der Urhütte im 19. Jahrhundert: Eugène Viollet-le-Duc's Zeichnung zeigt eine aus Ästen erstellte und mit Laub eingehüllte Zelthütte.

#### Mittelalter

Traditionelle Bauelemente in Kairo. Verwendung von aufgesetzten Windfängern und fein perforiertem Holzwerk zur Verschattung und Luftzirkulation.

Foto iStock





Frührenaissance



1472-1514

### Frührenaissance

Tektonische Gliederung der Schauseite des Palazzo Rucellai, Florenz.

Foto iStock

### 1472-1514

Portalfassade der Kirche Sant'Andrea mit Triumphbogenmotiv, Mantua.

Foto iStock

### 1851

Entmaterialisierte Aussenhaut des Crystal Palace in London.

Foto iStock

Herrschaftssitze sowie die Häuser begüterter Bürger wurden durch Könner ihres Faches erstellt. Eine erstaunliche Innovationskraft erreichte die Bautätigkeit in Oberitalien während der Zeit der Renaissance. Angekurbelt durch die neu erlangte Vormachtstellung im europäischen Handel und Bankenwesen, untermauerten die einzelnen Stadtstaaten ihren jeweiligen Machtanspruch durch die Errichtung städtischer Repräsentationsbauten.

### Renaissance: Besinnung auf architektonische Grundformen

Die monumentale Kuppel des Florentiner Doms von Filippo Brunelleschi war eine bautechnische Sensation. Sie bildete den Auftakt für eine Kunstepoche, die sich der römischen Antike verschrieb. Stadtpaläste, Kirchen, soziale Einrichtungen und Ver-

waltungsbauten erhielten ihren Ausdruck durch eine Sprache, die sich auf architektonische Grundformen besann. Besonders für den Fassadenentwurf spielten ein symmetrischer Aufbau und das proportionale Zusammenspiel der einzelnen Bestandteile, wie Säulen, Bögen und Gebälk, eine gewichtige Rolle. Ein Pilastergerüst mit Füllmauerwerk aus Schnittsteinquadern gliedert die Schauseite des Palazzo Rucellai in Florenz. Diesen errichtete Leon Battista Alberti ab 1446 für eine einflussreiche Kaufmannsfamilie. Fünf ursprüngliche Joche und drei fein aufeinander abgestimmte Geschosse ergeben die Gesamtproportion. Die tektonische Ordnung der Fassade wird jedoch nur vorge täuscht, denn: Die Pilaster tragen so wenig, wie das Gebälk lastet. Stattdessen dringt zwischen der applizierten Ordnung

der für Florenz typische, wandbetonte Palast-Typus mit Bossenmauerwerk und Biforienfenstern – auch Zwillingsfenster genannt – durch.

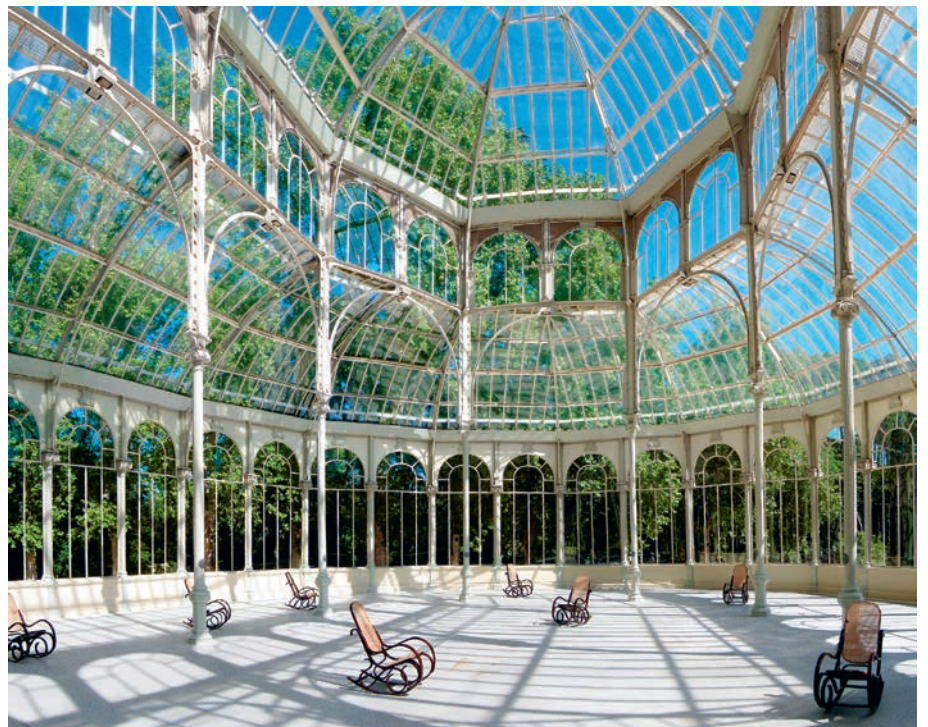
#### **Fassade als eigenständiges Gewerk**

In den überhohen Kirchenfassaden dieser Zeit wird die gezielte typologische Wahrnehmung antiker Vorbilder deutlich. Für die Gliederung der Portalfassade der Kirche Sant'Andrea in Mantua um 1470 machte sich Leon Battista Alberti das Triumphbogen-Motiv zunutze. Dieses wird, in sekundärer Ordnung von Pilastern begleitet, als tiefer Einschnitt plastisch ausformuliert. Darüber lastet ein alles überspannender Dreiecksgiebel, der den oberen Abschluss einer antiken Tempelfront imitiert. Obwohl erst die Fassade diese Bauten unverwechselbar machte, war sie keineswegs integraler Bestandteil des Renaissance-Kirchenbaus. Sie war ein selbständig zu planendes Gewerk, das der rohen Backsteinmauer als edle Marmor-schale vorgeblendet wurde.

#### **Revolutionärer Glaspalast**

Der Experimentierfreudigkeit des 19. Jahrhunderts ist die Errichtung prototypischer Bauten zu verdanken, die den sprunghaften technischen Fortschritt durch die Industrialisierung deutlich machen. Neuerungen im Bauwesen wurden in Weltausstellungen einem internationalen Publikum vorgestellt. In London erregte 1851 der Crystal Palace, das von Joseph Paxton entworfene Ausstellungsgebäude, grosse Aufmerksamkeit. Der gewächshausartige Bau wurde vollständig modular aus Eisen-trägern und Glasflächen montiert und brach durch seine Materialisierung mit der herkömmlichen Vorstellung einer Gebäudehülle. Das Glas der Fenster selbst war zur Wand geworden, in gleicher Weise gläsern überspannte ein Tonnengewölbe den Raum. Kritische Zeitgenossen erkannten darin das Fehlen eines sichtbaren Raumabschlusses und sprachen dem Konstruktions skelett die Fähigkeit ab, dem Auge des Betrachters genügend Nahrung zu bieten, an der es sich sättigen kann.

1851





### Moderne Baukonzepte ermöglichen Offenheit und Transparenz

Durch die Etablierung des Stahl- und Eisenbetonbaus mit neuen konstruktiven Möglichkeiten ausgestattet, rebellierte die frühe Moderne um 1915 gegen die gewohnten Fassadenkonzepte der europäischen Bautradition: Mit seinem System «Domino» löste Le Corbusier die Wand in Stützen auf und verschob diese in den Raum. Die tragende Wand als Raumgrenze war damit überflüssig. An ihre Stelle traten horizontale Fensterbänder und Curtain-Wall-Fassaden (Vorhangfassaden). Offenheit und Luftigkeit hiess die Parole des modernen Bauens, schwebende Transparenz hatte die raumumschliessende Wand-Architektur ersetzt. Konsequenterweise wurde die Öffnung zum neuen Thema der Wandgestaltung, woraus die anatomische Zerlegung in einzelne, nach Funktionen getrennten Schichten resultierte: Für die Probleme des Sonnenschutzes, der Belüftung und Belichtung wurden Lösungen gemäss dem Stand der Technik und der Wissenschaft gefunden.

### Ausdruck der Gebäudehülle gewinnt wieder an Bedeutung

Die Architektursprache der Avantgarde ging im Verlauf des 20. Jahrhunderts in einen gesamtgesellschaftlich akzeptierten Fassaden-Jargon über. Durch Repetition und Reduktion banalisiert, schien die Gebäudehülle, die das Bild der fortschreitenden Urbanisierung der Boomjahre nach dem Zweiten Weltkrieg prägte, am Nullpunkt ihrer Strahlkraft angelangt. Seither bewegte sich jedoch vieles: Die Massenproduktion verlor im Bauwesen nach und nach an Bedeutung. Im Vordergrund steht seither der Kontext, in dem gebaut wird. Materialien werden neu aufgegriffen, die der Fassade Prägnanz verleihen; unterschiedliche technische und architektonische Lösungen gehen Hand in Hand. Differenzierte Verbindungen vermitteln zwischen innen und aussen und machen die Gebäudehülle wieder zum Erlebnis. ◀

*Lucia Gratz, geboren 1980, studierte Architektur in München, Madrid und an der ETH Zürich. Sie lebt und arbeitet als selbständige Architektin und freie Architekturkritikerin in Zürich. In ihren Texten befasst sie sich schwerpunktmässig mit der Schweizer Nachkriegsarchitektur, mit Umbau und mit Konstruktionsthemen in der aktuellen Architektur.*

### 1926

Demonstration von Transparenz und Leichtigkeit anhand einer gläsernen Vorhangfassade. Bauhaus Dessau.

**Foto** iStock

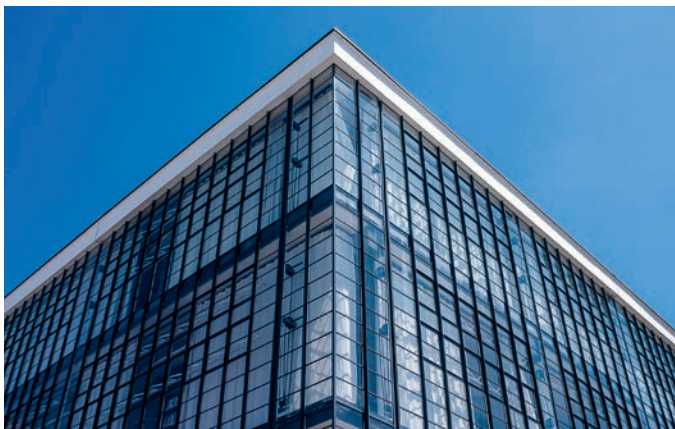
### 1966-1972

Grosssiedlungsbau mit standardisierten Betonelementen: Göhnersiedlung Sunnebüel, Volketswil.

**Foto** Oliver Lang, Lenzburg. Göhner Wohnen. Wachstumseuphorie und Plattenbau, Baden.

1926

1966-1972







# EIN MANTEL MIT VIELEN FUNKTIONEN

Text Manuel Pestalozzi

... Die Anforderungen an eine moderne Gebäudehülle steigen laufend. Während sie bis anhin vor allem äussere Einwirkungen abwehren und dosieren musste, soll sie sich nun aktiv an der Klimatisierung beteiligen und im Idealfall auch Energie erzeugen.



<

Die Überbauung Feldpark in Zug ist mit einer hinterlüfteten Glasfassade in Kombination mit einer Kompaktfassade ausgeführt. Die Dächer sind extensiv begrünt und teilweise mit Solarpanels ausgerüstet.

**Foto** Guido Baselgia

Zwar nennen sich die zuständigen Spezialisten immer noch Fassadenplaner und -bauer. Aber längst ist ihre Kompetenz über die vertikalen, bewitterten Flächen hinausgewachsen. Sie erstrecken sich auch über Dächer und Bereiche, die im Erdreich liegen. Die Gebäudehülle wird bei Bauprojekten im Längs- und Querschnitt begutachtet. In diesen Darstellungen darf sie rund um das zu schützende Volumen keine Blößen oder Schwächen zeigen.

### **Lückenlos umfasst**

Primär bildet die Gebäudehülle die Klimagrenze. Früher war diese meist identisch mit einem Element der Tragstruktur: einer Mauer, Holzstämmen im Blockbau, Dachstühlen oder der Bodenplatte. Allerdings operierten viele traditionelle Bauweisen mit Zwischenzonen, die das Klima pufferten, über den Dachboden etwa, über unbeheizte Kellerräume oder auch Veranden.

Heute werden die einstigen Zwischenzonen in der Regel als vollwertige Innenräume interpretiert und entsprechend klimatisiert. «Pufferzonen machen heute nur Sinn bei Gebäuden, welche starken Lärmemissionen ausgesetzt sind», sagt Beat Stocker zu dieser Entwicklung. Der Bereichsleiter Projektentwicklung und Generalunternehmung der Alfred Müller AG kennt auch die Gründe: «Entsprechende Lösungen sind kosten- und unterhaltsintensiv.» Gleichzeitig sind in der Konstruktion das Tragen und das klimatische Trennen fast immer entkoppelt. Diese beiden Eigenschaften haben dazu geführt, dass die Gebäudehülle zu einer Art Haut wird, welche ein Bauwerk umspannt. Sie bildet in den Schnitten einen linearen Grenzverlauf, dessen Durchlässigkeit überall unter Kontrolle ist. Deshalb gibt es für jedes Baukonzept auch ein Hüllenkonzept. Dieses ist für die matchentscheidende Behaglichkeit so wichtig, dass es bereits in den frühesten Projektphasen geplant werden sollte. Als Projektentwickler definiert die Alfred Müller AG jeweils zusammen mit dem Bauherrn die Anforderungen an eine Gebäudehülle, bevor sich der Architekt an seinen Entwurf macht. «Während der Planungsphase werden dann je nach Komplexitätsgrad Spezialisten beigezogen», erklärt Beat Stocker, «unsere Projektentwickler haben in dieser Phase die Aufgabe, Kosten und Nutzen im Gleichgewicht zu halten und dieses laufend zu überprüfen.»

Fassadenplaner sind sehr daran interessiert, möglichst früh am Konzept beteiligt zu werden. Sie sehen sich heute als «Couturiers», die dem Bau ein bedürfnisgerechtes, massgeschneidertes Kleid verpassen, das in bauphysikalischer Hinsicht alle vereinbarten Funktionen erfüllt. Ihr Know-how erlaubt es ihnen, sich mit kostenrelevanten Vorschlägen einzubringen. Sie wissen, wo Funktionen durch preisgünstigere Materialien erfüllbar sind, ohne dass die Gestaltung leidet beziehungsweise die Betriebskosten deswegen steigen. Die Materialwahl ist aber nicht der einzige relevante Aspekt. Ebenfalls in die Betrachtungen einzubeziehen ist die Wahrscheinlichkeit, dass der von der Tragstruktur entkoppelte «Mantel» unter Umständen eine andere Lebensdauer hat als der «Körper», den er umhüllt. Deshalb ist bereits bei der Erstellung des Fassadenkonzeptes an die Sanierungs-, Wartungs- und Reparaturmöglichkeiten zu denken.

Die Projektverantwortlichen bei der Alfred Müller AG achten auf die Langlebigkeit der Gebäudehülle. «Es ist uns wichtig, dass Eigentümer von Liegenschaften und Stockwerk lange Freude an ihrem Objekt haben und dass sich Nutzerinnen und Nutzer der von uns realisierten Wohnungen und Geschäftsflächen wohlfühlen», stellt Beat Stocker klar. «Aus diesem Grund bevorzugen wir erprobte Materialien. Unser Team hat die Kompetenz und die Erfahrung, die Tauglichkeit von Hüllenlösungen für bestimmte Nutzungskategorien einzuschätzen. So haben wir beispielsweise konkrete Vorstellungen davon, welche Leistungen eine Fassade in der Kategorie Stockwerkeigentum erbringen muss.» Die Erfahrung lehrt, dass man in der Gebäudehülle auf Experimente verzichten sollte. Die Alfred Müller AG lebt dieser Erfahrung nach.

### **Mehr als Technik**

Die Gebäudehülle ist nie absolut dicht. Ihre Aufgabe ist es ja auch, eine ausgewogene Durchlässigkeit zwischen innen und aussen herzustellen. Deshalb war ihr schon immer eine gewisse Dynamik eigen. Bewegliche Bauteile wie Fenster, Türen und Tore oder auch Beschattungselemente sorgen dafür, dass Gebäude ihr Erscheinungsbild verändern und aktiv auf Tages- und Jahreszeiten reagieren können.

Diese Dynamik der Durchlässigkeit wird heute mit Elementen der Haustechnik ergänzt. Diese stehen immer im Zusammenhang mit einem dynamischen Vorgang, mit Strömen und Flüssen, die ein Bauwerk durchqueren. Die Haustechnik dient der Klimatisierung und teilweise auch der Sicherheit beim Brandfall oder bei Einbruchversuchen, sie besitzt eine enge Verwandtschaft mit der Gebäudehülle. Gemeinsam mit ihr hat sie die Aufgabe, den kontrollierten Austausch zwischen innen und aussen zu gewährleisten. Deshalb müssen in die Gebäudehülle auch Ein- und Auslässe für Haustechnik-Medien (primär Luft und Wasser) integriert werden. Auch der Faktor Sicherheit sieht die Gebäudehülle und die Haustechnik als

gemeinsam agierendes Paar: Im Brandfall bewegen sich automatisch Entrauchungsöffnungen. Auch Fluchtwege sind gelegentlich Bestandteil eines Fassadenkonzepts.

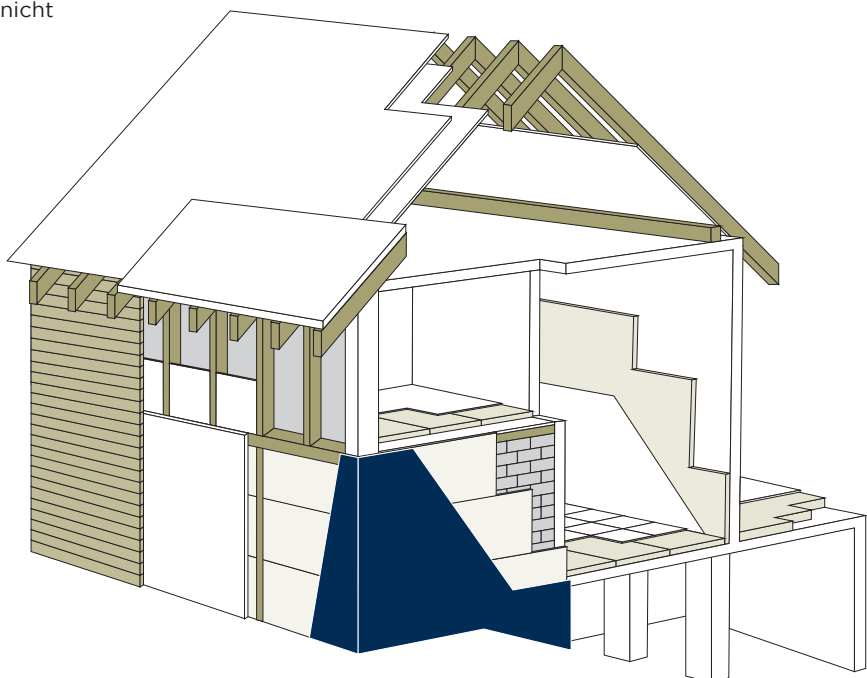
Moderne Haustechnik hat die Möglichkeit, die Gebäudehülle zu steuern. Wie von Zauberhand öffnen und schliessen sich die Fenster, heben und senken sich die Storen oder Markisen. Die Gebäudehülle wird immer mehr zur klimatischen Bewirtschaftung genutzt; Messstationen kundenspezifischen Wetterbedingungen und die Qualität der Luft in den Innenräumen aus, melden es der Haustechnik-Zentrale, die anschliessend Bedürfnisse ermittelt und Signale an die dynamischen Elemente der Gebäudehülle aussendet. Nicht länger besteht deren Funktion ausschliesslich im passiven Abgrenzen und dem Widerstand gegen äussere Einwirkungen, sie nutzt durch ihre gesteuerte Beweglichkeit selektiv diese Einwirkungen zum Wohl der Nutzerinnen und Nutzer. Sie trägt heute massgeblich zur tages- und jahreszeitgerechten Klimatisierung bei. Im Idealfall lassen sich dadurch Betriebskosten sparen, da der Energieverbrauch sinkt.

#### **Nutzerverhalten lässt sich nur beschränkt beeinflussen**

Fassadenplaner träumen davon, die Haustechnik vollständig in ihr «Hoheitsgebiet» zu verlagern. Sie sind sich aber bewusst, dass die Kontrolle der Durchlässigkeit ihre Grenzen hat. Denn nach wie vor ist die Fassade weit mehr als Technik. Sie stellt für die Nutzerinnen und Nutzer einer Baute die Beziehung zur Aussenwelt her und muss die Behaglichkeit auch jenseits bauphysikalischer Belange und Normanforderungen sicherstellen. So gilt es wie bisher darauf zu achten, dass Räume eine Aussicht haben und dass die Menschen, die sich in ihnen aufhalten, Fenster öffnen und schliessen können, selbst dann, wenn die errechneten Werte der Haustechnik dies nicht

vorsehen. Der «Faktor Mensch» ist, das wissen alle betroffenen Fachleute, ein schwieriges Thema. Der Einfluss der Spezialisten ist begrenzt, das Verhalten der Nutzerinnen und Nutzer beeinflusst und verändert die errechneten Szenarien. Dessen ist sich auch die Alfred Müller AG bewusst. «In der Planung und Realisierung müssen wir die Konformität mit Normen und Vorschriften sicherstellen. Sie geben vor, welche Werte in der Planung und Realisierung eingehalten werden müssen», sagt dazu Beat Stocker. «Das Verhalten der Nutzer können wir zwar durch Hausordnungen, Lüftungs- und andere Empfehlungen sowie durch bauliche Massnahmen wie zum Beispiel Fenster, die nicht geöffnet werden können, beeinflussen. Es liegt aber nicht an uns, die Nutzer zu erziehen. Im Gegenteil: Wir achten darauf, für die Benutzer optimale Voraussetzungen zu schaffen.»

Ein interessantes, vor drei Jahren fertiggestelltes Projekt in Vorarlberg versucht, bisherige Konzepte umzukehren. Es nimmt bei den dynamischen Funktionen der Gebäudehülle den Menschen und sein Verhalten als «Mass der Dinge». Lüftungsflügel bewegen sich aufgrund von Messungen in den Innenräumen, die von der Belegung abhängig sind. Das Haus besitzt ein massives Ziegelmauerwerk, eine tragende und trennende Hülle, welche eine Tradition neu interpretiert. Es hat keine Heizung. Trotzdem lassen sich die Lüftungsflügel auch individuell öffnen, ohne dass die Zielwerte verfehlt werden. Das Haus versucht eine neue Balance zu finden zwischen der Passivität der hergebrachten Gebäudehülle und ihrem aktiven Anteil an der Klimatisierung des Gebäudes.



> Die Gebäudehülle muss ein Haus «rundherum», vom Boden bis unters Dach, vor Kälte, Hitze, Nässe und Wind schützen. Verschiedene Schichten und Produkte sorgen dafür, dass sie dicht ist und trotzdem einen Luftaustausch ermöglicht.

**Illustration** Michael Bilgerig



^  
Immer häufiger wird die Gebäudehülle – das Dach oder auch die Aussenwände – zur Produktion von Wärme und Strom genutzt. Im Bild die rund 10000 Quadratmeter grosse Photovoltaikanlage auf den Dächern der zur Alfred Müller AG gehörenden Kompostier- und Ökostromanlage Allmig in Baar.  
**Foto** Alfons Gut

### Zusatznutzen dank Solarenergie

Gebäudehüllen sind kraft ihrer Funktion immer exponiert. Sie bieten sich deshalb unter Umständen auch für «Fremdnutzungen» an, die nichts mit ihren direkten Aufgaben zu tun haben. So kennt man seit mehr als hundert Jahren Brandmauern, die mit riesigen Werbe- oder Kunstbotschaften geschmückt werden, oder Frontfassaden und Dächer, die Lichtreklamen tragen. Weshalb soll man sich die Exponiertheit nicht auch energetisch zunutze machen? Vermehrt setzt sich seit einigen Jahren der Gedanke durch, dass sich die Gebäudehülle auch für die Ernte von thermischer Solarenergie und Photovoltaik-Strom verwenden lässt. Die Ausbeute kann man direkt für den Betrieb des Gebäudes benutzen, für die Versorgung mit warmem Wasser zum Beispiel oder für den Betrieb von Heiz- oder Kühlanlagen.

Plusenergie-Gebäude verfügen über eine Gebäudehülle, die wie ein Kraftwerk funktioniert und gleichzeitig so gut gedämmt ist, dass sie über die Lebensdauer betrachtet mehr Energie liefert, als für den Betrieb des Gebäudes benötigt wird. Sie speisen den Strom, den sie nicht selbst benötigen, ins Netz ein oder verwenden diesen für andere Nutzungen, etwa zum Laden von Akkus für Elektromobile. In den vergangenen Jahren wurden in der Schweiz verschiedene Sanierungsvorhaben realisiert, bei denen Gebäude mit Photovoltaik-Modulen verkleidet wurden. Diese Module, deren Preise kontinuierlich sinken, bilden für die Gebäudehülle einerseits eine Schutzschicht. Sie gehören also zum schichtweisen Aufbau der Klima-

grenze. Durch ihre Energiegewinnung erbringen sie einen Zusatznutzen, der für die Behaglichkeit im Inneren zwar sekundär ist, aber bei der Bewirtschaftung des betreffenden Gebäudes positiv zu Buche schlagen kann. Deshalb ist es wahrscheinlich, dass dieser Doppelfunktion der Gebäudehülle künftig vermehrt Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Diese Einschätzung wird von der Alfred Müller AG geteilt. «Den erneuerbaren Energien gehört die Zukunft», ist Beat Stocker überzeugt. «Bei Heizung und Warmwasser setzen wir schon seit mehreren Jahren hauptsächlich auf Systeme mit erneuerbaren Energieträgern wie Erdsonden oder Energiepfählen. Zusätzlich haben wir in den letzten Jahren verschiedene Photovoltaikanlagen auf Flachdächern von Neubauten erstellt.» Die Photovoltaikanlage auf dem Dach der betriebseigenen Kompost- und Ökostromanlage Allmig in Baar ist mit zirka 10000 Quadratmetern sogar die grösste im Kanton Zug. Noch wichtiger als die Erzeugung von Ökostrom und der Einsatz von Erneuerbaren ist der Alfred Müller AG der Bau von energieeffizienten Gebäuden. «Als bedeutende Immobilienspezialistin können wir damit langfristig einen wertvollen Beitrag zur Senkung des Energieverbrauchs leisten», betont Beat Stocker. Der Gebäudepark ist in der Schweiz für über 40 Prozent des Energieverbrauchs verantwortlich. ◀

Manuel Pestalozzi, dipl. Arch. ETHZ und Journalist BR SFJ, betreibt die Einzelfirma Bau-Auslese Manuel Pestalozzi (<http://bau-auslese.ch>).

# «DIE FASSADE WIRD ALS ENERGIELIEFERANTIN NOCH WICHTIGER»

## GESPRÄCH ZUM FOKUS-THEMA

Interview Esther Lötscher | Fotos Markus Bertschi

...Die Alfred Müller AG setzt bei der Planung von komplexen Fassaden auf die Zusammenarbeit mit ausgewiesenen Spezialisten. Durch den Einsatz hochwertiger Materialien, eine möglichst unterhaltsfreundliche Fassadengestaltung und kontinuierliche Pflege sorgt sie dafür, dass Gebäudehüllen lange funktionstüchtig bleiben, wie Verwaltungsratspräsident Christoph Müller sowie die Geschäftsleitungsmitglieder Beat Stocker und Walter Hochreutener im Gespräch erklären.

**Welche Anforderungen stellt die Alfred Müller AG an eine Gebäudehülle?**

**Christoph Müller:** Wir legen bei jedem Projekt die Anforderungen sehr genau fest. Als Bauherr aller firmeneigenen Neubauprojekte ist mir das persönlich sehr wichtig. Wir achten darauf, dass eine Gebäudehülle die Grundfunktionen wie Witterungs- und Schallschutz optimal erfüllt und dass sie nachhaltig und unterhaltsarm ist. Zudem muss eine Fassade der Nutzung des Gebäudes entsprechen, in die Umgebung passen und über die Zeit Freude bereiten. Kurzfristigen Modetrends folgen wir aus diesem Grund kaum.

**Beat Stocker:** Gebäudehüllen müssen lange funktionstüchtig und dicht bleiben. Eine durchdachte Planung sowie quali-

tativ hochwertige Materialien spielen hier eine wichtige Rolle.

**Welche Vorschriften spielen bei der Planung und Gestaltung von Gebäudehüllen eine wichtige Rolle?**

**Beat Stocker:** Es gibt eine Vielzahl von Vorschriften, welche die Gestaltung von Gebäudehüllen beeinflussen: Baugesetze, Bauordnungen und Verordnungen, die Normen des SIA (Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein), die MuKen (Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich) und weitere. Diese regeln unter anderem die Abmessungen und enthalten zahlreiche Vorgaben betreffend Gestaltung, Energieverbrauch, Schall- und Erdbebenschutz usw.





«Eine hochwertige Gebäudehülle steigert die Wohnqualität, indem sie zu einem angenehmen Raumklima und zu ruhigen Wohn- und Schlafräumen beiträgt.»

**Walter Hochreutener**  
Mitglied der Geschäftsleitung  
Leiter Immobilienbewirtschaftung

**Christoph Müller:** Bei Hochhäusern gibt es zusätzliche Vorschriften und Herausforderungen, etwa betreffend Brandschutz und Windgeschwindigkeit.

**Haben sich die gesetzlichen Anforderungen an Gebäudehüllen in den letzten Jahren geändert?**

**Beat Stocker:** Sie sind stetig erhöht worden, insbesondere was den Energieverbrauch und den Schallschutz betrifft. Aber auch an die Ästhetik werden heute höhere Ansprüche gestellt als vor ein paar Jahren. Behörden schauen genau hin und nehmen auch Einfluss auf die Gestaltung von Gebäuden.

**Worauf achtet die Alfred Müller AG bei der Planung von Gebäudehüllen?**

**Beat Stocker:** Bei der Entwicklung von Immobilien betrachten wir generell den gesamten Lebenszyklus. Wir achten nicht nur auf die Investitionskosten beim Bau, sondern auch auf die späteren Betriebskosten. Bei der Gebäudehülle ist es uns deshalb wichtig, dass die gewählten Materialien hochwertig sind und dass sie so konzipiert ist, dass alle ihre Bestandteile möglichst kostengünstig unterhalten werden können. So können ohne Qualitätseinbußen auf lange Sicht erheblich Kosten gespart werden.

**Walter Hochreutener:** Oft kann die Fassadenpflege mit einfachen Massnahmen deutlich vereinfacht werden. So können Fenster, die sich öffnen lassen, einfacher und günstiger gereinigt werden als solche, die nur von aussen geputzt werden können. Bei verputzten Fassaden hat die gewählte Farbe Einfluss darauf, in welchen Abständen diese neu gestrichen werden muss. Aber natürlich sind die Unterhaltskosten nur eines von mehreren Kriterien bei der Gestaltung der Gebäudehülle.

**Gibt es Materialien, welche die Alfred Müller AG bevorzugt?**

**Beat Stocker:** Die Wahl hängt unter anderem davon ab, auf welche Zielgruppe wir ein Gebäude ausrichten. Grundsätzlich bevorzugen wir bewährte Materialien wie beispielsweise Glas, Metall, Faserzement oder Naturstein. Wir wollen weder für unsere Kunden noch für uns selber als General- und Totalunternehmer, der für die Gewährleistung geradestehen muss, unnötige Risiken eingehen.

**Christoph Müller:** Wir sind offen für unterschiedliche Produkte und Fassadentypen, solange diese unsere Qualitätsanforderungen erfüllen. Denn wir wollen, dass unsere Kunden zufrieden sind.

Wie geht die Alfred Müller AG mit dem Spannungsfeld Funktion – Ästhetik um?

**Christoph Müller:** Die Funktion geht für mich vor, auch wenn mir die Ästhetik wichtig ist.

**Beat Stocker:** Ja, die Funktion geht klar vor. Eine Gebäudehülle hat schliesslich eine Lebensdauer von 20 bis 40 Jahren.

**Christoph Müller:** Letztlich ist unser Anspruch, Gebäudehüllen zu entwickeln, die langlebig und schön sind und die in die Umgebung passen.

Welchen Nutzen haben die Bewohner von einer guten Gebäudehülle?

**Walter Hochreutener:** Eine hochwertige Gebäudehülle steigert die Wohnqualität, indem sie zu einem angenehmen Raumklima und zu ruhigen Wohn- und Schlafräumen beiträgt. Mieter und Eigentümer können auch wirtschaftlich ganz direkt durch tiefere Nebenkosten profitieren. Zudem erfreut man sich an einer schönen Fassade täglich, was sich ebenfalls positiv auf die Lebensqualität auswirkt.

**Christoph Müller:** Firmen bevorzugen oft eine dauerhaft repräsentative Erscheinung von Gebäuden, welche ihrem eigenen hohen Qualitätsanspruch gerecht wird und der Firmenidentität entspricht. Dazu gehört auch ein objektbezogener Unterhalt.

Mit welchen Partnern arbeitet die Alfred Müller AG bei der Planung und Realisierung von Gebäudehüllen zusammen?

**Christoph Müller:** Bei anspruchsvollen Projekten ziehen wir ausgewiesene Fassadenplaner bei. Die hohe Komplexität von modernen Gebäudehüllen erfordert ein konzertiertes Zusammenspiel zwischen dem Architekten, dem Fassadenplaner, den verschiedenen Unternehmen, welche die Produkte für die Gebäudehülle liefern, und uns.

**Beat Stocker:** Eine enge Zusammenarbeit mit den Lieferanten ist für uns besonders in der Detailplanung wichtig, um innovative Unternehmerlösungen ermöglichen zu können.

«Eine enge Zusammenarbeit mit den Lieferanten ist für uns besonders in der Detailplanung wichtig, um innovative Unternehmerlösungen ermöglichen zu können.»

**Beat Stocker**

Mitglied der Geschäftsleitung  
Leiter Generalunternehmung  
und Projektentwicklung



«Firmen bevorzugen oft eine repräsentative Erscheinung von Gebäuden, welche ihrem eigenen hohen Qualitätsanspruch gerecht wird und der Firmenidentität entspricht.»

**Christoph Müller**

Präsident des Verwaltungsrates

Bauherr aller firmeneigenen Neubauprojekte

**Worauf achtet die Alfred Müller AG bei der Realisation und beim Unterhalt?**

**Beat Stocker:** In der Bauphase ist die Abstimmung der verschiedenen Komponenten entscheidend. Dies verlangt eine sorgfältige Planung und einen koordinierten Bauablauf. Jedes Detail muss von Anfang an geplant und dann zum richtigen Zeitpunkt korrekt ausgeführt werden.

**Christoph Müller:** Eine gute Koordination und Kontrolle durch den Bauleiter trägt entscheidend zu einem optimalen Resultat bei. Schicht für Schicht muss die Gebäudehülle aufgebaut und abgenommen werden.

**Walter Hochreutener:** Der Unterhalt ist je nach Typ der Gebäudehülle unterschiedlich. Grundsätzlich wollen wir die Dichtigkeit sowie die Schutzfunktionen lange erhalten, ebenso die Farbe und die Optik der Fassade. Bei einer Metallfassade beispielsweise ist es wichtig, dass diese periodisch gereinigt und versiegelt wird, damit sie lange schön bleibt. Im Rahmen des laufenden Unterhaltes sorgen wir dafür, dass kleine Defekte oder Pflegearbeiten kontinuierlich erledigt werden.

**Beat Stocker:** Da Gebäudehüllen immer komplexer werden, fordert die Bauherrschaft von uns vermehrt Garantien für die Dichtigkeit der Gebäudehülle, welche über die übliche Gewährleistung von fünf Jahren hinausgehen. Damit wir das gewährleisten können, schliessen wir öfter Unterhaltsverträge ab. Wie bei einem Auto werden dann von den Vertragspartnern wie Bedachungsunternehmen, Fenster- und Fassadenbauern regelmässig «Servicearbeiten» ausgeführt, um sicherzustellen, dass eine Gebäudehülle langfristig einwandfrei funktioniert.

**Wie stellt die Alfred Müller AG sicher, dass eine Gebäudehülle rechtzeitig und bestmöglich erneuert wird?**

**Walter Hochreutener:** Grundsätzlich unterziehen wir alle von uns betreuten Gebäude einer jährlichen visuellen Kontrolle. Alle fünf Jahre prüfen wir die verschiedenen Bauteile einer Immobilie eingehend. Unsere Bewirtschafter müssen wachsam sein, damit sie Defekte rechtzeitig erkennen und damit Folgeschäden vermieden werden können. Wenn nötig, ziehen wir Fachleute bei, zum Beispiel die Mitarbeitenden der firmeneigenen Abteilung Umbau und Renovation oder externe Spezialisten.

Seit einigen Jahren werden vermehrt Photovoltaik- oder Solarmodule in Gebäudehüllen integriert, so dass diese zu eigentlichen Energie-Kraftwerken werden. Ein weiterer Trend ist die Begrünung von Fassaden. Wie steht die Alfred Müller AG zu diesen Entwicklungen?

**Walter Hochreutener:** Wir haben in den letzten Jahren einige Solar- und Photovoltaikanlagen erstellt, und zwar bei Neubauten wie der Gartenstadt Schlieren und bei Bestandesliegenschaften wie bei der firmeneigenen Kompost- und Ökostromanlage Allmigg. Auf dem Dach des Ziegeleimuseums in Hagedorn haben wir innovative Solarziegel eingebaut, welche offenbar eine Rolle bei der Nomination des Museums zum European Museum of the Year Award 2016 gespielt haben. Dieser Entwicklung stehen wir offen gegenüber, solange sie die Optik einer Immobilie nicht trüben. Allerdings muss die Photovoltaik-Technologie meiner Meinung nach noch beweisen, dass sie sich langfristig bewährt und wirtschaftlich ist.

**Beat Stocker:** Auf Flachdächern gehört eine extensive Begrünung bei uns heute zum Standard. Oft ist sie auch wegen der Retention von Regenwasser vorgeschrieben. Eine Fassadenbegrünung, wie man sie beispielweise vom Gebäude «Bosco Verticale» in Mailand kennt, ist eher noch in einem experimentellen Stadium. Hier halten wir uns zurück.

Wie werden sich Gebäudehüllen in den nächsten Jahren entwickeln?

**Beat Stocker:** Die Komplexität von Gebäudehüllen dürfte weiter zunehmen, obwohl wir auch gegenläufige Tendenzen wahrnehmen. Die Fassade als Energielieferantin wird meiner Meinung nach an Bedeutung gewinnen.

**Walter Hochreutener:** Auch die Sanierung von Gebäudehüllen wird ein wichtiges Thema der Zukunft sein. Hier stehen wir vor der Herausforderung, eine optimale Balance zwischen den Investitions- und den Betriebskosten zu finden. Angesichts des steigenden Kostendrucks müssen sich Bauherren gut überlegen, wie viel Geld sie in ältere Objekte investieren können und ob allenfalls ein Ersatzneubau langfristig rentabler ist als eine Sanierung. ◀

«Eine gute Koordination und Kontrolle durch den Bauleiter trägt entscheidend zu einem optimalen Resultat bei. Schicht für Schicht muss die Gebäudehülle aufgebaut und abgenommen werden.»

**Christoph Müller**  
Präsident des Verwaltungsrates  
Bauherr aller firmeneigenen  
Neubauprojekte







# EINE KOSTBARE HÜLLE

Texte Esther Lötscher



# ... Die Alfred Müller AG entscheidet sich je nach Ausgangslage und Anforderungen für unterschiedliche Gebäudehüllen. Eine hohe Qualität sowie vertretbare Kosten in der Realisierung und im Unterhalt sind für sie bei der Wahl zentrale Aspekte.

Es gibt zahlreiche verschiedene Fassadensysteme. Diese können grundsätzlich in einschichtige, massive und mehrschichtige Lösungen unterteilt werden, die hinterlüftet sind oder nicht.

## **Vorgehängte, hinterlüftete Fassade**

Die vorgehängte, hinterlüftete Fassade ist ein von der Alfred Müller AG oft gewählter Gebäudehüllen-Typ. Diese mehrschichtige Gebäudehülle setzt sich aus einem Tragwerk, das den Grossteil der Lasten aufnimmt, einer Wärmedämmung, einer Unterkonstruktion mit Hinterlüftung sowie der vorgehängten Fassadenbekleidung zusammen. Ein Vorzug dieser Gebäudehülle ist der modulare Aufbau, bei dem die Produkte für die vier Schichten frei gewählt werden können. Dies ermöglicht einen grossen Gestaltungsspielraum, was insbesondere bei der Verkleidung von grossem Wert ist. Weitere Pluspunkte sind der mögliche Klimaaustausch und die Abfuhr von Feuchtigkeit. Im Vergleich zu Kompaktfassaden sind hinterlüftete Fassaden langlebiger, aber dafür teurer bei der Erstellung und aufwendiger in der Sanierung.

## **Zweischalenmauerwerk**

Neben der vorgehängten Fassade hat die Alfred Müller AG in den letzten Jahren auch mehrere Gebäude mit einem Zweischalen-Mauerwerk mit gebrannten Klinker-Steinen oder Beton realisiert. Diese Gebäudehülle setzt sich aus zwei Mauer-schalen und einer wärmedämmenden Zwischenschicht zusammen. Zusätzlich kann eine Hinterlüftung eingebaut werden. Die Innenschale erfüllt die Tragfunktion und ist massgeblich für ein ausgeglichenes Raumklima verantwortlich. Die Zwischen-

schicht dient vor allem der Wärmedämmung, wobei unterschiedliche Isolationsmaterialien eingesetzt werden können. Die äussere Schale übernimmt den Witterungsschutz und prägt die Erscheinung des Gebäudes. Im Vergleich zu Kompaktfassaden sind Zweischalenmauerwerke langlebiger, aber dafür teurer bei der Erstellung und aufwendiger bei der Sanierung.

## **Verputzte Fassade mit Aussendämmung**

Die verputzte Fassade mit Aussendämmung, auch Kompaktfassade genannt, ist der in der Schweiz wohl beliebteste Fassadentyp. Auch die Alfred Müller AG wählt ihn oft. Ein tragendes Mauerwerk und eine Dämmschicht, auf die der Putz direkt aufgebracht wird, bilden die Schichten dieser Gebäudehülle. Die verputzte Fassade zeichnet sich durch ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis sowie durch eine einfache und speditive Erstellung aus. Es sind weniger aufwendige Detaillösungen nötig, und dank einer relativ schlanken Konstruktion bleibt für die Innenräume etwas mehr Platz. Schäden können einfach ausgebessert werden. Ein Nachteil dieser Gebäudehülle ist, dass sie sporadisch frisch gestrichen werden muss. Ihre Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Beanspruchung ist reduziert. Auch können ihr Moosbildung und Pilzbefall zusetzen. Aus Qualitätsgründen lässt die Alfred Müller AG solche Fassaden seit vielen Jahren bei der Erstellung grundsätzlich zweimal streichen.

Die Alfred Müller AG hat schon alle Arten von Gebäudehüllen realisiert. Wie die nachfolgenden Beispiele zeigen, realisiert sie besonders oft mehrschichtige Systeme wie verputzte und vorgehängte Fassaden oder zweischalige Mauerwerke.

<  
Edel, hochwertig, zeitlos  
und präzise ausgeführt:  
Gebäudehülle des Geschäfts-  
hauses Alexis in Baar  
mit einer hinterlüfteten  
Glas-Metall-Fassade.  
**Foto** Alfons Gut

# ALEXIS

HINTERLÜFTETE FASSADE IN METALL UND GLAS IN KOMBINATION  
MIT EINER PFOSTEN-RIEGEL-KONSTRUKTION

Foto Alfons Gut

Das Geschäftshaus Alexis steht prominent am Eingang zur Gemeinde Baar. Die Bauherrschaft wünschte sich für ihren Neubau eine repräsentative, langlebige und unterhaltsame Gebäudehülle. Gefragt war zudem ein hoher Fensteranteil, welcher für eine gute Belichtung der Geschäfts- und Wohnräume sorgt und der Fassade eine moderne Leichtigkeit verleiht. Mit einer Tragstruktur in Stahlbeton und einer hinterlüfteten Glas-Metall-Fassade wurden die Wünsche des Bauherrn umgesetzt. Die Gebäudehülle besteht aus umlaufenden, raumhohen Verglasungen mit transparenter Absturzsicherung mit Geländerfunktion vor den Fensteröffnungen. Simsartige Decken-

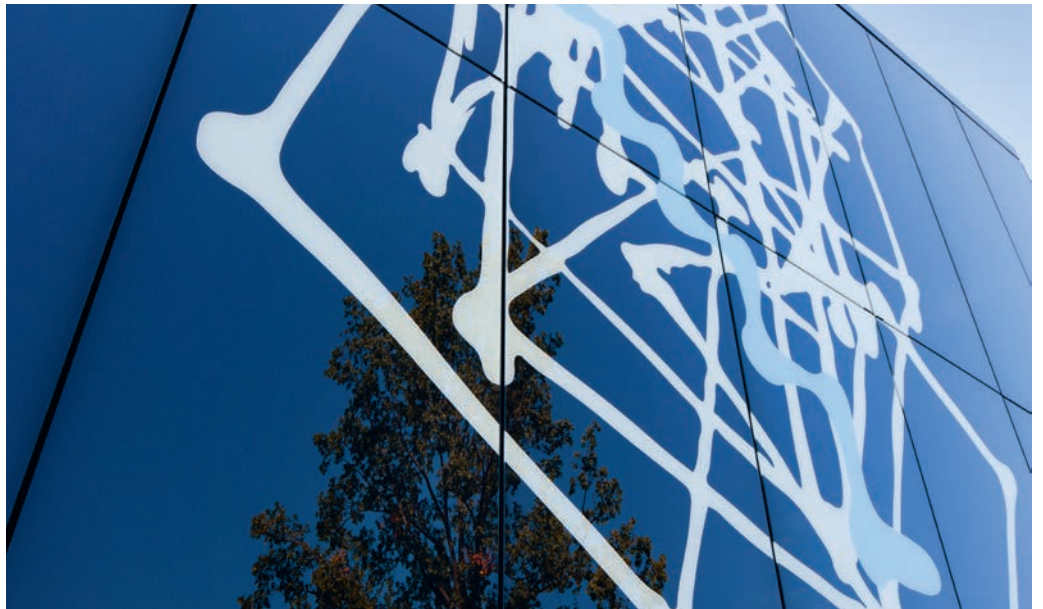
bänder in Metall visualisieren die Geschosse und gliedern gleichzeitig die Fassade. Zwei weitere Fassadentypen ergänzen die Glas-Metall-Fassade und heben gleichzeitig das Erd- und Attikageschoss architektonisch von den übrigen Stockwerken ab: Das Sockelgeschoss ist mit einer Pfosten-Riegel-Konstruktion in Glanzglasoptik mit Metallstützen und das Attikageschoss mit einer Glasfassade ausgeführt. «Neben der schönen Optik ist diese Gebäudehülle langlebig und sehr pflegeleicht», sagt Projektleiter Frank Heim. «Ausser sporadischen Reinigungen und bei der Glasfassade gelegentlichen Sichtkontrollen sind kaum Unterhaltsarbeiten nötig.» Wichtig in der Ausführung der Glas-Metall-Fassade sei eine sehr gute Planung: «Die Details müssen stimmen, denn alle Teile werden gesamthaft produziert und danach montiert. Änderungen sind dann kaum möglich», betont Frank Heim. Wichtig sei die Koordination zwischen Baumeister, Fensterproduzenten, Dämmspezialisten und Fassadenbauer.



< Dank dem hohen Fensteranteil der Gebäudehülle sind die Innenräume im Geschäftshaus Alexis lichtdurchflutet. Die hinterlüftete Metall-Glas-Fassade ist repräsentativ, langlebig und unterhaltsarm.



>  
Kunstvolle Gebäudehülle:  
Die Glasfassade der  
Ägerihalle ist  
mit Illustrationen des  
Schweizer Künstlers  
Albert Merz versehen.



Die schwarze Glasfassade der Ägerihalle «lebt». Nicht nur spiegelt sich in ihr die Umgebung – Häuser, Bäume, die katholische Kirche usw. Sie ist auch mit grafischen Elementen, Gefässen, Trichtern und Schläuchen verziert, welche vom in Unterägeri geborenen und heute in Berlin lebenden Künstler Albert Merz gestaltet worden sind. Hinter der eindrucksvollen Kunstfassade verbergen sich eine Betonkonstruktion und eine 16 Zentimeter dicke Dämmschicht.

Die Bauherrschaft wünschte eine moderne, zeitlose, qualitativ hochstehende und langlebige Gebäudehülle. Dass diese auch die Möglichkeit bot, eine Kunstfassade zu realisieren, trug ebenfalls zum Entscheid für diesen zweischaligen Fassadentyp bei. Eine gute Detailplanung ist laut Bauleiter

Manuel Liechti bei dieser Lösung von grosser Bedeutung: «Die Fassadenelemente sind millimetergenau vorproduziert; vor Ort sind bei der Umsetzung nur noch minimale Korrekturen möglich.» Von den 800 Glasplatten sind 220 mit Kunst verziert, wobei die dafür verwendeten Farben nach dem NCS-Farbsystem definiert und im Siebdruckverfahren auf die Platten gedruckt wurden. Die Daten für jede ein-

zelne Platte sind digital vorhanden, so dass jederzeit eine identische Platte neu hergestellt werden kann. Dank der Hinterlüftung kann die Luft zirkulieren und im Sommer ein Teil der Wärme entweichen. Lamellen sorgen für Beschattung, zusätzlich werden alle Räume über eine zentrale Anlage be- und entlüftet. Die Ernst Schweizer AG hat die Fassade im Auftrag der Alfred Müller AG erstellt.

# ÄGERIHALLE

HINTERLÜFTETE GLASFASSEDE,  
GLASPLATTEN TEILWEISE MIT KUNST BEDRUCKT  
Fotos Aldo Todaro



<  
Alle Fassadenelemente wurden millimetergenau vorproduziert. Die 220 mit Kunst versehenen Platten können bei Bedarf nachproduziert werden.

# WOHNHÄUSER ROTE TROTTE-WEIDL

HINTERLÜFTETE FASSADE MIT VOLLKERNPLATTEN  
SOWIE KOMPAKTFASSADE

Fotos Markus Bertschi

Zwei verschiedene Fassadentypen prägen die Aussenansicht der Wohnhäuser Rote Trotte-Weidli in Baar und verleihen ihnen das gewisse Etwas: Die graue Kompaktfassade an den seitlichen Aussenwänden und im Attikageschoss wird auf der Vorder- und Rückseite durch eine vorgehängte Fassade mit Vollkernplatten Fundermax Swiss AG ergänzt, welche mit einem Holzdekor versehen sind. Die witterungs- und UV-beständigen Platten sind sehr langlebig, robust und unterhaltsarm.

«Uns ist bei jedem Gebäude wichtig, dass es auch nach vielen Jahren noch schön aussieht. Bei dieser Gebäudehülle haben wir mit einem Unternehmen zusammengearbeitet, mit dem wir schon zuvor gute Erfahrungen gemacht haben», so blickt Verwaltungsratspräsident Christoph Müller zurück, der zugleich Bauherr aller Neubauprojekte der Alfred Müller AG ist. Wie bei allen vorgehängten Fassadensystemen war auch bei diesem Projekt eine vorausschauende Planung wichtig, da Korrekturen bei der Realisierung kaum möglich sind. Da das Attikageschoss mit der verputzten Fassade zurückversetzt ist, konnten die Anschlüsse zur vorgehängten Fassade sehr gut gelöst werden. Die Käufer der Eigentumswohnungen profitieren nun von einer langfristig schönen, pflegeleichten Gebäudehülle.



<  
Die Vollkernplatten mit Holzdekor verleihen der Fassade der Wohnsiedlung Rote Trotte-Weidli eine besondere Note.









< v

Die geschlossene Lochfensterfassade bei den Schlafräumen kontrastiert mit der sehr offenen Gestaltung im Wohn- und Essbereich mit den grossen Balkonen.



# FELDPARK

HINTERLÜFTETE GLASSFASSADE IN  
KOMBINATION MIT KOMPAKTFASSADE

Fotos Guido Baselgia

Bei der Überbauung Feldpark Zug entschied sich die Alfred Müller AG in den Obergeschossen für eine hinterlüftete Fassade, welche mit entspiegeltem Glas verkleidet ist. Die prominent gelegene Überbauung sollte trotz ihrer Grösse elegant und hochwertig in Erscheinung treten. Die in schwarzen beziehungsweise grünen oder gelben Pastelltönen bedruckten Glasplatten werden von Bändern aus hellgrauen Faserzement-Elementen unterbrochen. Das Erdgeschoss, bei dem besonders widerstandsfähige Materialien gefragt sind, erhielt eine Kompaktfassade, welche auf der Strassenseite verputzt und gestrichen und im Innenhof mit robustem Jalousiegitter abgedeckt ist. Für die Glasfassade entschied sich die Alfred Müller AG, weil sie pflegeleicht, unterhaltsarm und nachhaltig ist.

Die Gebäudehülle weist auf der Seite der Schlafräume eine eher geschlossene Lochfenster-Fassade und auf der Seite des Wohn-/Essbereichs eine offene Gestaltung auf, die von grossen Balkonen mit blau getönten Glasgeländern sowie Hebe-Schiebetüren geprägt wird. Die im Minerlogie-Standard erstellten Wohnhäuser mit Dienstleistungsflächen im Sockelgeschoss sind mit 20 Zentimetern Isolationsmaterial gedämmt und entsprechend energieeffizient. Die Hinterlüftung sorgt dafür, dass Luft zirkulieren und im Sommer die Wärme entweichen kann, so dass sich die Gebäudehülle nicht aufheizt. Zudem weist die Gebäudehülle eine sehr gute Schalldämmung auf.



# RATHAUSPLATZ

HINTERLÜFTETE FASSADE MIT NATURSTEIN  
UND FASERZEMENTPLATTEN VON ETERNIT

Foto Alois Ottiger

Das Zentrum Rathausplatz hat die Alfred Müller AG 2004 fertiggestellt. Bauherren waren neben ihr selber auch die Einwohnergemeinde Baar sowie die Raiffeisenbank Baar, welche im Neubau Flächen bezogen. Die Überbauung gliedert sich in drei fünfgeschossige Gebäude und einen einstöckigen Zwischenbau gegen die Rathaus-Schür. Insgesamt beträgt die Nutzfläche rund 9200 Quadratmeter.

Neben Räumlichkeiten der Gemeindeverwaltung sowie der Raiffeisenbank sind im Zentrum die Bibliothek und Ludothek sowie weitere Geschäfte und Wohnungen untergebracht. Der repräsentative Bau im Herzen von Baar ist mit einer hinterlüfteten Fassade in Naturstein und Eternit ausgeführt. «Sowohl Naturstein als auch Eternit sind sehr langlebige, hochwertige und unterhaltsame Produkte», erklärt Verwaltungsratspräsident Christoph Müller die Wahl. Auch zwölf Jahre nach der Fertigstellung präsentiert sich die Gebäudehülle immer noch in einem tadellosen Zustand.

v  
Auch zwölf Jahre nach der Fertigstellung immer noch schön: Naturstein- und Eternit-Fassade.





# ZWEI GEBÄUDE FÜR SUNSTAR

Fotos Manuel Stettler, David Picard und Olivier Pittet

v  
Die zahlreichen Anschlüsse  
und Details mussten sorgfältig  
gelöst werden.



## HINTERLÜFTETE FASSADE MIT FASERZEMENTPLATTEN

Für den 2015 fertiggestellten neuen Konzernsitz in Etoy wünschte sich die Sunstar Suisse SA eine Hülle aus einem umweltfreundlichen, eleganten und repräsentativen Material. Jedoch sollte es kein Naturstein sein. Gemeinsam mit den Planern und der Westschweizer Filiale der Alfred Müller AG entschied sich die Bauherrschaft für eine Faserzementplatte, welche sich durch eine hohe Qualität und ein geringes Gewicht auszeichnet. Die Witterung setzt dem Material kaum zu. Auf Schläge reagiert es relativ empfindlich, wobei defekte Platten problemlos ersetzt werden können.

In die Planung der Gebäudehülle waren laut Projektleiter Olivier Pittet zahlreiche Spezialisten involviert. «Es handelt sich um keine gewöhnliche Gebäudehülle, sondern um eine sehr hochwertige und aufwendige Lösung. Die Anschlüsse wurden teilweise mit Stahlblech- und verglasten Paneelen gelöst.» Entsprechend sorgfältig mussten die Planung und Ausführung angegangen werden. Entstanden ist ein edler Bau mit einer langlebigen und pflegeleichten Gebäudehülle.





<  
 Die Westschweizer Filiale der Alfred Müller AG hat in Etoy für das japanische Unternehmen Sunstar zwei Gebäude realisiert. Die beiden hinterlüfteten Gebäudehüllen zeichnen sich trotz unterschiedlicher Verkleidungen durch ihre repräsentative, hochwertige Erscheinung aus.

### HINTERLÜFTETE TERRACOTTA-FASSADE

Das 2008 fertiggestellte Gebäude der japanischen Firma Sunstar Suisse SA in Etoy sticht ins Auge. Die Terracotta-Platten, welche das hinterlüftete Fassadensystem verkleiden, sind nicht alltäglich. Ihre warme Farbe steht zudem in deutlichem Kontrast zu den dunklen Fensterbändern

und Hauseingängen. Sunstar wünschte sich für den Neubau eine Fassade aus natürlichem Material, um ihr Streben nach einer verantwortungsvollen, nachhaltigen Geschäftstätigkeit auszudrücken. «Die Bauherrschaft hatte klare Vorstellungen vom Aussehen der Gebäudehülle. Mit der hinterlüfteten Fassade und den gewählten Materialien konnten diese umgesetzt werden», so blickt Projektleiter Olivier Pittet zurück. Zudem sei die Fassade unterhaltsarm und habe eine lange Lebensdauer: «Sie hält länger als ein Menschenleben!», sagt Olivier Pittet schmunzelnd. In der Bauphase sei die kurze Montagezeit ein weiterer Pluspunkt gewesen. Dafür habe die Bauherrschaft etwas höhere Kosten in Kauf genommen. In der Umsetzung seien präzise Pläne für eine saubere Fugenverteilung wichtig gewesen.



<  
 Terracotta-Platten verkleiden die Fassade eines der beiden Sunstar-Gebäude in Etoy. Das Unternehmen wollte mit dem natürlichen Material sein Streben nach einer nachhaltigen Geschäftstätigkeit ausdrücken.

# ZIEGELEIMUSEUM

HINTERLÜFTETE HOLZFASSADE

Fotos Markus Bertschi

Das Ziegeleimuseum in Hagendorn/Cham steht in einem landschaftlich heiklen Gebiet – einer Waldlichtung mit dem Ziegler-Wohnhaus und der Ziegelhütte, beide denkmalgeschützt, sowie einem unter Naturschutz stehenden Biotop. Der Neubau an diesem Standort war nur möglich, weil dieser die früher abgebrannte Scheune ersetzte und damit das kulturhistorische Gebäude-Ensemble wieder erlebbar macht.

Der Architekt Paul Knill aus Herisau AR hatte sich mit seinem sensiblen und qualitätsvollen Entwurf Tegola im Studienverfahren bei der Jury durchgesetzt, weil die Holzkonstruktion zusammen mit der gewählten Materialisierung «die erwünschte Einbindung in den Ort erzeugt».

## Scheunenfassade mit besonderen Details

Die Fassade besteht aus unterschiedlich breiten Brettern aus Fichtenholz. Abgeleitet vom sogenannten Deckelschirm, bei dem sich die vertikalen Bretter wechselseitig überschieben, hat der Architekt diese über das ganze Gebäude hinweg durchkomponiert und jedem Brett an seinem Platz eine Breite zugewiesen. «Der Rhythmus, der dabei entsteht, ist eine visuelle Umsetzung von Musik», verrät Paul Knill. Mit der Gestaltung der Gebäudehülle knüpft der Architekt an die Tradition der Scheunenfassade an. Trotz besonderer Details wie dem weit auskragenden Vordach mit diagonalen Bögen, dem seitlichen Windschutz – einem Element des Appenzeller Bauernhauses – den knappen Dachvorsprüngen an den asymmetrischen Giebelseiten und der Fassadenbekleidung selbst wirkt die Gestalt auf den ersten Blick vertraut, bei näherem Hinsehen offenbaren sich aber die subtilen Verfeinerungen.



< Das Dach des Museums ist mit innovativen Ziegeln ausgestattet, in die Photovoltaik-Module integriert sind.





<v

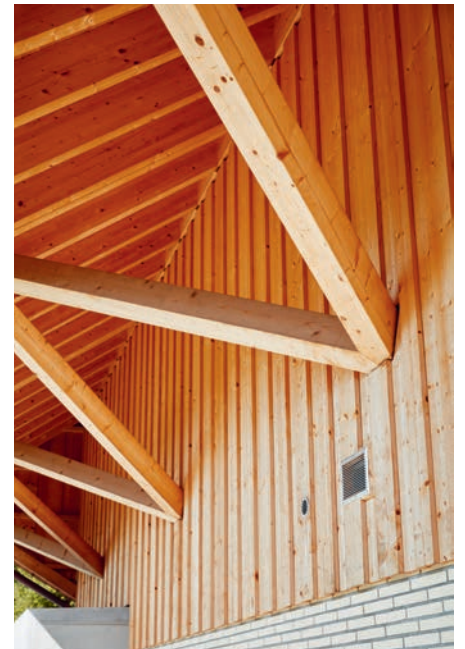
Architekt Paul Knill knüpfte bei der Gestaltung des Gebäudes an die Tradition der Scheunenfassade an. Mit verschiedenen Details wie etwa dem auskragenden Vordach und den asymmetrischen Giebelseiten setzte er das Gebäude in Spannung.

### Minutiöse Vorbereitung

Die Holzfassade ist auf wärmegeämmte Elemente aus Holz aufgebracht. Diese sind innen mit sichtbar befestigten Gipsfaserplatten, aussen mit Holzwerkstoffplatten beplankt. Eine senkrechte Lattung darauf dient der Hinterlüftung, eine waagrechte ist für die Montage der Bretter. Die Ausführung in Elementbauweise verlangte vom Architekten, von der Projekt- und Bauleitung sowie von den Elektro-, Heizungs-, Lüftungs- und Sanitärplanern eine akribische Vorbereitung. Denn anders als bei einem Massivbau, bei dem gewisse Installationen erst auf der Baustelle eingelegt werden, muss bei einem Elementbau die Platzierung sämtlicher Einbauten für Anschlüsse und Rohrführungen millimetergenau im Voraus festgelegt werden. Die Architektur mit den vielen sichtbaren Bauteilen verlangte zudem von der auf Holzbau spezialisierten Nussbaumer Holzbau AG, Baar, und der Baumeisterin Ineichen AG, Baar, ein sehr genaues Arbeiten, denn der Holzbau wurde auf Betonwänden und -böden aufgebaut. War die Planung des Holzbaus zeitintensiv und anspruchsvoll, so dauerte die Montage der

vorgefertigten Elemente dafür nur noch eine Woche. Für die Montage der Fassadenbekleidung folgten die Zimmerleute genau der «Partitur» des Architekten. Die Alfred Müller AG hatte die Aufgabe, die Arbeiten zu koordinieren und zu überwachen, Termine und Kosten im Griff zu behalten sowie die besonderen Vorgaben der Behörden umzusetzen.

Holzfassaden zeichnen sich durch verschiedene Vorzüge aus: «Sie sind atmungsaktiv, relativ günstig in der Erstellung und langlebig.» Unbehandelt vergraut das Holz mit den Jahren, «wird silbrig», wie Paul Knill betont, in nebfreien Höhenlagen wird es braun und schwarz.







# SUNHILL

KOMPAKTFASSADE VERSEHEN MIT  
FEINSTEINZEUGPLATTEN

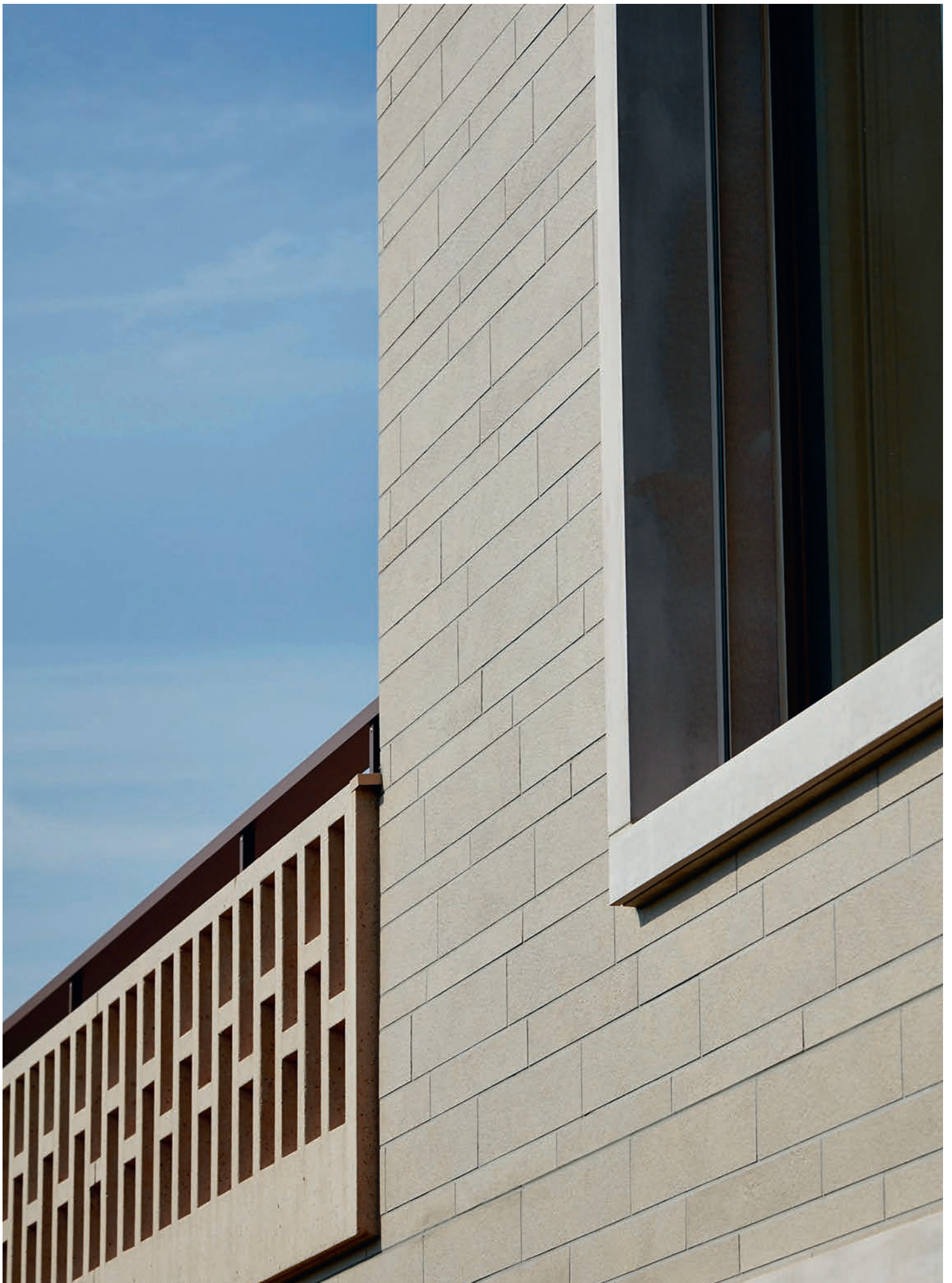
Fotos Markus Bertschi

^  
Helle Feinsteinzeugplatten, welche auf die Kompaktfassade aufgebracht wurden, verleihen der Wohnsiedlung Sunhill in Kilchberg eine repräsentative Erscheinung mit südländischem Flair.

>  
Die Gestaltung der Gebäudehülle überzeugt durch sorgfältig gestaltete und ausgeführte Details.

Für die acht Wohnhäuser in Kilchberg wünschte die Bauherrin, die Meili Unternehmungen, eine der Lage entsprechende repräsentative Erscheinung. Helle Feinsteinzeugplatten verleihen den Gebäuden eine edle, südländische Note. Farblich an die Fassade angepasste Fenstereinfassungen und Balkon- beziehungsweise Terrassengeländer unterstreichen die Hochwertigkeit der Materialisierung. Hinter den Platten verbirgt sich eine Kompaktfassade, welche sich aus einem Tragwerk aus Beton und Backsteinen sowie einer Wär-

medämmung zusammensetzt, auf die ein Grundputz aufgebracht ist. Die Feinsteinzeugplatten wurden auf den Putz aufgeklebt. Die Fassade ist nicht hinterlüftet, jedoch sind in den nach Minergie-Standard erstellten Gebäuden alle 34 Eigentumswohnungen mit Komfortlüftungen ausgestattet. Bei dieser Gebäudehülle mussten die Architekten dem Fassadenbild Beachtung schenken und dieses minutiös planen. Sie hielten in einem Schichtenplan, der alle Fassadendetails umfasste, die genaue Anordnung der unterschiedlich grossen Feinsteinzeugplatten fest. Ein Plattenleger führte die Fassade nach den Vorgaben der Architekten aus. Der Unterhalt dieser Fassade beschränkt sich auf die Fugen der Dilationen und eine jährliche Sichtkontrolle.





# SUTTERGUT

ZWEISCHALEN-MAUERWERK MIT KLINKER-FASSADE

Foto Manuel Stettler

Das Suttergut-Areal in Burgdorf wurde bis vor acht Jahren industriell von der Firma Aebi & Co. AG genutzt, welche dort ihre bekannten Landmaschinen produzierte. Nach dem Grundstückverkauf an die Alfred Müller AG hat diese das Areal schrittweise entwickelt und auf dem südlichen Teil inzwischen ein lebendiges Quartier mit Miet- und Eigentumswohnungen, Dienstleistungs- und Gewerbeflächen realisiert. Das Gebäude mit den Eigentumswohnungen ist mit einem repräsentativen Zweischalen-Sichtmauerwerk mit gebrannten Klinker-Steinen ausgeführt worden. «Klinker ist ein hochwertiges, sehr widerstandsfähiges und langlebiges Material», erläutert Abteilungsleiter Adrian Zemp. «Wird die Fassade fachmännisch ausgeführt, ist nach der Fertigstellung praktisch kein Unterhalt nötig.» Dies stellt für die Stockwerkeigentümer einen grossen Vorteil dar und rechtfertigt auch die etwas höheren Erstellungskosten beziehungsweise einen leicht höheren Preis der Eigenheime.

Das Sichtmauerwerk erfordert in der Planung und Ausführung grosse Präzision. Da die Einteilung der Klinker-Steine das Fassadenbild prägt, sind detaillierte Pläne unabdingbar: «Fensteröffnungen, Leibungen, Dachkanten, Brüstungen usw. – bei der Anordnung der Ziegel muss jedes Detail berücksichtigt werden, damit das Fassadenbild stimmig ist. Jeder Fehler ist sichtbar», betont Adrian Zemp. Aus diesem Grund sei nicht jede Fassadengestaltung für ein Sichtmauerwerk geeignet. «Bei

vielen oder komplizierten Details durch grosse Fensteröffnungen und Gebäudeversätze empfehlen wir diese Gebäudehülle nicht.» Im Suttergut entschied man sich bei den vorgehängten Balkonen für einen Kunstgriff, indem man Klinker-Riemchen auf den Beton klebte. Ein Sichtmauerwerk muss von Facharbeitern mit den nötigen Kenntnissen und Erfahrungen ausgeführt werden. Die Bauzeit ist dabei laut Adrian Zemp etwas länger als bei anderen Systemen, da viel Handarbeit in dieser Fassade steckt. Dafür profitieren die Bewohner später neben den bereits erwähnten Vorzügen auch von den guten Wärme- und Schallschutz-Eigenschaften der Ziegelsteine. «Klinker verfügen wie alle Ziegel über eine natürliche Wärmespeicherfähigkeit. Da sie die Wärme speichern und nicht an die Innenräume abgeben, bieten sie einen guten sommerlichen Wärmeschutz.»



>

Ein Sichtmauerwerk erfordert in der Planung und Ausführung grosse Präzision, da jeder Fehler im Fassadenbild sichtbar ist.





< Sorgfältige Detailarbeit: Übergang vom Innenraum auf die Terrasse.

v Eine Betonfassade ist sehr langlebig, unterhaltsarm und bietet einen guten sommerlichen Wärmeschutz.



# HÄNIBÜHL

ZWEISCHALIGE GEBÄUDEHÜLLE MIT MAUERWERK UND SICHTBETONFASSADE

Fotos Markus Bertschi, Michael Freisager

Die drei Wohnhäuser am Fusse des Zugerbergs verfügen ihrer erstklassigen Lage entsprechend über eine sehr hochwertige Gebäudehülle. Für die gestockten Sichtbetonfassaden wurden unterschiedliche Kiesarten verwendet, um jedem Haus eine andere Färbung und einen eigenständigen Auftritt zu verleihen. Die Zweischaligkeit setzt sich aus einer tragenden Wand aus Beton oder Backstein und einer Sichtbetonwand als Aussenhülle zusammen. Dazwischen ist eine Dämmschicht als Trennung und thermische Isolation verbaut. Die Betonfassade bietet einen guten sommerlichen Wärmeschutz, sei sehr langlebig, unterhaltsarm und widerstandsfähig gegenüber mechanischen und witterungs-

bedingten Einflüssen, so umreisst Projektleiter Balz Käppeli die wichtigsten Vorzüge dieser Gebäudehülle. Dafür sei die Erstellung aufwendig und entsprechend kostenintensiv. «Eine schöne Sichtbetonfassade braucht viel Know-how und Geschick von allen Projektbeteiligten», betont Balz Käppeli. Werde eine Etappe falsch betoniert, müsse sie zurückgebaut werden. Die Planung der Schalungseinteilung, der Dilatationsfugen und der Bindlöcher sei anspruchsvoll. Zudem könne die Verarbeitung nur bei Temperaturen im positiven Bereich ausgeführt werden. Dafür benötigt dieser Fassadentyp abgesehen von einer Oberflächenschutz-Imprägnierung (Hydrophobierung) alle 5 bis 10

Jahre kaum Unterhalt. Diese Imprägnierung vermindert den Moos- und Algenbewuchs und trägt dazu bei, dass die gestockte Sichtbetonfassade ihre wunderschöne Ausstrahlung über eine längere Zeit behält.





# BEGRÜNTE HÄUSER SCHAFFEN EINEN KLIMATISCHEN AUS- GLEICH

Text Manuel Pestalozzi





... Bebaute Gebiete kann man sich als grossen Organismus vorstellen, mit eigenen Kreisläufen, Klimata und Lebenszyklen, welche im steten Austausch mit der Umwelt stehen. Die Gebäudebegrünung wirkt bei diesem Austausch wie ein Katalysator. Zudem bietet sie zahlreiche interessante Gestaltungsmöglichkeiten.

Die Begrünung von Bauwerken ist natürlich keine Erfindung der Neuzeit. Schon immer nutzte die Vegetation Wand- und Dachflächen als Lebensraum, teilweise durch aktive Bepflanzung und mit Kletterhilfen, wie beispielsweise Spalieren, teilweise ungeplant, aus eigenem Antrieb.

#### **Gebäudebegrünung gab es schon in der Antike**

Die Gebäudebegrünung ist für die Menschheit schon seit Urzeiten ein Kulturgut – die Hängenden Gärten von Babylon, auch Hängende Gärten der Semiramis genannt, riefen in der Antike Entzücken hervor. Sie sind eines der sieben Weltwunder der Antike. Verschiedene Schriftsteller widmeten ihnen damals Texte, weshalb man sich konkrete Vorstellungen vom Aufbau dieser Anlagen machen kann, die zu einem Palast am Fluss Euphrat im heutigen Irak gehörten: So sollen sie sich über eine quadratische Fläche mit einer Seitenlänge von 120 Metern erstrecken haben, angelegt in verschiedenen Terrassen, die zirka 25 bis 30 Meter hoch waren. Die dicken Mauern und Pfeiler des Aufbaugerüsts waren überwiegend aus Brandziegeln hergestellt, die Etagenböden bestanden aus drei Lagen: eine Lage aus Rohr mit viel Asphalt, darüber eine doppelte Lage aus gebrannten Ziegeln, die in Gipsmörtel eingebettet waren, und ganz oben dicke Platten aus Blei. So wurde ein Durchdringen von Feuchtigkeit verhindert. Auf diese Konstruktion konnte man Humus aufbringen und verschiedene Baumarten einpflanzen. Eine Bewässerung war aus dem nahe gelegenen Euphrat möglich.<sup>1</sup>

#### **Flächen des klimatischen Ausgleichs**

In unseren Tagen soll die Gebäudebegrünung nicht bloss als Sonderlösung die Bewohnerinnen und Bewohner von exklusiven Palästen und Residenzen beglücken. Geplant eingebrachte und kontrollierte Vegetationsschichten werden vielmehr gezielt für den klimatischen Ausgleich genutzt. Auslöser dieser Entwicklung war in erster Linie das Flachdach. Es setzte sich während des 20. Jahrhunderts auf breiter Front durch und sorgte in den Siedlungsgebieten für zahlreiche, teilweise ausgedehnte «Hochebenen». Ursprünglich deckte man sie vorwiegend mit Kies, doch im Laufe der Jahre wurden immer mehr Baufachleute gewahr, dass sie auf diesen Dächern eine Art Wüstenterrain schufen, in dem extreme Temperaturen herrschten – mit klimatischen Folgen für die Umwelt und hohen Beanspruchungen der Konstruktion.

Die Erkenntnis, dass man mit dem Begrünen von Gebäuden der beanspruchten Bodenfläche etwas zurückgeben und damit Ersatzhabitate für Flora und Fauna schaffen kann, führte zur Entwicklung von schichtweisen Dachaufbauten, auf denen Pflanzen gedeihen, ohne dass die Tragkonstruktion oder das Innenklima in den darunter liegenden Räumen leiden müssen. In der Regel bestehen diese Aufbauten über der Trag- und der Dämmschicht aus einer wurzelfesten, dichten Trennlage, einer Dränschicht und einer Filtermatte. Darüber wird ein Substrat eingebracht, das bestimmte Pflanzen gedeihen lässt. Es haben sich zwei Grundtypen des Grün-

<sup>1</sup> Quelle: Wikipedia

<

In Mailand hat der Architekt Stefano Boeri die beiden Hochhäuser «Bosco Verticale» gestaltet. In die Gebäudehülle der beiden 119 und 87 Meter hohen Türme ist ein vertikaler Wald integriert, der Platz für rund 20000 Pflanzen und 800 Bäume bietet.

**Foto** iStock

>

Eine Dachbegrünung gehört bei der Alfred Müller AG heute zum Standard.

Eine Vegetationswand mit heimischen Pflanzen und Hecken umgibt das Produktionsgebäude der G. Baumgartner AG in Hagendorn auf drei Seiten. Zusätzlich ist auch das Dach mit einer Feuchtwiese begrünt.

Schon wenige Jahre nach der Erstellung integriert sich das grosse Werk, welches die Alfred Müller AG als Drittauftrag realisiert hat, in die Landschaft.

**Fotos** Alfons Gut

dachs herausgebildet: das Extensiv-Grühdach mit einer Substratstärke von 15 bis 30 cm und die Intensiv-Dachbegrünung mit einer Substratstärke von 60 bis 70 cm. Während die erstgenannte Variante ein flaches, ebenmässiges und unterhaltsarmes Gelände ergibt, kann es bei einer intensiven Dachbegrünung zu üppigen und anmutigen Landschaften kommen, die aber auch eine gewisse Bewirtschaftung notwendig machen, was bis zum «Urban Gardening» reichen kann. In den Dachaufbauten können auch Recyclingprodukte zum Einsatz kommen. Ziegelschrot eignet sich gut für Substratschichten auf extensiv begrüntem Flachdächern. Die Kompost- und Ökostromanlage Allmig bietet unter anderem ebenfalls zwei Dachgartensubstrate an, welche sie aus den Grüngutabfällen der Zuger Haushalte herstellt (siehe Box auf Seite 44).

Beide Grundtypen der Dachbegrünung funktionieren als «Naturbodenersatz»: Sie kompensieren durch den Bau verloren gegangenes Terrain und übernehmen dessen Funktionen. So haben sie beispielsweise die Fähigkeit, Regenwasser aufzunehmen und für sich zu nutzen, anstatt es an die Kanalisation weiterzuleiten. Dadurch erfolgt eine Entlastung der lokalen Abwassersysteme, was die entsprechenden Abgaben an die Gemeinde verringern kann. Diese Rückhalte-Eigenschaft ist hoch willkommen, denn versiegelte Flächen, seien es konventionelle Dächer oder Asphaltbeläge auf Strassenniveau, erhöhen die Ansprüche an das Fassungsvermögen der Kanalisation. Oberflächen, die kein Wasser absorbieren können, reflektieren

auch die Strahlen der Sonne. Deshalb ist an Orten, wo sie besonders gehäuft vorkommen, die Umgebungstemperatur nicht selten um einige Grad höher als in Gegenden mit einem niedrigen Anteil an versiegelten Böden. Besonders in den Städten ist deshalb eine Erhöhung der Gebäudebegrünung zur Regulierung des Aussenklimas und auch zur Bindung von Feinstaub und CO<sub>2</sub> sehr willkommen.

### **Besseres Klima in der Stadt**

Es gab Zeiten, in denen man einer Gebäudebegrünung, etwa dem Bewuchs durch Efeu, eine wärmedämmende Qualität zuschrieb. Heute sind sich die Fachleute einig, dass ihr Dämmeffekt bei modernen Gebäudehüllenkonzepten keine Rolle mehr spielt. Nicht das Innenklima ist massgebend, der Klima- und der Wasserhaushalt der Umwelt sind die entscheidenden Gründe für die Gebäudebegrünung. Ein angenehmes Aussenklima und eine reduzierte Regenabwassermenge heben die Aufenthaltsqualität des gesamten Siedlungsgebiets.

Die Alfred Müller AG begrünt heute praktisch alle Flachdächer. «Das gehört zum Standard», erklärt Projektleiter Balz Käppeli, und zwar auch dann, wenn es nicht vorgeschrieben sei. Verantwortlich für die Begrünung sei der firmeneigene Gartenbau, welcher vor allem das extensive Dachsubstrat der Allmig einsetze. «Die Pflanzen der extensiven Begrünung sind widerstandsfähig und können viel Wärme absorbieren, was positiv für die Dachhaut ist und sich auch positiv auf die Umgebungstemperatur auswirkt.» Die extensive Begrünung sei zudem unterhaltsärmer als üppigere Dachgärten. Dort müssen laut Thomas Meierhans, Abteilungsleiter Produktionsbetriebe der Alfred Müller AG, unter anderem Dachwasserabläufe gereinigt und stark wurzelnde Sämlinge aus der Dachbegrünung entfernt werden.







Teilweise sind Dachbegrünungen bereits als Pflicht in die Bauordnungen aufgenommen worden. In gewissen Gemeinden können unter Umständen auch Beratungen und Fördermittel beansprucht werden. Allgemein hat der Anteil an begrüntem Dächern in den letzten Jahrzehnten zugenommen. In Basel sollen mittlerweile ein Drittel der Flachdachflächen oder 2000 Dächer begrünt sein. Auch in anderen Städten der Schweiz schätzt man den Anteil der begrüntem Flachdächer auf 30 bis 40 Prozent.

### Neuer Trend zur vertikalen Begrünung

Die Begrünung von Fassaden ist zwar seit Jahrhunderten bekannt, erwähnt wurden bereits die Kletterspaliere und der Bewuchs mit Kletterpflanzen wie Efeu. Da neue Bauwerke heute meistens über einen mehrschichtigen Gebäudehüllenaufbau verfügen und der Fenster- und Glasanteil oft sehr hoch ist, sucht man seit einigen Jahren nach neuen Wegen der vertikalen Begrünung. Vorzugsweise wird sie als zusätzliche Schicht in einiger Distanz vor der Klimagrenze zwischen innen und aussen angeordnet, so dass sie als senkrechter Garten ihre Wirkung entfalten kann und gleichzeitig einen Nutzen als

Sonnenschutz erbringt. Verschiedene Gebäude erhielten in den vergangenen Jahren ein modernes Spalier, Stahlkonstruktionen, die teilweise begehbar sind.

Rankgerüste geben Kletter- oder Schlingpflanzen Halt und «Aufstiegschancen». Doch auch Pflanzbehältnisse können eine Lösung bieten. So ist jüngst in der Ostschweiz der neue Hauptsitz der Firma Sky-Frame entstanden, vor dessen grosszünftig verglasten Fassade ein Sonnenbrecher mit horizontalen Verschattungselementen gestellt wurde. Diese «Tablare» dienen als Stellflächen für Pflanzbehältnisse, die sich je nach Saison auswechseln lassen. Eine radikale Gebäudebegrünung, die jüngst Furore machte, ist der «Bosco Verticale» (senkrechter Wald, siehe Foto auf Seite 40/41), ein Hochhaus-Paar in Mailand. Es verfügt über weit ausladende Balkon-Konsolen, die mit Bäumen und Buschwerk bepflanzt sind. Die Fragmente dieses «städtischen Forsts» sollen zusammengezählt einen Hektar Wald ergeben! Die Pflanzen müssen für diese exponierte Lage geeignet sein, für ihre Auswahl zog man Expertinnen und Experten der Landwirtschaftlichen Fakultät der Mailänder Universität bei. Die Bewässerung erfolgt

über ein ausgeklügeltes System, das aus dem Untergeschoss das Wasser hochpumpt. Es nutzt die Abwässer der beiden Türme. Diese vertikale Begrünung erlaubt einen Verzicht auf Klimaanlage; die schattenspendenden Pflanzen senken die Innentemperatur um mindestens zwei Grad Celsius. Man darf gespannt sein, wie dieser senkrechte Wald nach seiner Pubertät im reifen Alter ankommen wird.

### Konkurrenz Photovoltaik?

Sonnenkraft möchte man heute vermehrt ernten – in jüngerer Zeit wird deshalb dem Nutzwert der exponierten Gebäudehüllen vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt. Sie sollen fortan nicht nur für einen Ausgleich mit der Umwelt besorgt sein, sondern auch für die aktive Gewinnung von thermischer und elektrischer Sonnenenergie genutzt werden. Zwischen der Dachbegrünung und dieser Energiegewinnung besteht ein potenzielles Konkurrenzverhältnis: Zwei Systeme, zwei Zielsetzungen balgen sich um denselben Raum, auf dem Dach und vermehrt auch in den Fassaden.

Die Schweizerische Fachvereinigung für Gebäudebegrünung (SFG) hat sich mit diesem Thema intensiv befasst und sieht zwischen den Funktionen Ausgleich und Energiegewinnung keinen unüberwindbaren Konflikt. Eine Dachfläche braucht nicht entgrünt zu werden, wenn man auf ihr beispielsweise eine Photovoltaikanlage installieren will, davon zeigt sich die SFG überzeugt und propagiert das Energie-Gründach als ideale Synthese. Es sei sogar möglich, dass die Vegetation zu einer höheren Effizienz von Photovoltaikanlagen führe. Versuche deuten in diese Richtung. Man spricht von einer Steigerung des Wirkungsgrades um 4 bis 5 Prozent. Der Temperaturengleich durch das Gründach dürfte hier einen Beitrag leisten, denn Photovoltaik-Module büssen bei zunehmender Hitze an Leistungsfähigkeit ein. Und Pflanzen kühlen durch Verdunstung. Selbstverständlich muss man beachten, dass Halme, Blätter und Geäst die Sonnenstrahlen nicht von den Anlagen fernhalten; es empfiehlt sich bei dieser Zweifachnutzung eine niedrige, gewichtsparende extensive Begrünung. Dann sind die Aussichten für eine Win-win-Situation in der Gebäudehülle intakt. ◀

---

## Dachgartensubstrate der Allmig: nachhaltig und hochwertig

Die Kompost- und Ökostromanlage Allmig verarbeitet über 90 Prozent der Grüngutabfälle der Zuger Haushalte sowie Gartenabraum vieler regionaler Gartenbaubetriebe. Jährlich verwertet der Betrieb, der zur Alfred Müller AG gehört, rund 25 000 Tonnen biogenes Material. Er stellt daraus Qualitäts-Kompost und hochwertige Erdsubstrate her, deren Zusammensetzung auf die Bedürfnisse verschiedener Pflanzenarten abgestimmt ist. Zum Angebot gehören auch ein Dachgartensubstrat intensiv für ein

grünes Dach und ein Dachgartensubstrat intensiv für eine stärkere Dachvegetation. Die Dachgartensubstrate setzen sich aus Kies-Körnung, Kompost, Rindenschnitzeln und Kalkschotter zusammen und sind bei regionalen Gartenbaubetrieben und Dachdeckern beliebt.

Die Allmig verwertet das Grüngut stofflich und energetisch vollständig, ohne dass problematische Reststoffe entstehen. Sie gewinnt aus den biogenen Abfällen pro Jahr zirka 3,5 Millionen Kilowattstunden CO<sub>2</sub>-neutralen Ökostrom.

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



# «GUTE ARCHITEKTUR ZIEHT DIE GESTALTERISCHE IDEE KONSEQUENT DURCH»

Text Markus Hotz

... Bei der Gestaltung von Gebäudehüllen müssen Architekten zahlreiche Faktoren berücksichtigen. Doch trotz zahlreicher Vorschriften und Sachzwänge bleibt der Gestaltungsspielraum gross.

Schutz vor Wärme, Kälte, Wasser und Schall – dies sind die wesentlichen funktionalen Eigenschaften, welche eine Gebäudehülle erfüllen muss. Zahlreiche Vorschriften sorgen heute dafür, dass Neubauten in der Schweiz zu den energieeffizientesten weltweit gehören, dass es in den Innenräumen dieser Wohn- und Arbeitsgebäude im Winter bei relativ geringem Energieverbrauch angenehm warm ist und dass die Bewohner und Arbeitnehmenden von ihren Nachbarn kaum noch etwas hören. Schutzfunktionen und Vorschriften beeinflussen dabei natürlich die Gestaltung der Gebäudehülle. Wollen Bauherrschaften über die kantonalen Mustervorschriften im Energiebereich (MuKen) hinaus ihr Vorhaben nach einem speziellen Label wie Minergie oder Leed (Leadership in Energy and Environmental Design) erstellen, wirkt sich dies auf die Architektur aus. Weitere Faktoren, welche die Gestaltung von Gebäudehüllen wesentlich beeinflussen, sind der Kontext, in dem das Gebäude zu stehen kommt, die Wirtschaftlichkeit sowie die Wünsche und Bedürfnisse der Bauherrschaft.

## **Architektur überzeugt durch Bezug zur Umgebung**

Auch wenn die Gestaltung von Gebäuden komplexer und umfassender ist denn je, bleibt Architektur in ihrem Kern ein konzeptionell-formendes Handwerk. Die Herausforderung liegt darin, sorgfältig mit Vorschriften und anderen Vorgaben umzugehen und die gestalterischen Möglichkeiten, welche nach wie vor bestehen, auszuschöpfen. Raum, Licht und Materialien sind dabei die entscheidenden Faktoren. Architektur überzeugt durch die Beziehung mit ihrer Nachbarschaft und prägt diese mit. Sie vereint Nutzen, Form, Materialien und Umgebung. Und sie berücksichtigt alle relevanten wirtschaftlichen, juristischen und ökologischen Rahmenbedingungen.

Architektur entsteht immer im Dialog mit den Auftraggebern. Architekten haben die Aufgabe, auf die Wünsche der Bauherrschaften einzugehen, deren Vorgaben zu berücksichtigen, die vorhandenen Vorschriften einzuhalten und dabei Gebäude zu entwerfen, welche in die Umgebung passen. Viele Bauherren setzen heute auf Architekturwettbewerbe oder Studienverfahren. Diese haben sich als probates Mittel zur Steigerung der architektonischen Qualität erwiesen, was sich oft auch im Bewilligungsverfahren positiv auswirkt. Für Architekturbüros sind die Wettbewerbe eine willkommene Gelegenheit, um die eigene Marktfähigkeit unter Beweis zu stellen und Aufträge zu akquirieren.

## Es gibt kein Richtig oder Falsch

Bei der Gestaltung von Bauten und Gebäudehüllen wollen Architekten auch ihren eigenen Ansprüchen genügen. Die axess architekten zum Beispiel sind offen für aktuelle Entwicklungen, bevorzugen jedoch eine moderne, zeitlose Architektur, welche stimmig und konsensfähig ist. Es gibt in der Architektur kein Richtig oder Falsch, jedoch muss der gestalterische Wille erkennbar sein. Gute Architektur zeichnet sich dadurch aus, dass die gestalterische Idee konsequent durchgezogen wird: Proportionen und Details müssen stimmen, die Materialien richtig eingesetzt werden. Die folgenden Beispiele sollen zeigen, wie die axess architekten diesen Anspruch umsetzen:



^  
Die modernen Geschäftshäuser werden die Attraktivität des heute gewerblich geprägten Gebiets Städtler Allmend in Cham steigern.  
**Visualisierung** Swiss Interactive AG

## Helix Cham

**Geschäftshäuser mit hohem Wiedererkennungswert**

Im gut erschlossenen Gewerbegebiet Städtler Allmend in Cham nahe dem Autobahnanschluss Zug/Cham Ost plant die Alfred Müller AG die Geschäftsüberbauung Helix. Die von den axess architekten entworfenen vier Baukörper gruppieren sich um einen begrünten Innenhof und können durch Verbindungsbrücken miteinander verbunden werden. Aufgrund der modernen Gestaltung wird sich Helix deutlich von den bestehenden, umlie-

genden Bauten differenzieren und einen hohen Wiedererkennungswert aufweisen. Die Gebäudehüllen sind durch horizontale Geschossbänder mit raumhohen Fenstern gegliedert, wobei Lüftungsgitter die Fassaden rhythmisieren. Nach aussen haben die Fassaden einen Knick, welcher mit dem Attikageschoss korrespondiert. Die dadurch entstehende wellenartige Abfolge der Gebäudehüllen rund um das Ensemble unterstützt die Eigenständigkeit der Bauten. Mit seinen flexibel nutzbaren Flächen kann Helix als moderner Dienstleistungskomplex positioniert werden und hat das Potenzial, als Vorreiter die Attraktivität der heute mehrheitlich gewerblich geprägten Städtler Allmend zu steigern.



## Weinberghöhe

**Der Lage entsprechende  
hochwertige Ausstrahlung**

Die Wohnsiedlung befindet sich in einem gefragten Quartier in der Stadt Zug. Die Bauherrin Alfred Müller AG wünschte eine der Lagequalität entsprechende hochwertige Gestaltung und eine Gebäudehülle, die langfristig wertbeständig ist. Die sieben vier- und fünfgeschossigen Gebäude sind am Hang locker angeordnet, nehmen die Topographie auf und orientieren sich talwärts nach Westen. Die Aussenräume



beziehen sich zum Teil auf ein benachbartes Waldstück mit Bächlein, das viel Naturnähe vermittelt. Der braunrote Ton der für die Fassaden benutzten feinen Klinker-Steine betont diese Naturnähe und vermittelt die gewünschte hohe Wertigkeit der Gebäude. Auf ihrer Talseite öffnen sich grossflächige Balkone der schönen Sicht über den Zugersee in die Berge.

^  
Die Wohnhäuser strahlen die gewünschte Wertigkeit aus und fügen sich optimal in die Hanglage ein.  
**Foto** Michael Freisager

## Quadrolith

**Markstein zwischen Zug und Baar**

v  
Die Neubauten nehmen den durch die Strasse vorgegebenen Achsensub auf und treten repräsentativ in Erscheinung.

**Visualisierung** Swiss  
Interactive AG

Für die Alfred Müller AG haben die axess architekten auch das Geschäftshaus Quadrolith an der Hauptverkehrsachse zwischen Zug und Baar gestaltet, dessen erste Etappe derzeit realisiert wird. Den Auftrag dafür erhielt das Architekturbüro

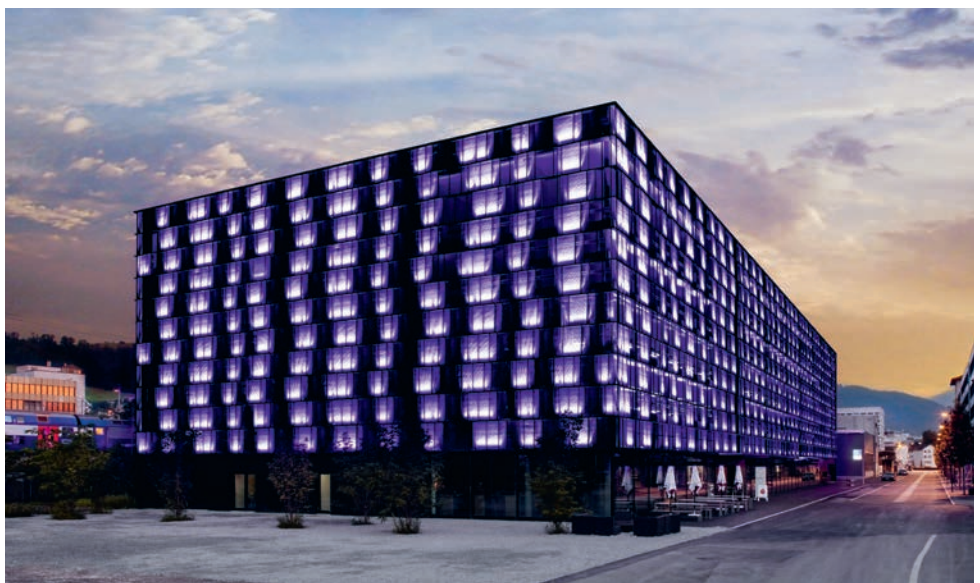
aufgrund eines Studienwettbewerbes. Bei diesem Projekt haben die prominente Lage und die Form des Grundstücks die Architektur massgeblich beeinflusst: Die Bauten nehmen den durch die Strasse vorgegebenen Achsensub auf und treten auf ihrer Vorderseite markant und repräsentativ in Erscheinung. An der Gemeindegrenze Zug/Baar bilden sie quasi den symbolischen Abschluss der Stadt Zug und zugleich einen Willkommensmarkstein für die Gemeinde Baar. Die vier leicht auskragenden Baukörper, die über dem Gebäudesockel zu schweben scheinen, setzen der ausgeprägt vertikal betonten Fassadenterrasterung einen horizontalen Akzent entgegen. Auf ihrer Rückseite entstehen durch die beiden begrünten Innenhöfe ruhige Aufenthaltszonen und hochwertige Zugangsbereiche. Durch die Abstufung der Gebäudeteile entstehen grosszügige Aussichts-Terrassen und Durchblicke in Richtung Rigi/Pilatus für die Gebäude hinter dem Quadrolith.



# Siemens

## Nutzbau mit skulpturaler Ausstrahlung

Für Siemens haben die axess architekten ein neues Parkhaus mit grossem Personalrestaurant im Erdgeschoss geplant, welches direkt an den Geleisen in unmittelbarer Nähe zum Bahnhof Zug liegt. Die Lagequalität spielte bei der Planung des Gebäudes eine wesentliche Rolle, denn der Neubau musste das Siemens-Areal markieren und dem Unternehmen einen prominenten Auftritt ermöglichen. Gleichzeitig soll die Gebäudehülle, die Massstäblichkeit des grossen Volumens verwischen. Mit Streckmetallblech-Elementen wird der gewünschte Effekt erreicht: Wie ein Vorhang fällt die Haut über den Neubau und bricht die Geschossigkeit auf. Über dem schwarzen Gebäudesockel



reihen sich elf unregelmässig durch dunkle und helle Felder rhythmisierte Fassadenbänder, welche die tatsächliche Geschosshöhe überspielen. Eine LED-Beleuchtung sorgt dafür, dass sich das für alle Bahnreisenden gut sichtbare Parkhaus nachts als skulpturales Gebäude präsentiert.

^ Die Architektur verwischt die Massstäblichkeit des Gebäudes.

Foto Regine Giesecke



^ Die beiden Neubauten nehmen die Rasterung des historischen Landis & Gyr-Gebäudes auf, ohne sich ihm ganz anzugleichen.

Foto Regine Giesecke

## Foyer Zug

### Referenz an Zeitzeugen der Industriegeschichte

Die beiden Neubauten auf dem Gelände des ehemaligen Industrieareals Landis & Gyr haben die axess architekten im Auftrag der CS Real Estate Asset Management, Zürich, entworfen. Sie nehmen Bezug zum benachbarten, einstigen L&G-Firmensitz. Die beiden über eine Passe-

relle verbundenen Gebäude sind Teil eines Ensembles aus vier individuellen, in Form und Anordnung aufeinander bezogenen Häusern. Hervorgegangen aus dem Siegerprojekt «Foyer» des Berliner Architekten und Professors an der ETH Zürich, Hans Kollhoff, setzen die Gebäude einen betonten und doch ruhigen Akzent in die wenig einheitlich überbaute Nachbarschaft des Zuger Bahnhofs. Die beiden Gebäude mit vier und acht Geschossen beziehen sich in Dimension und Proportion auf den bedeutenden Zeugen der Industriegeschichte, ohne sich ihm ganz und gar anzugleichen; sie nehmen dessen Rasterung auf und wandeln diese ab. Die beiden Baukörper zeigen ihre Dimensionierung einmal aufgerichtet und einmal abgelegt, was in der Sicht von aussen als wohlthuende Ausgewogenheit wahrgenommen wird.

Markus Hotz, dipl. Architekt ETH/SIA/FSAI, ist Mitinhaber des Architekturbüros axess architekten AG in Zug.





Text Manuel Pestalozzi

Fotos ETH Zürich/Marco Carocari, Roman Keller

# DIE GEBAUTE REALITÄT VON MORGEN

...Auf dem Gelände der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Empa in Dübendorf konnte vor kurzem ein Teil des Versuchsbaus NEST in Betrieb genommen werden. Auf verschiedenen Geschossebenen sollen an ihm nachhaltige Konzepte und Lösungen für Gebäude der Zukunft erprobt werden, darunter auch verschiedene Innovationen für die Gebäudehülle.

Die Empa ist vor allem bekannt für ihre Labor- und Versuchseinrichtungen, in denen neue Erfindungen und Produkte entwickelt und auf ihre Eigenschaften und Qualitäten untersucht werden. NEST ist die Abkürzung von «Next Evolution in Sustainable Building Technologies» (nächste Entwicklungsschritte in den nachhaltigen Bautechnologien). Sie bezeichnet aber auch einen realen Nutzbau, welcher nach den Plänen von Gramazio Kohler Architects aus Zürich an der Haupteerschliessungsachse des Empa-Areals in Dübendorf entstanden ist. Mit dem Projekt wollen die Promotoren Innovationsprozesse im Bau- und Energiebereich beschleunigen, indem sie eine Plattform zur Verfügung stellen, auf der nationale und internationale Forscherteams, Architekturbüros sowie Firmen aus der Baubranche zusammenarbeiten und realitätsnah bautechnologische Experimente durchführen können. Zugleich dient der Neubau als Gästehaus: Besucher und Forscher sollen im NEST gleichsam als Nutzer und Versuchspersonen flexibel und zentral untergebracht werden.

### Unkonventioneller Bau

Das NEST ist eine breit gelagerte Struktur mit den Dimensionen eines kleineren Mehrfamilienhauses. Es steht frei im Gelände. Die Architekten konzipierten ihr Projekt als «vertikale Stapelung von Bauparzellen», die um ein zentrales Atrium und einen Erschliessungskern angeordnet sind. Auf frei bespielbaren Betonplattformen lassen sich voneinander unabhängige, ein- bis zweigeschossige experimentelle Bauten errichten. Diese Units werden über das Atrium, welches auch als Begegnungsraum für die Bewohner dient, erschlossen. Strukturell besteht das Gebäude aus zwei statisch unabhängigen Teilsystemen, die sich im Erdbebenfall gegenseitig aussteifen. Die äussere Stahlbetonstruktur, welche die auskragenden Decken trägt, ist von der inneren Atrium- und Treppestruktur entkoppelt und durch eine durchgehende Dämmschicht von dieser getrennt.

Von seinem Konzept her ist das NEST eine Mischung von Haus und Quartier, bei dem das Tragen und Trennen weitgehend voneinander unabhängig sind. Dies erlaubt verschiedene Testanordnungen innerhalb eines fix gegebenen Rahmens. Vielleicht ist schon diese architektonische Grundidee ein Impuls, der die Richtung des künftigen gemeinschaftlichen und doch individuellen Bauens andeutet?

Im Erdgeschoss befinden sich Foyer-, Lounge- und Ausstellungsflächen sowie Sitzungs- und Vortragssäle, im Untergeschoss grosszügig dimensionierte Technikräume. Einen wesentlichen konzeptionellen Bestandteil des Entwurfes bilden die grosszügig ausgelegten Schächte zur vertikalen und horizontalen Medienerschliessung. Diese führen die konventionellen Medien (Frischwasser, Abwasser, Luft, Strom, usw.) zu den Parzellen und von diesen wieder weg. Zusätzlich sind sie aus strategischen Gründen überdimensioniert und garantieren somit längerfristig eine unkomplizierte Nachrüstung mit zukünftig benötigten Medienleitungen.

### Hülle als Teil des Ganzen

Am NEST und an den verschiedenen Units beteiligen sich verschiedene Hochschulen, Institutionen, Verbände und Privatfirmen. Entsprechend reichhaltig sind die Themenschwerpunkte, welche in den belebten Versuchslabors erforscht und untersucht werden. Sie reichen vom Büro der Zukunft über Glasarchitektur, Leichtbaukonstruktionen, Fragen zu Vorfertigung



^ <  
Adaptive Solarpanels  
an der Fassade des  
House of Natural Resources.  
Hinter dem Fenster befindet  
sich ein Büro.





>  
 Die Architekten konzipierten das NEST als «vertikale Stapelung von Bauparzellen». Diese sind um ein zentrales Atrium und einen Erschließungskern angeordnet.

bis hin zum «Digitalen Wohnen» und dem «Fitness/Wellness der Zukunft». Verschiedene Hochschulteam betreuen die Einheiten, wobei immer auch die Privatwirtschaft stark involviert ist.

Wie diese Themen andeuten, spielt die Frage der Gebäudehülle mal eine stärkere, mal eine weniger wichtige Rolle. Es lässt sich aber feststellen, dass sie immer als Teil des Ganzen betrachtet wird und meistens auch einen aktiven Beitrag an den Komfort und den Energiehaushalt leistet. Die einzelnen Units und Innovationsobjekte lassen Schlüsse darüber zu, welche neuen Lösungen die Gebäudehülle attraktiver und vielleicht auch «einträglicher» machen können.

#### Holz-Innovationen

Vision Wood befasst sich mit Holz-Innovationen und dem modularen Bauen. Die Unit besteht aus drei Wohneinheiten und einem gemeinsamen Aufenthaltsbereich. In der Gebäudehülle kommen bindemittelreduzierte Holzfaserdämmplatten zum Einsatz. Durch die Behandlung mit dem Enzym Laccase während des Herstellungsprozesses wird die Wechselwirkung zwischen den Holzfasern und dem Bindemittel verbessert. Dadurch lässt sich der Verbrauch von Bindemittel reduzieren. Durch die Verwendung im NEST werden die Stabilität und die Isolationseigenschaften der mit Enzymen behandelten Holzfaserdämmplatten geprüft. Ausserdem untersucht man in der Unit Vision Wood nanofibrillierte Zellulose als Komponenten von

Holzbeschichtungen zur Steigerung der Resistenz gegen Ultraviolettstrahlung, Wasser, Abtragungen, Mikroorganismen und Hagelschäden. An der Fassade werden Paneele mit unterschiedlich funktionalisierten Beschichtungen verglichen.

#### Thema Transformation

Meet2Create lautet der Name des Büro-Labors, das im NEST eingerichtet wird. Das übergeordnete Thema dieser Unit ist die Transformation. Es erstreckt sich bis in die Gebäudehülle. So kommen neuartige Wechselrahmen zum Einsatz. Fassadenelemente lassen sich dadurch einfach aus- und einbauen. Meet2Create erhält ein energieautarkes Sitzungszimmer. Die Gebäudehülle dient in diesem Bereich als Testfeld für Gläser, die verbesserte und dynamische g- und U-Werte aufweisen. Die Transformation manifestiert sich also auch durch eine Abfolge verschiedener Glas-Prototypen, deren Wirkung das zuständige Forschungsteam am Objekt überprüft. Grosse Aufmerksamkeit wird dabei auch der Optimierung des Tageslichteintrags geschenkt und der Energiegewinnung mittels bedruckter Photovoltaik-Fassadenelementen. Auch die Wirkung der unterschiedlichen Gläser auf die Raumstimmung und die Nutzung sind Gegenstand von Untersuchungen.



^  
Innenansicht eines  
Raumes im Projekt  
Vision Wood.

### Leichte Betontragstrukturen

HiLo ist ein zweigeschossiges Penthouse mit Wohnraum für zwei akademische Gäste. Es befasst sich mit zwei Anliegen, die direkte Bezüge zur Gebäudehülle haben: Einerseits untersucht man superleichte Betontragstrukturen. Optimal geformte Betonschalenschalungen lassen eine wesentliche Reduktion des Materialaufwands und damit der verbauten grauen Energie erwarten. Getestet werden ausdrucksstarke, aber strikt statischen Gesetzmässigkeiten gehorchende Dachelemente, die einen Teil der Skyline des NEST bestimmen. Als Schalung nutzt man ein textiles Hilfstragwerk, das auf gespannte Drahtseile gelegt wird. Es entstehen Flächenstrukturen, die mit einer Stärke zwischen 3 und 4 Zentimetern extrem dünn sind. Diese Schalen sollen mit Solarmodulen bestückt werden; sie besitzen wärmedämmende Eigenschaften und beteiligen sich an der Klimatisierung der darunter liegenden Räume. Superleicht sind auch die Zwischendecken aus dünnwandigen Rippenkonstruktionen. Mit diesen Innovationen wird das Konstruktionsgewicht reduziert, was den Einsatz dieser Lösung bei Aufstockungen interessant macht. Teil dieses Projektes sind auch die hohen Ansprüche bei der Planung und Ausführung der neuartigen Tragelemente, da man sich mit neuen technischen Risiken und ungewohnten Bauprozessen auseinandersetzen muss. Es werden verschiedene Prototypen getestet und statisch überprüft.

### Adaptive Solarfassaden

Ein weiteres Innovationsobjekt von HiLo ist die adaptive Solarfassade. Ein Feld von Aluminiumrhomben hängt an einem Drahtseilgeflecht vor den verglasten Fassadenpartien. Sie sind mit Dünnschicht-Photovoltaik-Modulen bestückt und dienen als Beschattung sowie als Stromlieferanten. Jeder Rhombus verfügt über ein eigenes Gummigelenk, das am Drahtseilgeflecht befestigt ist. In dieses Verbindungselement lässt sich Luft einblasen, so dass sich die Photovoltaik-Module um die horizontale wie auch die vertikale Achse drehen lassen. Dank dieser Beweglichkeit können die Rhomben von einer zentralen Steuerung gemäss der gewünschten Beschattung und der angestrebten Maximierung der Stromerzeugung ausgerichtet werden.

### Neue Bescheidenheit?

Das NEST ist den Nachhaltigkeitszielen verpflichtet. Das Gebäude will einen minimalen Energiebedarf ausweisen, kaum Treibhausgase verursachen, den ökologischen Fussabdruck minimieren, sparsam mit Wasser umgehen und dieses teilweise wiederverwerten. Man hat den Eindruck von einem schönen Gesamtbauwerk, das eine neue Genügsamkeit verkündet und uns auf einen weniger verschwenderischen Lebensstil vorbereiten möchte. Die Gebäudehülle ist meist dünn, vielschichtig und wirkt verletzlich. Widerspiegeln die Vorschläge die Bedürfnisse, welche die Nutzerinnen und Nutzer von morgen an Gebäudehüllen stellen? Die neue Bescheidenheit, die man am NEST ausmachen kann, wirken auf einer technischen Ebene innovativ und vielversprechend. Ob sie in ihrer endgültigen Erscheinung den Schutz versprechen und die Solidität zeigen, welche man von einer Gebäudehülle erwartet, wird man erst mit der Zeit beurteilen können.

Die Inbetriebnahme des NEST fand am 23. Mai 2016 statt. Seither wird in den beiden Units Vision Wood und Meet2Create gearbeitet. Als nächste Unit wird das «Solare Fitness & Wellness» gebaut und soll Ende 2016 in Betrieb gehen. Die Unit HiLo ist noch in der Planungsphase und soll im Laufe des nächsten Jahres fertiggestellt werden. Vier weitere Units sind noch in der Planung. ◀



# HIGHTECH-FENSTER WOLLEN GUT GEPLANT SEIN

Text Manuel Fischer

Fotos Guido Baselgia, Alfons Gut, Markus Bertschi

... Im modernen Fenster steckt viel Technik. Als Teil eines modernen Gebäudehüllenkonzepts muss es vielfältigen Anforderungen genügen. Dazu gehören unter anderem ein hoher Schallschutz und eine hervorragende Wärmedämmung. Nur eine professionelle Fachplanung gewährleistet, dass Fenster an Ort und Stelle ihre Funktionen wirklich erfüllen.



<  
Geschosshohe Fensterelemente und grossflächige Fensterbrüstungen gliedern die Fassade in der Überbauung Feldpark Zug. Die Alfred Müller AG entschied sich für Aluminiumfenster, da die Ganzmetallprofile für raumhohe Fenster äusserst stabil sind.

v  
Die grossflächige Verglasung über zwei Geschosse der Nordost- und der Nordwest-Fassade des Geschäftshauses Quadra, Steinhausen, ist ein Blickfang. Die Pfosten-Riegel-Konstruktion mit isolierten Aluprofilen und einbrennlackierten Deckleisten weist im Winter eine gute Wärmedämmung auf (Ug-Wert 1,1). Im Sommer dienen Fassadenmarkisen sowie Fenster mit Drehkipplügeln (Nachtauskühlung) als Wärmeschutz. Im Obergeschoss wählte die Alfred Müller AG ein Minergie-zertifiziertes Holz-Metall-Fenster aus Schweizer Produktion.



«Fenster sind heute beides – Hightech-Produkte und handwerklich angepasste Bauteile am Gebäude», sagt Bruno Stofer, Geschäftsinhaber der BS Fenster- und Türenbau AG mit Sitz in Sursee. «Einerseits muss das Bauteil Fenster den Normen sowie den qualitativen Anforderungen genügen, andererseits gewährleistet nur eine sorgfältige Projektierung, dass Fenster und Fenstertüren vor Ort gebrauchstauglich sind.» Der professionelle Fensterbauer kennt die Anforderungen komplexer Wohn- und Geschäftsbauten und ist auch schon als Geschäftspartner für die Alfred Müller AG tätig geworden.

Seit jeher dienen Fenster als Öffnung in einer Wand eines Gebäudes der Lichtzufuhr und der Aussicht. Bewegliche Fensterflügel haben die Aufgabe, Räume zu belüften. Ausgesprochen vielfältig sind allerdings die modernen Ansprüche an Fenster oder ganze Fensterfronten als Teil der Gebäudehülle:

- Je nach Ausrichtung einer Wohnung muss der Fensterbauer die optimale Schallschutz-Lösung finden. Leistungsfähige Schalldämmisoliervergläser entstehen aus der Kombination verschiedener Massnahmen: So sind die Scheibenzwischenräume grösser als üblich (zum Beispiel 14 statt 12 mm), die Fensterscheiben weisen unterschiedliche Dicken (z. B. 6, 4, 8 mm) auf oder der Isolierglasaufbau ist asymmetrisch (Kombination von dünnen und dicken Gläsern). Moderne Fenster mit auf die Bedürfnisse zugeschnittenen Schallschutzgläsern können Lärmimmissionen markant reduzieren. Schalldruckpegel von höchstens 44 dB anstatt 60 dB werden bei den Schallschutzwerten gemessen.
- Der moderne Fensterbau ist vor allem mit einer Forderung konfrontiert: Fenster sollen eine hervorragende Wärmedämmung aufweisen. Die erzielten Fortschritte in diesem Bereich sind enorm. Bei alten Fenstern wiesen die Fensterrahmen bessere Wärmedämmeigenschaften aus als das Fensterglas selbst, bei neuen Fenstern ist es umgekehrt. Dank Verwendung eines Dreifachglasverbundes kombiniert mit einer optimalen Rahmenkonstruktion sind heute Wärmedämmwerte (U<sub>w</sub>) von 0,7–1 W/m<sup>2</sup>K erzielbar. Zum Vergleich: 1-fach-Verglasung U<sub>w</sub> von 5,8 (erste Hälfte 20. Jh.); 2-fach-Verglasung U<sub>w</sub> von 2,5 (1970er Jahre).



> Bei der Überbauung Seepark im Glattpark, Opfikon, entschied sich die Alfred Müller AG für ein Minergie-zertifiziertes Holz-Metall-Fenster aus Schweizer Produktion.



- Bei grossflächigen Verglasungen kann die unerwünschte Raumaufheizung im Sommer zum Problem werden. Hier helfen neben einem gut geplanten Beschattungssystem Sonnenschutzisoliervläser. Sie lassen das Tageslicht hindurch, reduzieren aber die Menge der einfallenden Sonnenenergie. Hauchdünne auf das Glas aufgebrachte Sonnenschutzschichten vermindern durch Reflexion und Absorption eine zu starke Sonneneinstrahlung in den Raum und damit eine übermässige Aufheizung der Räume.
- Verbundsicherheitsglas aus zwei Scheiben mit hochreissfesten Zwischenschichten aus Kunststoffolie sorgt für Reststabilität bei Glasbruch.

Auch der Fensterrahmen muss funktionalen Kriterien genügen; so muss dieser schlagregendicht sein und einen ausreichenden Einbruchschutz bieten. Ebenso unerwünscht ist Tauwasser zwischen den Scheiben von Mehrfachverglasungen. Dagegen wirken konstruktive Massnahmen zwischen Glas und Falzgrund im Fensterflügel.

#### **Metall, Holz und Glas als Werkstoffe**

Es sind aber die konstruktiven Bedingungen der Bauaufgabe, die vorgeben, welches Material bei Fensterrahmen und welche Qualität des Mehrfach-Isolierglases zur Anwendung kommen. Die Öffnungsmechanik, die statische Beanspruchung und die gewünschte Profilierung sind dabei sehr unterschiedlich.

So wurden in der Überbauung Feldpark Zug, welche die Alfred Müller AG als Investorin und Totalunternehmerin realisiert hat, sehr grosse Glasflächen verbaut. Geschosshohe Fensterelemente und bandartig angeordnete Glasgeländer gliedern den einen Fassadentyp. Hier war die Wahl klar: Nur Aluminiumfenster verfügen über eine hohe Eigenfestigkeit des Bauwerkstoffs und halten grossflächige Gläser stabil. Allein die Gläser der Hebeschiebetüren wiegen

500 Kilogramm, das Element aus schwarz emailliertem Fassadenglas rund 600 Kilogramm. In der Überbauung Seepark in Opfikon entschied sich die Alfred Müller AG für ein Minergie-zertifiziertes Holz-Metall-Fenster aus Schweizer Produktion. Abteilungsleiter Adrian Zemp nennt wichtige Kriterien bei der Fensterwahl: «Wir schätzen Schweizer Qualität und professionelle Geschäftspartner, die uns in der Beratung, Planung und Ausführung überzeugen.»

#### **Gute Absprache während der Planung**

Die erforderlichen Eigenschaften moderner Fenster kommen nicht zum Tragen, wenn bei der Montage etwas schiefläuft. Dabei gestaltet sich jede Situation anders. «Es braucht eine gute Absprache bereits in der Planung zwischen Fenster- und Fassadenbauer, Abdichtungsunternehmer und Bauleitung, damit die Fenster ihre vielfältigen Zwecke erfüllen», sagt Hannes Eugster, Geschäftsbereichsleiter Fassaden bei Ernst Schweizer AG. «Zu Projektänderungen will man schon früh im Bild sein.» Moderne Fensterbauer sind deshalb heute Fachplaner, die früh mit anderen Gewerken (z. B. Storenbau) interagieren müssen.

Für die Zukunft erwarten die Experten die selbständige Regulierung des Wärme- und Blendschutzes sowie der Nachtauskühlung und Lüftung, gesteuert durch die Gebäudeautomation. Überdies sehen sich Fensterbauer zusehends auch als Dienstleister. Auch wenn Fenster über lange Zeit tadellos funktionieren, ist ein regelmässiger Unterhalt der komplexen Bauteile unumgänglich. ◀

Manuel Fischer ist freischaffender Fachjournalist und Redaktor. Er verfasst regelmässig Fachberichte in den Bereichen Logistik, Lebensmittelwirtschaft und Gebäudetechnik. [www.textfarm.ch](http://www.textfarm.ch)





Text Sabine Gutzwiller | Fotos Alfons Gut

# GUTE PFLEGE VERLÄNGERT DIE LEBENSDAUER

... Die Alfred Müller AG betreut rund 760 000 Quadratmeter Büro- und Gewerbeflächen sowie rund 4600 Mietwohnungen und Eigenheime. Der Unterhalt von Gebäudehüllen ist Teil der technischen Bewirtschaftung und setzt besonderes Fachwissen voraus.

Die Gebäudehülle ist ein komplexes System, welches aus verschiedenen Einzelteilen und Schichten besteht. Der Begriff der Gebäudehülle beinhaltet nebst der Fassade auch Flach- und Steildächer, Fenster und Oblichter, Türen und Tore sowie Anschlüsse und Fugen. Sie hält wechselnden Temperaturen, Wind, Schnee sowie bauphysikalischen Ansprüchen stand. So muss beispielsweise die Wärmedämmschicht sowohl als passive Energiespeicherung im Winter durch die Sonneneinstrahlung als auch als Schutz gegen die Sonneneinwirkung im Sommer funktionieren. Diese unterschiedlichen Eigenschaften und verschiedenen Elemente fordern einen systematischen Unterhalt und ein vernetztes Denken der Bewirtschafter. Gerade eine Gebäudehülle ist die Visitenkarte einer Immobilie und steht daher besonders im Fokus.

## **Der Unterhalt fängt bereits bei der Konzeptionierung an**

Wer aber denkt, dass der Unterhalt erst bei der Inbetriebnahme beginnt, bringt sich erst sehr spät im Lebenszyklus eines Gebäudes respektive einer Gebäudehülle ein. Vor allem in den ersten Phasen der Projektentwicklung werden entscheidende Weichen hinsichtlich des späteren Betriebs und Unterhalts gestellt, die sowohl die Lebenszykluskosten als auch den Gesamterfolg der Immobilie wesentlich beeinflussen (vgl. Abb. 1).

<  
Hauptsitz der Alfred Müller AG in Baar: Dank professionellem und kontinuierlichem Unterhalt hat die Gebäudehülle auch 27 Jahre nach der Fertigstellung nichts von ihrem repräsentativen Charakter eingebüsst.

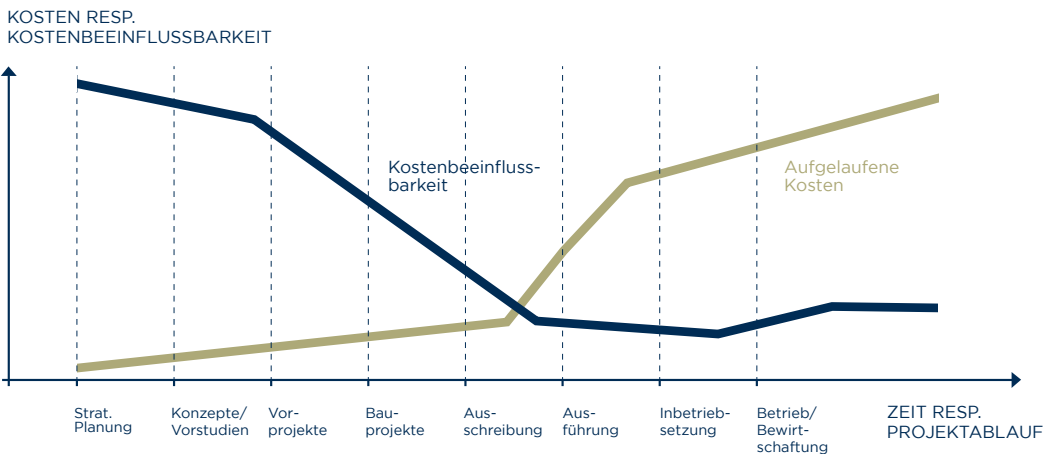


**Abbildung 1**

In der ersten Phase der Projektentwicklung und Projektdefinition werden die Weichen für einen wirtschaftlichen Unterhalt und tiefe Nutzungskosten gestellt. Ein früher Einbezug der Bewirtschaftung ist daher sinnvoll.

Über den gesamten Lebenszyklus betrachtet, betragen die Investitionskosten (Planung und Realisation) nur etwa 20 Prozent, die Betriebs- und Unterhaltskosten hingegen etwa 80 Prozent der Lebenszykluskosten. Während der Projektdefinition besteht also ein riesiges Potenzial, Einfluss auf einen optimalen Betrieb und die Bewirtschaftung zu nehmen. Bei der Alfred Müller AG hat die Lebenszyklusbetrachtung einen hohen Stellenwert, da sie sämtliche Kompetenzen von der Projektentwicklung über die Realisierung bis hin zur Bewirtschaftung intern abdecken kann.

Die Mitarbeitenden der Immobilienbewirtschaftung bringen dabei ihre langjährigen Erfahrungen bereits möglichst früh in den Entwicklungsprozess ein. «Wir legen unser Augenmerk auf die Langlebigkeit von Materialien und darauf, dass sie unterhaltsarm und -freundlich sind, um die Betriebs- und Unterhaltskosten möglichst tief zu halten», betont Walter Hochreutener, Bereichsleiter Immobilienbewirtschaftung. «Eine hohe Funktionalität erleichtert die Arbeit später unter Umständen enorm», ergänzt Markus Grimm, Abteilungsleiter Betrieb und Bewirtschaftung.





<  
Die Metallfassade wurde  
2010 gereinigt.

### Unterschiedliche Ansprüche zusammenbringen

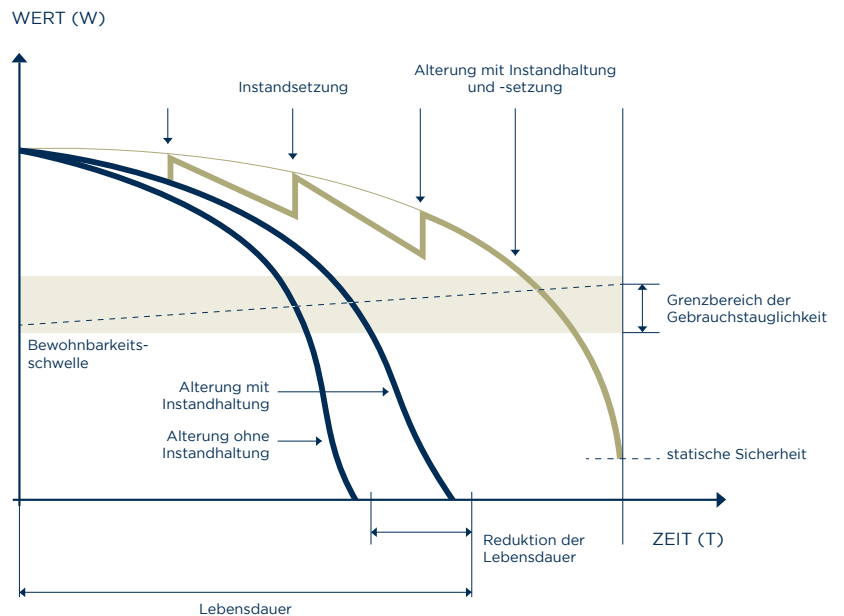
Bei der Materialisierung spielt aber nicht nur die Meinung der Bewirtschaftung eine Rolle. Die Bauherrschaften, Architekten sowie die Projektentwickler haben einen massgeblichen Einfluss darauf, wobei Aspekte der Wirtschaftlichkeit und Vermarktung die Entscheide stark beeinflussen. Es gelte daher, eine gute Balance der verschiedenen Ansprüche und Bedürfnisse zu finden, erklärt Walter Hochreutener. Wichtiger als das einzelne Material an sich seien zudem die material- und fachgerechte Konstruktion sowie die gute Zugänglichkeit für Unterhaltsarbeiten. Auch der bauliche Witterungsschutz sei bei bestimmten Materialien ein sehr wichtiger Aspekt, da die Gebäudehülle Wind und Wetter schonungslos ausgesetzt sei. Dass die Baarer Immobilienunternehmung nur Liegenschaften bewirtschaftet, welche ihre Generalunternehmung auch selbst erbaut hat, bringt ihr für den späteren Unterhalt einen wertvollen Wissensvorsprung.

### Professioneller Unterhalt zahlt sich aus

Der Erfolg einer Immobilie wird nur zum Teil durch eine hohe Bauqualität, günstige Investitionskosten und eine kurze Bauzeit bestimmt. Genauso bedeutend ist die professionelle Bewirtschaftung der Baute

während der Nutzungsphase. Eine regelmässige und der Materialisierung entsprechende Wartung verlängert die Lebensdauer ebenso wie das Treffen der richtigen Massnahmen zum richtigen Zeitpunkt. Die Alfred Müller AG verfolgt dabei klar die Strategie des werterhaltenden und wertvermehrenden Unterhaltes, welche sich bereits seit langem bewährt.

Diese richtigen Massnahmen zur richtigen Zeit zu treffen, ist aber nicht immer ganz einfach. «Es ist eine Hauptaufgabe des Bewirtschafters beziehungsweise der Bewirtschaftlerin, zu erkennen, wenn bei einer Immobilie etwas nicht in Ordnung ist, und adäquat zu handeln. Im Zweifelsfall müssen Spezialisten beigezogen werden», betont Markus Grimm. Die verantwortlichen Mitarbeitenden setzen auf visuelle Kontrollen bei Liegenschaftsbesuchen, wobei sie dabei auch von ihren Hauswartinnen und Hauswarten unterstützt werden. Mindestens einmal jährlich unternehmen sie einen Kontrollrundgang bei jeder Liegenschaft, welcher als Grundlage für die kurzfristige Planung von Unterhaltmassnahmen dient. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf Verschmutzung und Verfärbungen, Fugen, Anschlüsse und Gebäudesockel gelegt.



**Abbildung 2**

Ein werterhaltender und wertvermehrender Unterhalt verhindert eine Reduktion der Lebensdauer, das investierte Kapital bleibt langfristig erhalten und die Rentabilität der Immobilie ist gesichert.

Bildnachweis Abbildung 1:  
Prof. Dr. Schalcher, Hans-Rudolf et al. (2009): Immobilienmanagement, Handbuch für Immobilienentwicklung, Bauherrenberatung, Immobilienbewirtschaftung. Hrsg. von Kammer Unabhängiger Bauherrenberater KUB, Zürich: Schulthess, Seite 392

Bildnachweis Abbildung 2:  
Prof. Dr. Schalcher, Hans-Rudolf et al. (2009): Immobilienmanagement, Handbuch für Immobilienentwicklung, Bauherrenberatung, Immobilienbewirtschaftung. Hrsg. von Kammer Unabhängiger Bauherrenberater KUB, Zürich: Schulthess, Seite 408

Auch eine Begehung des Flachdaches oder des Dachstuhls gehört dazu. Eine frühzeitige Erkennung von allfälligen Unstimmigkeiten ist dabei zentral, um grössere Folgeschäden zu verhindern.

Alle fünf Jahre führen die Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter eine systematische und ausführlichere Kontrolle durch. Daraus resultiert ein Bauteil-Bericht als Grundlage für die längerfristige Unterhaltsplanung. Sobald grössere und komplexe bauliche Massnahmen anstehen, kann die Bewirtschaftung auf die Unterstützung der Bauspezialisten der Abteilung Umbau und Renovation zurückgreifen. Insbesondere wenn mehrere Arbeitsgattungen beteiligt sind oder es sich um eine grosszyklische Sanierung handelt, werden die Bauarbeiten von dieser Abteilung übernommen. Die Kunden profitieren davon, dass die Alfred Müller AG unter einem Dach viele Spezialisten beschäftigt, welche mit ihrem Fachwissen die ganze Lebenszykluskette einer Gebäudehülle abdecken.

Bei Neubauten schliesst die Alfred Müller AG heute oft einen Unterhaltsvertrag mit den Unternehmen ab, welche die Gebäudehülle erstellt haben. Nebst der Möglichkeit einer verlängerten Garantiedauer als gemäss SIA-Norm (Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein) üblich, kann der Bewirtschafter damit sicher sein, dass die Gebäudehülle regelmässig kontrolliert und fachmännisch unterhalten wird. Dazu gehören zum Beispiel die regelmässige Reinigung von Fassadenelementen, kleine Reparaturen zur Aufrechterhaltung der Optik, Versiegelung oder Imprägnierungen je nach Fassadentyp, der jährliche Unterhalt von Gründächern und auch das Zurückschneiden von Sträuchern entlang von Fassaden. Auch bei schon etwas älteren Bauten sind solche Unterhaltsverträge sinnvoll. Gerade im Hinblick auf einen werterhaltenden Unterhalt sind wiederkehrende Arbeiten unerlässlich.

### **Jede Gebäudehülle muss individuell beurteilt werden**

Gemäss dem Erfahrungsschatz der Alfred Müller AG wird eine Fassade mit Aussenwärmedämmung zirka alle zehn Jahre neu gestrichen. Eine Glas- oder Metallfassade dagegen muss etwa alle fünf bis sieben Jahre gereinigt und imprägniert werden. Auch beispielsweise Fenster und Fugen haben je nach Baustoff und Witterungseinflüssen unterschiedliche Ansprüche an Unterhaltsarbeiten.

Eine Statistik darüber, welches Fassadensystem nun wirtschaftlicher ist, führen die Bewirtschafter der Baarer Immobilienunternehmung nicht. «Jede Gebäudehülle ist ein Unikat und muss individuell beurteilt werden», erklärt Markus Grimm. Witterungseinflüsse, die Umgebung sowie die Nutzung des Gebäudes setzen jeder Gebäudehülle anders zu. Zum Beispiel ist es möglich, dass ein Gebäude am Waldrand oder in einem Park viel früher Verschmutzungen an der Fassade oder auf dem Dach aufweist als ein Gebäude in einem städtischen Wohnquartier. Auch die geografische Lage spielt eine wichtige Rolle. So beeinflusst häufiger Nebel im Mittelland das Material ganz anders als die Sonne in den Bergen. ◀

Sabine Gutzwiller ist Architektin. Dieser Artikel entstand im Rahmen des MAS Immobilienmanagement an der Hochschule Luzern.



Text Manuel Pestalozzi | Fotos Manuel Stettler

# ZEITZEUGE GEHT MIT DER ZEIT



... Fassaden sind das primäre Erkennungsmerkmal eines Bauwerks. Bei Sanierungsprojekten stellt sich stets die Frage, ob sie verändert werden oder ob der vertraute Eindruck erhalten bleiben soll. Fällt der Entscheid auf die zweite Lösungsvariante, stehen anspruchsvolle Aufgaben ins Haus.

^  
Phönix aus der Asche:  
Die Betonfassade  
des Industriebaus  
aus dem Jahr 1937  
wurde in aufwendiger  
Handarbeit saniert.

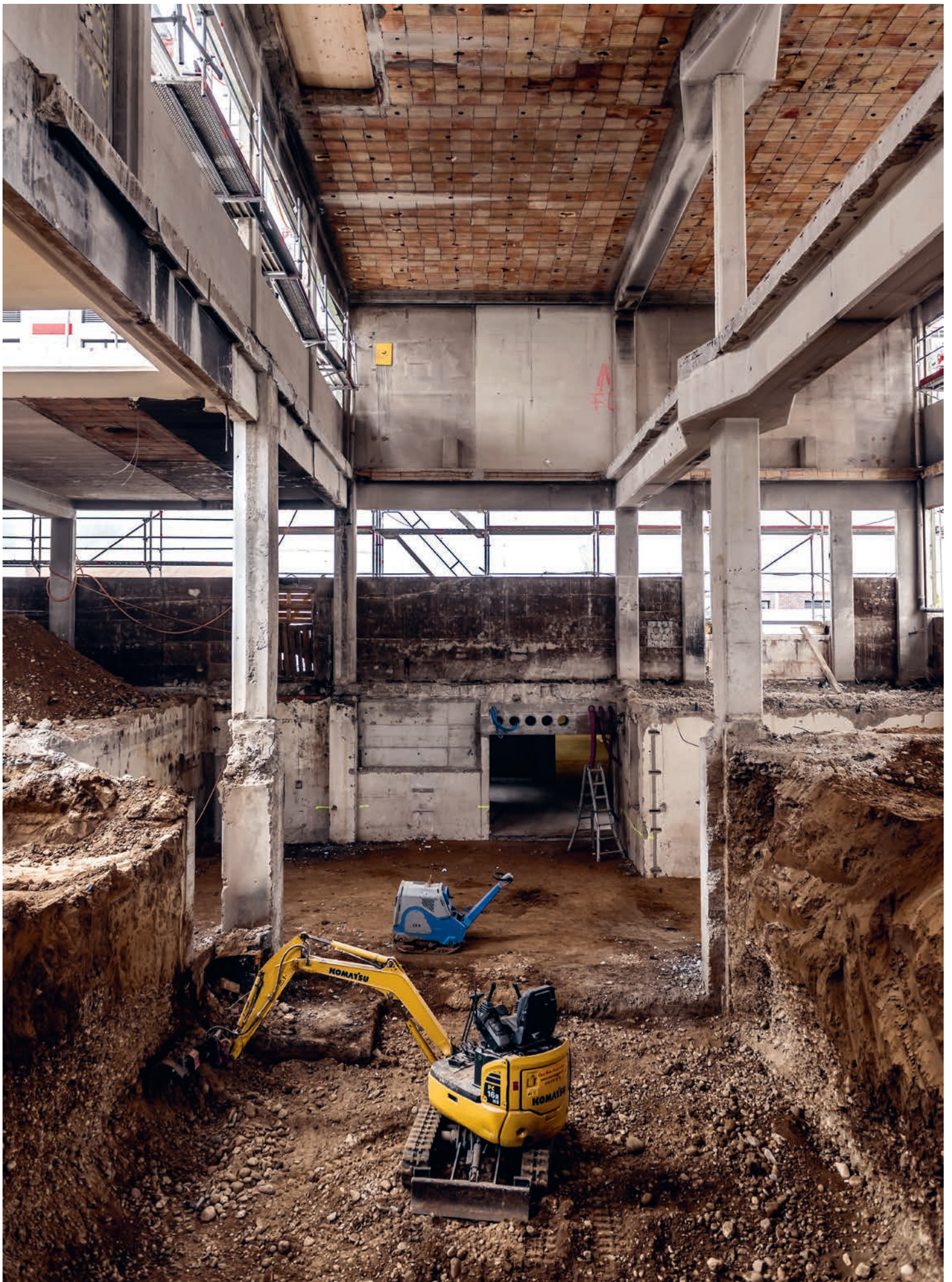
Die Gebäudehülle ist eine der ersten «Angriffsflächen», wenn es darum geht, ein Haus energietechnisch zu optimieren. Zusätzliche Dämmung hilft mit, die Energiebilanz in den grünen Bereich zu befördern; dicke Wände und dichte Fenster sorgen dafür, dass die Klimagrenze zwischen innen und aussen jegliche verschwenderische Durchlässigkeit verhindert. Bei Massivbauten, deren Fassaden aus Beton und Backstein auch die Geschosdecken tragen helfen, greift man in diesen Fällen gerne zu einer Aussendämmung. Wie ein Mantel wird sie um das Gebäude gelegt und anschliessend verputzt oder mit einer hinterlüfteten Verblendung vor der Witterung und mechanischen Einwirkungen geschützt. Sanierungen dieser Art haben den Begleiteffekt, dass das betreffende Haus

oft nicht wiederzuerkennen ist. Manchmal verändert sich die Fassade komplett: Ihre Oberfläche zeigt neue Qualitäten, die Fenster haben dickere Rahmen und sitzen tiefer in ihrer Leibung, Brüstungen oder Balkone müssen erneuert oder stark verändert werden.

#### **Bleib, wie du bist**

Gelegentlich möchte man, dass ein Gebäude seine Gestalt nicht verändert und trotz einer Sanierung oder einer Umnutzung so bleibt, wie man es kennt. Niemand käme auf die Idee, das Bundeshaus in Bern oder die Burg Zug mit Dämmplatten einzupacken, obwohl man auch dort Energie sparen will. Deshalb müssen die Baufachleute gelegentlich nach Lösungen suchen, die nicht dem Standard entsprechen, sondern









Im Innern wurde das Gebäude vollständig ausgehöhlt, wobei die Bodenplatte und der zentrale Erschliessungskern neu betoniert wurden.



v >  
 Auf zwei Geschossen sind rund 1200 Quadratmeter moderne Gewerberäume entstanden, welche vielfältig genutzt werden können. Der Plan rechts zeigt ein mögliches Raumlayment bei einer Büronutzung, möglich sind aber viele andere Nutzungen wie zum Beispiel als Gemeinschaftspraxis, Showroom, Fitnesscenter usw. Für die Vermarktung der Flächen hat die Alfred Müller AG die Burgdorfer Lubana AG beauftragt. Immobilienberaterin Renate Badertscher gibt gerne Auskunft und zeigt das Objekt (034 420 21 21).







^  
Im neuen Korridor spiegelt sich die Eingangstüre. Die roten Fenster- und Türrahmen geben einen wirkungsvollen Kontrast.

auf ein spezifisches Gebäude speziell zugeschnitten sind. Mit dieser Aufgabe sahen sich die Fachkräfte bei der Sanierung der Liegenschaft Lyssachstrasse 111 in Burgdorf konfrontiert.

Der in der Höhe abgetreppte Flachbau gehört zum Entwicklungsgebiet Suttergut, das sich knapp fünf Gehminuten von Burgdorfs Bahnhof befindet. Jahrzehntlang produzierte hier die Firma Aebi & Co. AG ihre bekannten Landmaschinen. Die Alfred Müller AG hat auf dem westlichen Teil des Areals die Siedlung Wohnen und Arbeiten Suttergut realisiert, mit drei neuen Mehrfamilienhäusern, die über 100 Miet- und Eigentumswohnungen umfassen. Das Gebäude an der Lyssachstrasse 111 vervollständigt das Ensemble und bildet den Übergang zum Arealteil Suttergut Industrie. Der Betonskelettbau mit seiner nicht tragenden Sichtbetonfassade wurde nach Plänen des Büros Leutwyler Partner Architekten, Zürich, im Auftrag der Alfred Müller AG umfassend saniert und im Inneren komplett erneuert. Er beherbergt nun rund 1200 Quadratmeter moderne Gewerberäume. Und wer durch die Lyssachstrasse spaziert, wird feststellen, dass das Gebäude noch so aussieht wie bisher.

### Innere Erneuerung

Der Weg zum alt-neuen Look beschäftigte zahlreiche Spezialisten und war vergleichsweise aufwendig. Weshalb leistete sich die Alfred Müller AG bei diesem ziemlich unspektakulären, nüchtern wirkenden Zweckbau so viel Mühe? «Das Gebäude ist im Bauinventar der Stadt Burgdorf als erhaltenswert eingestuft, da es zu den besten Bauten der Moderne in Burgdorf zählt und als Zeuge der industriellen Vergangenheit gilt», erklärt Adrian Zemp, Abteilungsleiter Bauausführung und verantwortlicher Projektleiter. Zwar steht der 1937 errichtete Bau, der zuerst als Schreinerei, anschliessend als Kasterei (Produktionsstätte für automatische Herstellung von Metallteilen) und Reparaturwerkstatt diente, nicht unter Denkmalschutz. Doch er repräsentiert an prominenter Lage die industrielle Vergangenheit des Quartiers und fügt sich passgenau in die neue Siedlung Wohnen und Arbeiten Suttergut ein. So trägt er dank seiner Vertrautheit zur schnelleren und besseren Integration der Gesamtüberbauung ins Ortsgefüge bei.

Es ging also darum, das äussere Erscheinungsbild zu bewahren, Schadstellen auszubessern und die Gebäudehülle so zu optimieren, dass sie einen Beitrag an die effiziente energetische Bewirtschaftung und ein angenehmes Innenraumklima leistet. Mit diesem Ziel war es klar, dass die Fassadendämmung auf der Innenseite angebracht werden musste. Diese Methode ist weit aufwendiger als eine Aussendämmung: Für alle Bauteile, welche die Gebäudehülle berühren, müssen spezifische Lösungen gefunden werden, damit sich Wärmebrücken vermeiden lassen und Energie nicht ungehindert nach draussen geleitet wird und dort verpufft.

Das Konstruktionsprinzip des Gebäudes kam dem Planungsteam entgegen: Die Lasten der Dächer und der Zwischendecke werden nicht von der Fassade oder Innenwänden, die sie berühren, abgetragen, sondern ausschliesslich von Stützen, die alle in einiger Distanz hinter der Gebäudehülle liegen. An dieser Grunddisposition wurde nichts geändert: «Den zentralen Erschliessungskern haben wir am alten Ort vollständig und erdbebensicher in Beton erneuert», erzählt Adrian Zemp und fügt hinzu, dass auch die Bodenplatte und die Decke des zweigeschossigen Gebäudeteils neu betoniert worden seien. Zwischen diesen frisch erstellten horizontalen Flächen und der alten Fassade liess man einen Zwischenraum frei für eine Perimeterdämmung. An sie schliesst auf der Innenseite der Fassade eine Dämmschicht aus extrudiertem Polystyrol-Hartschaum (XPS) an. Sie hat eine Stärke von 120 mm und ist mit einer Vorsatzschale mit einer zusätzlichen, 50 mm starken Mineralwolle-Dämmschicht verblendet.

Die Innendämmung endet unter den leicht vorstehenden Flachdächern. Diese blieben bestehen und sind wie zuvor begrünt. Über den tragenden Hourdis-Tonhohlplatten wurde die bisherige Dicht- und Dämmschicht abgetragen und neu aufgebaut. Die Klimagrenze befindet sich somit im Gegensatz zu den Fassaden auf der Aussenseite der Tragschicht. Bei den Übergängen von Dach zu Fassade wurde deshalb die Dach-Unterseite innen mit einer umlaufenden

XPS-Flankendämmung versehen. Die einfach verglasten Fenster mussten erneuert werden. «Nun besitzt das Gebäude eine Dreifach-Verglasung», kommentiert Adrian Zemp diesen Sanierungsschritt. Fenster sind ein Schlüsselement der Fassade, weshalb bei dieser Massnahme zahlreiche Detailfragen geklärt werden mussten, damit das Endresultat mit dem angestrebten Ziel übereinstimmte. Und in der Tat hat sich der Gesamteindruck auch bei den Öffnungen erhalten lassen: Die Fensterebenen verlaufen im bisherigen Bereich und auch die ursprünglichen Grund-Fenstereinteilungen (horizontal und vertikal) wurden beibehalten. Allerdings entfiel die feingliedrige Sprossenteilung. Über den Fenstern wurden wieder aussenliegende Textilstoren montiert. Die Storenkästen sind in der Farbe Rot einbrennlackiert – wie ein bestehendes Tor.

#### **In Handarbeit reprofiliert**

Das eigentliche Meisterstück der Fassadensanierung betrifft die äussere Erscheinung der einstigen Schreinerei Nord. Diese hatte mit den Jahren gelitten; der Sichtbeton wies Abplatzungen auf. Solche Spuren der Zeit wollte man entfernen und den ursprünglichen Zustand wieder herstellen. Diese Spezialistenaufgabe wurde der Firma Weiss + Appetito AG übertragen, die schon die Betonfassade der alten Markthalle in Burgdorf saniert hatte. Die Fachleute machten sich daran, die Oberfläche auszubessern und zu reprofilieren, eine Handarbeit, die Geschick und ästhetisches Feingefühl verlangt. Denn am Schluss musste der Beton so aussehen, wie er einst gegossen wurde – mit dem Abdruck der Schalungsbretter von anno 1937, welcher die Fassade mit einer feinen Reliefstruktur überzieht.

Die gelungene Reprofilierung und der anschliessend aufgebrachte grünliche Anstrich lassen das Gebäude in neuem Glanz wie ehemals erstrahlen. Vielleicht ist erstrahlen bei diesem nüchternen Zweckbau nicht ganz die treffende Wortwahl, sie bringt aber angemessen zum Ausdruck, dass auch die vermeintliche Unscheinbarkeit ihre Qualitäten hat. ◀









...



# STATEMENT

...

Die Alfred Müller AG konnte sich im Juni als einer von sechs Finalisten für den Prix SVC Zentralschweiz im KKL Luzern vor rund 1300 interessierten Gästen präsentieren, nachdem sie bereits im Vorfeld die kompetente und durchaus kritische Jury von den Leistungen des Unternehmens überzeugt hatte. Der hervorragende zweite Rang, den wir hinter der Thermoplan AG aus Weggis belegt haben, ist ein Beweis für die Leidenschaft und Kompetenz, mit welcher unsere Mitarbeitenden ihrer Tätigkeit nachgehen (siehe Artikel auf der Folgeseite). Und dies seit 51 Jahren.

Die Unternehmenswerte partnerschaftlich – solid – tatkräftig dienen uns dabei als Leitplanken für unsere Tätigkeit. Wer uns kennt, wird bestätigen, dass dies nicht einfach Worthülsen sind, sondern tief in der DNA des Unternehmens verankerte Eigenschaften, die uns im Unternehmensalltag begleiten und alle unsere Aktivitäten und Entscheide beeinflussen. Fairness und Freundlichkeit im persönlichen Umgang sind wesentliche Elemente unseres Verständnisses einer partnerschaftlichen Vorgehensweise, wobei wir uns immer an den Wünschen unserer Kunden orientieren.

Das Kerngeschäft der Alfred Müller AG lässt sich vereinfacht so beschreiben: «Zwei Hüsli baue, eis b'halte, eis verchaufe.» Ganz so simpel ist die erfolgreiche Umsetzung dieses Rezepts aber nicht. Es braucht erstens fortwährend die oben erwähnte Kompetenz und Leidenschaft und zweitens immer wieder die richtigen unternehmerischen Weichenstellungen. Verwaltungsrat und Geschäftsleitung der Alfred Müller AG sind stetig gefordert, sich neu abzeichnende Chancen und Risiken frühzeitig zu erken-

nen. Im Moment setzen wir uns – wie vermutlich viele andere Unternehmen auch – stark mit dem Megatrend Digitalisierung auseinander. Dieser dürfte die Wirtschaft mittel- und langfristig nachhaltig verändern; wie stark, ist heute noch gar nicht absehbar. Die beschränkten natürlichen Ressourcen und die demographische Entwicklung, welche die Bevölkerungsstruktur in der Schweiz in den nächsten Jahrzehnten deutlich verändern wird, sind unserer Ansicht nach weitere wichtige Themen, die sich auf unser Geschäft auswirken werden.

Wir haben heute bei weitem nicht für alle diese Herausforderungen Lösungen zur Hand. Wir begegnen ihnen aber mit einer offenen Haltung und einem wachen Geist – im Bestreben, uns stetig weiterzuentwickeln. Firmenintern erhalten wir durch eine offene Kommunikation, durch spannende Projekte und eine kontinuierliche Weiterbildung den Wissensstand der Mitarbeitenden up to date. Trotz aller Veränderungen achten wir sehr darauf, den Blick für die Bedürfnisse unserer Kunden nicht zu verlieren. Denn auch unter anderen wirtschaftlichen Bedingungen müssen diese die Richtschnur unseres Handelns sein.

Christoph Müller  
Präsident  
des Verwaltungsrates

David Hossli  
Vorsitzender  
der Geschäftsleitung







# BEGEHRTE AUSZEICHNUNG

Text Esther Lötscher

Fotos SVC / Roberto Conciatori

... Der zweite Rang beim Finale des Prix SVC Zentralschweiz 2016 war für die Alfred Müller AG ein ausgezeichnetes Ergebnis und ein ausserordentliches Erlebnis. Die Jury zeigte sich beeindruckt vom über 50-jährigen Erfolg des Baarer Familienunternehmens. «Ohne die hohe Leistungsbereitschaft unserer Mitarbeitenden wären dieser Erfolg und auch die Auszeichnung nicht möglich gewesen», betont Verwaltungsratspräsident Christoph Müller.

Schon die Nomination für das Finale des wichtigsten Zentralschweizer Wirtschaftspreises für KMU ist eine Auszeichnung. Die SVC-Expertenjury wählt dafür alle zwei Jahre aus rund 90 Firmen sechs Unternehmen aus. «Die Jury ist beeindruckt, wie sich die Alfred Müller AG während mehr als 50 Jahren mit grossem wirtschaftlichen Erfolg einem sehr schwankenden Marktumfeld erfolgreich gestellt hat», betonte Jurypräsident Niklaus Bleiker in seiner Laudatio an der Siegesfeier im grossen Saal des KKL Luzern im Juni. Die Nachhaltigkeit, mit welcher das Baarer Unternehmen seine Kunden und Partner pflegt, sei exemplarisch, ebenso wie die sozialen und kulturellen Engagements mit dem Trinkwasserprojekt in Kamerun und dem Ziegeleimuseum in Hagendorn. Auch die Firmenwerte, welche von Firmengründer Alfred Müller geprägt und heute vom Verwaltungsrat, der Geschäftsleitung und allen Mitarbeitenden gelebt werden, der gelungene Generationenwechsel und die Gründung der Alfred Müller Stiftung, mit der das Unternehmen die langfristige Unabhängigkeit der Familienfirma sichert, wurden von der Jury gelobt.

## Dank an Mitarbeitende

«Wir freuen uns sehr über die ausgezeichnete Platzierung im Final des wichtigsten Wirtschaftspreises der Region», sagte Verwaltungsratspräsident Christoph Müller nach dem Anlass. «Angesichts des hochkarätigen Teilnehmerfeldes ist dies eine grosse Auszeichnung und zeigt, dass die über 50-jährige Erfolgsgeschichte der Alfred Müller AG die Jury beeindruckt hat. Für uns ist das eine sehr schöne Bestätigung und Motivation, weiterhin mit Freude und grosser Tatkraft unsere Chancen zu packen und Herausforderungen zu meistern.» Christoph Müller dankte den Mitarbeitenden für ihr grosses tägliches Engagement. «Ohne die hohe Leistungsbereitschaft unserer gut qualifizierten Angestellten wären wir heute Abend nicht hier gewesen.»

## Stelldichein der Zentralschweizer Politik und Wirtschaft

An der feierlichen Preisverleihung im KKL Luzern nahmen rund 1300 Gäste teil, viele von ihnen Führungskräfte in Wirtschaft, Politik, Kultur und Verwaltung. Sie machten den Anlass, durch den Moderator Nik Hartmann führte, zu einem Stelldichein der Zentralschweizer Politik und Wirtschaft. Der Prix SVC Zentralschweiz 2016 ging an den Weggiser Kaffeematenhersteller Thermoplan AG. ◀

< Impressionen einer eindrucklichen Siegesfeier im KKL Luzern mit rund 1300 Gästen: David Hossli, Vorsitzender der Geschäftsleitung, und Verwaltungsratspräsident Christoph Müller auf der Bühne mit Moderator Nik Hartmann und SVC-Regionenleiter Michael Fahrni.

# «DAS PORTFOLIO IST UNSER WICHTIGSTER ERTRAGSPFEILER»

Interview Esther Lötscher | Foto Alfons Gut





... Das Portfolio der Alfred Müller AG ist seit der Firmengründung kontinuierlich gewachsen und umfasst heute rund 140 Immobilien und Areale. Mit einem professionellen Management sorgt das Unternehmen dafür, dass die Liegenschaften langfristig marktfähig bleiben, wie Michael Müller, Leiter Immobilien- und Finanzportfolio, und Portfolio-Manager Beat Furrer betonen.

<  
Für jede Liegenschaft eine massgeschneiderte Strategie: Michael Müller, Leiter Immobilien- und Finanzportfolio, und Portfolio-Manager Beat Furrer.

**Welche Bedeutung hat das Portfolio für die Alfred Müller AG?**

**Michael Müller:** Es ist von eminenter Bedeutung. Die Erträge aus den Bestandesliegenschaften sind einer der wichtigsten Ertragspfeiler des Unternehmens. Die beiden weiteren Pfeiler sind der Bau und Verkauf von Wohneigentum sowie die Projektentwicklung, -realisierung, -vermarktung und -bewirtschaftung für Drittkunden.

**Welches sind die wichtigsten Ziele des Portfolio-Managements der Alfred Müller AG?**

**Beat Furrer:** Mit einem professionellen Portfolio-Management wollen wir den Bestand an der Unternehmens- und Immobilienstrategie ausrichten, ihn marktfähig erhalten und die angestrebten Renditen erzielen.

**Michael Müller:** Oberstes Ziel unserer Anstrengungen ist die Vollvermietung der Immobilien. Um dieses zu erreichen, müssen wir die Kundenbedürfnisse befriedigen und langjährige gute Beziehungen zu unseren Kunden pflegen. Dazu gehört auch unsere langfristig

faire Mietpolitik, welche nur möglich ist, wenn unsere Liegenschaften wirtschaftlich sind.

**Wie geht die Alfred Müller AG vor, um diese Ziele zu erreichen?**

**Michael Müller:** Wir prüfen in regelmäßigen Abständen alle unsere Liegenschaften systematisch. Dabei analysieren wir zum Beispiel die Mietzinse, Leerstände und den Gebäudezustand.

**Beat Furrer:** Bei diesen Analysen arbeiten wir eng mit der Immobilienbewirtschaftung zusammen, welche die Gebäude in unserem Auftrag bewirtschaftet, sie laufend unterhält und die Situation in und um jedes Gebäude am besten kennt. Wir haben für jede Liegenschaft eine massgeschneiderte Strategie, auf welche die Unterhaltmassnahmen und Investitionen ausgerichtet werden.

**Hat sich die Portfolio-Strategie in den letzten Jahren verändert?**

**Michael Müller:** Nicht grundsätzlich, aber sie muss natürlich sporadisch aktualisiert werden. So sind wir seit einigen Jahren daran, den Anteil an Wohnliegenschaften in unserem Portfolio zu erhöhen, um den Bestand noch stärker zu diversifizieren. Als gesamtschweizerisch bedeutende Erstellerin von Geschäftsflächen haben wir traditionell einen hohen Anteil an Gewerbegebäuden im Portfolio.

**Welche Kriterien müssen Gebäude erfüllen, um ins Portfolio aufgenommen zu werden?**

**Beat Furrer:** Grundlegende Kriterien sind die Lage, Nutzung, der Zustand, die Rendite und der Wert. Wenn diese Kernkriterien bei einer Liegenschaft stimmen, beurteilen wir in einer detaillierten Analyse, ob das Rendite-Risiko-Profil für uns passt und ob die Liegenschaft Entwicklungspotenzial hat. Auf dieser Grundlage entscheiden wir uns für oder gegen die Investition.

**Michael Müller:** Wichtig ist, dass die Immobilien langfristig in unser Portfolio passen. Wir setzen nicht auf hoch riskante Standorte oder Liegenschaften. Wir sind vielmehr an Objekten interessiert, die wir langfristig behalten, zu fairen Preisen vermarkten können und die dabei eine konstante Rendite abwerfen.

**Wie hält die Alfred Müller AG ihre Immobilien aktuell?**

**Beat Furrer:** Die firmeneigene Immobilienbewirtschaftung unterhält die Liegenschaften laufend. Alle fünf Jahre unterziehen wir unsere Bestandesliegenschaften wie schon erwähnt einer strategischen Überprüfung.

**Michael Müller:** Wichtig ist eine weit-sichtige Planung, um sich abzeichnende Chancen voll nutzen zu können und Risiken zu minimieren. So muss der Abbruch einer Geschäftsliegenschaft aufgrund von langjährigen bestehenden Mietverhältnissen 10 bis 15 Jahre vorher entschieden werden.

**Einige der firmeneigenen Gebäude sind in die Jahre gekommen. Werden in Zukunft vermehrt Wohn- oder Geschäftsliegenschaften abgebrochen?**

**Michael Müller:** Seriös unterhaltene Immobilien haben eine Lebensdauer von 100 und mehr Jahren. Da wir gut zu unseren Liegenschaften schauen und sie periodisch aktualisieren, bleiben sie lange marktfähig. Wir haben aber vereinzelt schon Gebäude abgebrochen. Dies insbesondere dann, wenn die Nutzungsart eines Grundstücks oder Areals stark verändert wird oder wenn die Ausnutzung deutlich erhöht worden ist. Müssen ältere Liegenschaften umfassend saniert werden, lohnt es sich immer, die Variante Ersatzneubau zu prüfen. Das raten wir auch unseren Kunden, denn sonst vergeben sie womöglich Entwicklungschancen.

**Die Alfred Müller AG hat das Portfolio-Management in den letzten Jahren ausgebaut. Warum?**

**Michael Müller:** Das Portfolio der Alfred Müller AG hat eine beachtliche Grösse erreicht. Es wächst kontinuierlich und ist wie schon erwähnt für das Unternehmen von strategischer Bedeutung. Mit einem professionellen Portfolio-Management stellen wir sicher, dass unsere Bestandesliegenschaften langfristig marktfähig bleiben. ◀

---

## Renditestarkes Portfolio

Die Alfred Müller AG hat seit ihrer Gründung 1965 ein renditestarkes Portfolio aufgebaut, welches heute rund 140 Immobilien umfasst. Gewerbe- und Geschäftshäuser machen den grössten Teil des Bestandes aus (zirka 450 000 Quadratmeter Geschäftsfläche), während Wohngebäude einen kleineren Anteil haben (rund 500 Mietwohnungen). Die Liegenschaften sind über die ganze Schweiz verteilt, schwerpunktmässig befinden sie sich in der Zentralschweiz, im Mittelland sowie in der Romandie und im Tessin.

---





<  
«Man muss sich ein Projekt konkret vorstellen können.» Der Bauökonom Adrian Hänggi profitiert heute auch von seinen Ausbildungen als Hochbauzeichner und Zimmermann sowie von seiner früheren Tätigkeit als Bauleiter.

# «WIR MÜSSEN DEN BLICK FÜRS GANZE HABEN»

Text Esther Lötscher | Fotos Alfons Gut

... Die Investitionsentscheide der Alfred Müller AG basieren unter anderem auf den Kalkulationen der Baukostenplaner. Damit leisten diese einen wichtigen Beitrag zum Unternehmenserfolg. Die Alfred Müller AG beschäftigt mehrere Baukostenplaner – einer von ihnen ist der Bauökonom Adrian Hänggi.

«Kosteneffizienz und Wirtschaftlichkeit sind zentrale Aspekte beim Bauen, und sie werden in Zukunft noch an Bedeutung gewinnen», sagt Adrian Hänggi überzeugt. Als Projektleiter Baukostenplanung bei der Alfred Müller AG trägt er eine grosse Verantwortung, denn auf seinen Berechnungen basieren zahlreiche firmeneigene Bauprojekte und Drittaufträge. Bauvorhaben seien in den letzten Jahren unter anderem aufgrund von neuen Vorschriften und Auflagen immer komplexer geworden, erklärt er. «Das schlägt sich

1:1 in höheren Kosten nieder.» Dies habe zu einem wachsenden Margendruck geführt, eine Entwicklung, die sich in den nächsten Jahren fortsetzen dürfte. Aber, so der ausgebildete Bauökonom: «Wir können bei den Kosten immer Optimierungsmöglichkeiten aufzeigen.»

#### «Ich habe den Wechsel nie bereut»

In den Beruf des Baukostenplaners ist der gelernte Hochbauzeichner und Zimmermann «hineinge-

v

Teamwork: Der regelmässige Austausch mit den Mitarbeitenden der Projektentwicklung und Bauausführung wie auch mit dem Leiter Projektentwicklung und Generalunternehmung, Beat Stocker (rechts), ist wichtig.

rutscht». Nach zwei abgeschlossenen Berufslehren und einer Weiterbildung zum Bauleiter war Adrian Hänggi zunächst mehrere Jahre als Bauleiter tätig. Danach suchte er die berufliche Veränderung, und so packte er die Gelegenheit beim Schopf, als ihm sein damaliger Arbeitgeber einen Wechsel in die Baukostenplanung anbot. «Ich habe den Schritt nie bereut. Ich arbeite gerne mit Zahlen; der Wechsel in die Baukostenplanung war für mich die richtige Weiterentwicklung.»

#### **Gefragt sind Wissen, Erfahrung und Vorstellungsvermögen**

Wer als Kostenplaner tätig sein möchte, braucht nach Meinung von Adrian Hänggi nebst der nötigen Ausbildung vor allem Vorstellungsvermögen und Berufserfahrung, wobei Erfahrungen im Baubereich selbstverständlich von grossem Vorteil sind. Die fachliche Qualifikation hat sich Adrian Hänggi mit einem Master of Advanced Studies in Bauökonomie an der Hoch-

schule Luzern erworben (siehe Box). Grundlage für seine Berechnungen sind Pläne, Bauschriebe sowie Farb- und Materialkonzepte. «Anhand von Plänen messen wir alle Flächen beziehungsweise Volumina aus. Danach kalkulieren wir auf der Basis von Baubeschrieben sowie Farb- und Materialkonzepten die Kosten der verschiedenen Produkte, wobei wir mit Kennwerten und/oder Offerten arbeiten», erklärt er.

#### **Präzision ist wichtig**

Bei den Kalkulationen variiert die verlangte Genauigkeit zwischen plus/minus 5 bis 25 Prozent, je nachdem, ob es sich um eine Machbarkeitsanalyse, eine Grobkostenschätzung, eine Kostenschätzung oder einen Kostenvoranschlag handelt. «Natürlich ist es immer unser Ziel, die tatsächlichen Kosten von Anfang an möglichst präzise zu ermitteln», betont Adrian Hänggi, wobei für die umfangreichen Berechnungen und das Einholen von Offerten in der Regel ein Zeitbudget von drei bis vier Wochen zur Verfü-





gung stehe. «Die Kunst liegt darin, alle Kosten zu berücksichtigen, sich aber nicht im Detail zu verliehen», betont der erfahrene Fachmann. «Man muss den Blick fürs Ganze haben und sich das Projekt konkret vorstellen können. Wenn auf den Plänen etwas fehlt oder unkorrekt ist, müssen wir das erkennen.» Eine wichtige Aufgabe der Baukostenplaner ist zudem, auf Kostenoptimierungsmöglichkeiten hinzuweisen.

### Enge Zusammenarbeit mit Projektentwicklung

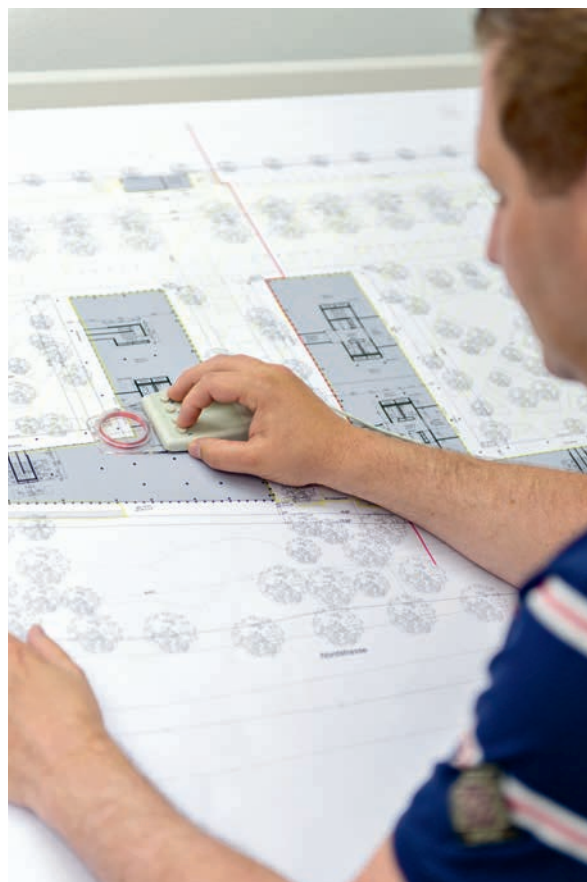
Für eine qualitativ gute Kostenplanung darf es zwischen den Plänen und Baubeschrieben keine Differenzen geben. «Bestehen Unklarheiten beispielsweise bezüglich Materialwahl, müssen wir nachfragen können. Ist das nicht möglich, etwa wenn wir in einem Wettbewerbsverfahren stehen, müssen wir klar deklarieren, welche Annahmen wir für die Kalkulationen getroffen haben», betont Adrian Hänggi.

Der regelmässige Austausch mit den Mitarbeitenden der Projektentwicklung und der Bauausführung ist für die Kostenplaner von grosser Bedeutung. «Der enge und systematische Austausch ermöglicht es uns, Marktentwicklungen möglichst früh und umfassend zu erkennen und in die Berechnungen einfließen zu lassen.» Das gute Arbeitsklima im Team und generell bei der Alfred Müller AG fördere den Wissenstransfer sehr, findet Adrian Hänggi.

### Erfolgskontrolle nach Bauabschluss

Zusammen mit den zuständigen Projektleitern der Realisierung nehmen die Kostenplaner jedes Projekt in gewissen Abständen finanziell unter die Lupe. Wie treffend eine Kalkulation war, können sie jedoch erst nach Abschluss des Bauprojekts beziehungsweise bei der Schlussabrechnung feststellen. «Erst zu diesem Zeitpunkt können wir überprüfen, ob wir im grünen Bereich liegen oder nicht. Wir analysieren die Resultate immer, damit die gewonnenen Erkenntnisse in die aktuellen und kommenden Kalkulationen einfließen können.»

An seiner Arbeit schätzt Adrian Hänggi die Abwechslung und Vielseitigkeit besonders: «Jedes Projekt ist anders, und es laufen immer verschiedene Vorhaben parallel. Zudem können wir Baukostenplaner bei der Alfred Müller AG nicht nur Kalkulationen, sondern auch Machbarkeitsanalysen erstellen. Das macht unseren Job spannend.» Dass er mit seiner Arbeit Bauprojekte beeinflussen und wichtige Optimierungen vorschlagen könne, sei ebenfalls motivierend, erklärt Adrian Hänggi. Er weiss: Seine Berechnungen sind ein wichtiger Baustein des Erfolgs der Alfred Müller AG. ◀



^  
Bei der Berechnung der Baukosten ist Präzision gefragt: Adrian Hänggi beim Ausmessen eines Bauplans.

---

## Ausbildung zum Baukostenplaner

Baukostenplaner müssen analytisch denken und strukturiert vorgehen können. Für die Berechnung von Baukosten ist es zudem elementar, dass sie Baupläne lesen und sich ein Vorhaben konkret vorstellen können. Obwohl verschiedene Wege zum Beruf des Baukostenplaners führen, ist es aus diesem Grund vorteilhaft, wenn man eine Ausbildung im Baubereich absolviert hat, zum Beispiel als Zeichner oder als Bauleiter. Sehr wertvoll sind auch Berufserfahrungen in der Bau- oder Projektleitung. Viele Baukostenplaner erwerben heute einen MAS in Bauökonomie, wie er von verschiedenen Hochschulen in der Schweiz angeboten wird. Adrian Hänggi hat sich für ein solches Studium entschieden, «weil mich die Themen persönlich interessieren und mir die Weiterbildung eine berufliche Veränderung ermöglichte. Die gut aufeinander abgestimmten Vorlesungsinhalte wie auch die gesetzten Schwerpunkte haben mir ein gründliches und umfassendes Verständnis für das Immobilienwesen verschafft, von der Projektentwicklung bis hin zur Gebäudebewirtschaftung.»

---



# «DIE ALFRED MÜLLER AG IST FÜR MICH DIE BESTE FIRMA»

Text Esther Löttscher | Foto Alfons Gut



# ... Seit 35 Jahren arbeitet Hysen Mehmeti im Garten- und Landschaftsbau der Alfred Müller AG. Ein Stellenwechsel war für ihn nie ein Thema.

Gartenarbeit muss gesund sein. Das geht einem durch den Kopf, wenn man Hysen Mehmeti begegnet: Kräftig und braungebrannt setzt er Kopfsteine im neuen Wohnquartier Feldhof in Gisikon. Dass ihm seine Arbeit auch nach 35 Dienstjahren bei der Alfred Müller AG immer noch Freude bereitet, muss er nicht erzählen; man sieht es ihm von weitem an. «Mein Bruder hat mich auf die Stelle bei Alfred Müller aufmerksam gemacht», erzählt der gebürtige Kosovare. Er bewarb sich, wurde eingestellt und begann seine Tätigkeit 1981 auf der damaligen Lego-Baustelle im Baarer Neuhof-Quartier. «Ich kann mich gut erinnern, wie ich dort Sträucher gesetzt und Rasen angesät habe», blickt der Fachangestellte Garten- und Landschaftsbau zurück.

## **Maschinen erleichtern heute die Arbeit**

Damals sei Gärtnerarbeit vor allem Handarbeit gewesen. Heute stehen den Garten- und Landschaftsbauern der Alfred Müller AG viel mehr Maschinen und Geräte zur Verfügung. «Diese Entwicklung ist super», findet Hysen Mehmeti, denn die Arbeit könne dadurch schneller und einfacher bewältigt werden, wenngleich immer noch vieles von Hand erledigt werden müsse – wie eben Kopfsteine setzen. Früher haben die Gartenspezialisten der Alfred Müller AG auch die Gestaltung der Umgebung selber vorgenommen – heute zieht das Baarer Immobilienunternehmen dafür oft Landschaftsarchitekten bei. Trotzdem, findet Hysen Mehmeti, sei seine Arbeit sehr vielseitig geblieben: «Bei Neubau-

projekten erstellen wir Wege, Treppen, Mauern etc., und natürlich legen wir alle Pflanzen an, setzen Sträucher und Bäume, säen oder verlegen Rasen», erzählt er. Auch der Unterhalt der Umgebungen gehört zu den Dienstleistungen des Gartenbaus der Alfred Müller AG, dafür sind aber andere Teams als dasjenige von Hysen Mehmeti zuständig. Der erfahrene Gartenbauer schätzt die Abwechslung sehr, wobei ihm die Arbeit mit Pflanzen besonders gefällt. «Heute ist die Vielfalt der eingesetzten Stauden, Sträucher und Gehölze grösser als früher.» Im Trend liege eine natürliche Umgebung mit Pflanzen, welche in der Schweiz heimisch seien.

## **Unverändert gutes Arbeitsklima**

Ein Stellenwechsel kam für Hysen Mehmeti nie infrage: «Für mich ist die Alfred Müller AG die beste Firma, die es gibt. Mir gefallen meine Aufgaben, und ich habe nette Kollegen. Die Zusammenarbeit im Team, mit den Vorgesetzten und den Bauleitern ist hervorragend.» Am guten Arbeitsklima habe auch das starke Wachstum der Alfred Müller AG und der Abteilung Garten- und Landschaftsbau nichts geändert. «Der Zusammenhalt ist unverändert gut», betont Hysen Mehmeti.

## **Pendeln zwischen der Schweiz und dem Kosovo**

Heute, einige Jahre vor der Pensionierung, macht sich der gestandene Gärtner Gedanken über die nachberufliche Zeit. «Ich habe noch keine konkreten Pläne, werde aber sicher zwischen der Schweiz und dem Kosovo hin- und herpendeln»,

sagt er, der sich in beiden Ländern zuhause fühlt. Von seinen sechs Kindern leben drei im Kosovo und drei in der Schweiz. «Alle haben eine gute Ausbildung absolviert oder studiert», erklärt der Vater stolz. Für ihn ist klar: Bis zur Pensionierung will er weiterhin für die Alfred Müller AG tätig sein.

Die Alfred Müller AG gratuliert Hysen Mehmeti zu seinem aussergewöhnlichen Firmenjubiläum und dankt ihm für sein langjähriges Engagement. ◀

# «KRANKE HEILEN UND LEBEN RETTEN»

Text Esther Lötscher | Fotos Archiv Stiftung St. Martin

... Die Stiftung St. Martin unterstützt seit wenigen Monaten in einer Partnerschaft mit der Fondation Médicale Ad Lucem das Kleinspital Père Urs Memorial Clinic in Otélé. Damit leistet sie einen wertvollen Beitrag für eine bessere Gesundheitsversorgung in der Region.

Früher verfügte Otélé über eine Krankenstation, welche von den Sarnen Schwestern während Jahren aufgebaut und geführt worden war. Nach dem Rückzug der Sarnen Schwestern übernahmen während einiger Jahre spanische Ordensschwestern die Station, gaben die Leitung 2008 jedoch vorzeitig auf. Seither mussten Kranke für eine Behandlung den beschwerlichen Weg in die Hauptstadt Yaoundé in Kauf nehmen. Die Eröffnung des neuen Kleinspitals in Otélé stellt deshalb für die lokale Bevölkerung einen bedeutenden Gewinn an Lebensqualität dar. Das Spital mit 50 Betten verfügt neben einer Notfallstation auch über eine Chirurgie sowie Stationen für Entbindungen, Allgemeinmedizin und Pädiatrie, ein Labor und eine Radiologie. Zwei Ärzte und rund 20 Mitarbeitende sorgen für das Wohl der Patienten aus Otélé und den vielen um den Ort herum im Regenwald verstreuten Dörfern.

## **Gesundheitsminister lobt Schweizer Engagement**

Viele Menschen aus Otélé und Umgebung nutzten Ende Januar 2016 die Gelegenheit, die Räumlichkeiten des neuen Spitals zu besichtigen. An der feierlichen Eröffnung nahmen auch 400 geladene Gäste teil, darunter viel politische, kirchliche und staatliche Prominenz. Der kamerunische Gesundheitsminister André Mama Fouda betonte in seiner Ansprache, die lokale Bevölkerung könne dank dem neuen Angebot «von einer hochwertigen Gesundheitsversorgung» profitieren. «Ich begrüsse die Zusammenarbeit mit der Schweiz, die zur Renovation dieses Krankenhauses beigetragen hat, damit Kranke geheilt und Leben gerettet werden können», sagte er. Der Schweizer Botschafter in Kamerun, Claude Altermatt, erklärte: «Einmal mehr bin ich stolz, zu sehen, dass eine private Schweizer Organisation einen Beitrag zur Entwicklung in Kamerun leisten konnte.» David Keller, Stiftungsrat der Stiftung St. Martin, bekräftigte, dass die Stiftung St. Martin sich über die Partnerschaft mit der Fondation Médicale Ad Lucem freue, die in Kamerun zu den bedeutenden Non-Profit-Organisationen zähle und zudem im kamerunischen Gesundheitswesen hervorragend vernetzt sei.

- 1 Gäste besichtigen das neue Spital.
- 2 Die kamerunische Familienministerin Marie Thérèse Abena Ondo, Gesundheitsminister André Mama Fouda und David Keller, Stiftungsrat der Stiftung St. Martin, eröffnen offiziell die Père Urs Memorial Clinic (vordere Reihe von links).
- 3 Mütter bringen ihre Kinder zum Impfen.
- 4 Dr. Lionel Bakongo, der leitende Arzt des neuen Kleinspitals.
- 5 Der modern ausgestattete Operationsaal.









1 Dr. Bidjogo Antangana, Generaldirektor der Fondation Médicale Ad Lucem, informiert Michael Müller, Vizepräsident der Stiftung St. Martin, über den Fortschritt der Bauarbeiten.

2 Luftaufnahme des Spitalareals.

### Neues Engagement der Stiftung St. Martin

Die Stiftung St. Martin hat die Renovation und den Ausbau des neuen Kleinspitals finanziell unterstützt und wird sich auch künftig bei diesem Projekt engagieren. «Verschiedene Gründe haben den Ausschlag für das neue Engagement gegeben», sagt Michael Müller, Vizepräsident des Stiftungsrates St. Martin. «Einerseits war das Hilfswerk «Wasser ist Leben» schon mit der früheren Krankenstation in Otélé verbunden, andererseits liessen sich die aus dieser Zeit bestehenden Gebäude und die Infrastruktur mit einem vertretbaren Aufwand wieder herrichten und modernisieren. Schliesslich sind wir als Arbeitgeber von 70 lokalen Angestellten auch selber sehr an einer Gesundheitsversorgung an unserem Sitz in Otélé interessiert.» Die Stiftung St. Martin hatte Ende 2014 mit der Suche nach einem geeigneten Partner im Bereich der medizinischen Gesundheitsversorgung begonnen. In der Fondation Médicale Ad Lucem fand sie eine kompetente Partnerin, die bereit war, den Wiederaufbau der ehemaligen Krankenstation in Angriff zu nehmen und diese zu einem Kleinspital auszubauen. Im April 2015 wurde ein Partnerschaftsabkommen mit einem detaillierten Aktionsplan abgeschlossen, bereits im Juli 2015 konnte mit den Bauarbeiten begonnen werden.

### Ehre für Pater Urs Egli

Zu Ehren des 2015 verstorbenen Paters Urs Egli erhielt das neue Spital den Namen «Père Urs Memorial Clinic». Urs Egli hatte als Leiter der Missionsstation Otélé während über 50 Jahren zahlreiche Hilfswerke ins Leben gerufen, unter anderem das Projekt «Wasser ist Leben», das Trinkwasserbrunnen für die Menschen im Regenwaldgebiet um Otélé baut (siehe Box). Heute steht «Wasser ist Leben» unter der Leitung der Baarer Stiftung St. Martin (siehe Box). ◀

### Stiftung St. Martin und «Wasser ist Leben»

Die Stiftung St. Martin wurde 1992 von Alfred Müller gegründet. Die Stiftung hilft Menschen in verschiedenen Entwicklungsländern, insbesondere im Bereich der Trinkwasserversorgung. Der Schwerpunkt ihrer Aktivitäten liegt beim Trinkwasserprojekt «Wasser ist Leben» in Otélé, Kamerun, dessen Finanzierung und Betrieb sie mit Spendengeldern und Geldern aus dem Stiftungsvermögen sicherstellt. Einen wesentlichen Beitrag zur Deckung des jährlichen Budgets leistet die Alfred Müller AG.

Das vom Engelberger Benediktinerpater Urs Egli gegründete Projekt «Wasser ist Leben» sah bei seiner Gründung 1989 den Bau von 44 und später von 400 Brunnen vor. Inzwischen sind es mehr als 1500 Brunnen, die rund 450 000 Menschen mit sauberem Trinkwasser versorgen. Das ist ein schöner Erfolg, doch der Bedarf ist weiterhin enorm: Von den über 22 Millionen Einwohnern Kameruns haben etwa 60 Prozent keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. Neben dem Bau von 40 bis 50 Brunnen pro Jahr ist der Unterhalt der bestehenden Wasserspender eine zentrale Aufgabe von «Wasser ist Leben». Für Kontrolle, Revisions- und Reparaturarbeiten sind täglich mehrere Teams unterwegs. Dank diesen sind von allen erstellten Brunnen immer noch über 95 Prozent in Betrieb.

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



# Wettbewerb



## ZEIGEN SIE UNS IHR WOHNPARADIES – GEWINNEN SIE EINEN WINTER-PUTZ

Möchten Sie Ihre Wohnung nach den Festtagen gründlich reinigen lassen? Dann zeigen Sie uns, wie Sie sich Ihr persönliches Wohnparadies eingerichtet haben. Senden Sie uns ein Foto Ihrer Wohnung, Ihres Balkons oder Ihres Lieblingszimmers zu. Eine Jury wird aus den eingesendeten Fotos die sechs schönsten wählen und auf der Website der Alfred Müller AG und in der nächsten Forum-Ausgabe veröffentlichen. Die Gewinner erhalten einen Gutschein eines Reinigungsunternehmens im Wert von je 750 Franken.

Senden Sie Ihr Foto bis am 20. Januar 2017  
per Mail oder Post an:

**Alfred Müller AG**  
Esther Lötscher  
Neuhofstrasse 10  
6340 Baar

[esther.loetscher@alfred-mueller.ch](mailto:esther.loetscher@alfred-mueller.ch)

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen und eine Barauszahlung der Gewinne nicht möglich. Über die Verlosung wird keine Korrespondenz geführt. Die Mitarbeitenden der Alfred Müller AG sind vom Wettbewerb ausgeschlossen.

# Unsere Räume



^  
Grafenau Lakeside Zug | Foto Markus Bertschi



^  
Bünzpark Muri | Fotos Alfons Gut



## EIN NEUES GEVIERT IM HERZEN VON ZUG

Am Bahnhof Zug hat die Alfred Müller AG im Auftrag der Landis Bau AG und der Bentom AG die Überbauung Grafenau Lakeside Zug erstellt. Der moderne, achtstöckige Lakeside-Neubau mit der repräsentativen, gerundeten Glasfassade umfasst rund 5100 Quadratmeter Gewerbe- und Büroflächen sowie 16 Wohnungen. Die Grafenau Lakeside ist Teil eines ganzen Gevierts, zu dem auch die Grafenau Süd und der Seeblick Grafenau gehören, welche beide ebenfalls von der Alfred Müller AG realisiert worden sind.

## WOHNEN IN EINER GRÜNEN OASE

Unweit des Zentrums von Muri hat die Alfred Müller AG am Ufer des renaturierten Bünz-Baches 64 komfortable Mietwohnungen erstellt. Die Siedlung Bünzpark ist eine Wohnoase am Wasser, welche ihren Bewohnern mehr bietet als ein gewöhnliches Quartier. Hier wohnt man nicht nur, man genießt, spielt, entspannt und trifft sich auch. Im Quartier gibt es erlebnisreiche Aussenräume, die nahtlos in die grosszügige Freifläche des naturnah gestalteten Ufers der Bünz übergehen. Eine Spielwiese, ein Gehweg entlang des Bachs, lauschige Pergolen zwischen den Wohnhäusern und eine Plattform über

dem Wasser schaffen viel Raum für Aktivitäten, Erholung und gemütliches Beisammensein. Auch ein Gemeinschaftsraum steht den Bewohnern zur Verfügung. Die 3.5- bis 5.5-Zimmer-Wohnungen bieten viel Raum, einen hohen Ausbaustandard und attraktiv gestaltete Grundrisse. Die Bewohner profitieren zudem von der energieeffizienten, Minergie-zertifizierten Bauweise.





^  
Tramonto Zug | Fotos Alfons Gut

## EXKLUSIVER BLICK ÜBER DEN ZUGERSEE

Hoch über der Stadt Zug am Zugerberg, wo das Siedlungsgebiet endet und sich saftige Wiesen bis zum Waldrand erstrecken, hat die Alfred Müller AG das Wohnparadies Tramonto mit neun erstklassigen 5.5-Zimmer-Terrassenhäusern erstellt. Die Eigenheime bieten ihren Bewohnern ein Zuhause mit höchster Lebensqualität. Die atemberaubende Sicht über den Zugersee in die Alpen lässt jeden Tag zu einem

neuen Erlebnis werden. Hier kann man den wunderbaren Sonnenuntergang, für den Zug so bekannt ist, in vollen Zügen genießen. Die drei Häuser mit je drei Wohnungen genügen modernsten Ansprüchen hinsichtlich Wohnkomfort und Energieeffizienz: Alle Eigenheime entsprechen dem Minergie-Standard, wobei die Räume sowie das Warmwasser über Erdsonden-Wärmepumpen erwärmt werden. Ein Free-

Cooling-System sorgt im Sommer für angenehme Innentemperaturen. Auch ein erlesener Ausbau gehört zum exklusiven Angebot. Dazu zählt unter anderem ein Whirlpool auf der grossen Terrasse.



^  
Stirnrütipark Horw | **Visualisierung** Raumgleiter GmbH, Zürich



^  
Sunstar Etoy | **Foto** www.dpicard.ch

## DAS NAHERHOLUNGSGEBIET UND DIE STADT VOR DER TÜR

Im Herbst 2016 hat die Alfred Müller AG mit den Bauarbeiten für die Wohnsiedlung Stirnrütipark in Horw begonnen. An traumhaft schöner und ruhiger Lage mit freiem Blick Richtung Pilatus und Horwer Seebucht entstehen 40 schöne Eigentumswohnungen mit 3.5, 4.5 und 5.5 Zimmern. Die energieeffizienten und repräsentativen Wohnhäuser grenzen an den Bireggwald und befinden sich dennoch in Gehdistanz vom Horwer Dorfzentrum. Durch

die geschickte Anordnung der Bauten entlang der Hangkante entstehen ausnahmslos optimal belichtete Wohnungen, die von den grossartigen Standortqualitäten und der wunderschönen Aussicht profitieren. Die Wohnungen sind ab September 2018 bezugsbereit.

**Immobilienberaterin Petra Handschuh**  
gibt Interessenten gerne Auskunft:  
**+41 41 767 02 95**

## FIRMENSITZ MIT KLASSE AM GENFERSEE

Für das japanische Unternehmen Sunstar Suisse SA hat die Alfred Müller AG 2015 innerhalb weniger Jahre bereits den zweiten Neubau in Etoy fertiggestellt (siehe auch Seite 32). Beim Innenausbau des neuen internationalen Hauptsitzes des Weltkonzerns kommen die fernöstliche Kultur und das Anliegen des Bauherrn, mit qualitativ hochwertigen, ästhetisch überzeugenden und umweltfreundlichen Materialien zu arbeiten, zum Ausdruck. Holz ist ein wichtiges Element der Innenarchitektur, das den Räumen eine warme Note verleiht. Ein stimmiges Farb- und Beleuchtungskonzept zieht sich wie ein roter Faden durch alle Räumlichkeiten. Von aussen präsentiert sich der Bau mit seiner Fassade aus Faserzementplatten modern, eigenständig und zeitlos.





^  
Neuhuspark Meggen | **Visualisierungen** Nighthurse Images GmbH, Zürich



## WOHNEN IM GRÜNEN – ERHOLUNG INKLUSIVE

Ab Anfang 2017 werden die Käufer und ab Frühling 2017 die Mieter ihre schönen Wohnungen in der Siedlung Neuhuspark Meggen beziehen können. Diese liegt ungefähr zehn Gehminuten oberhalb des Megger Dorfkerns, an ruhiger und gut besonnener Lage direkt angrenzend an die Landwirtschaftszone – ideal für Menschen, die gerne im Grünen wohnen, aber kurze Wege ins Zentrum wünschen. Die Alfred Müller AG realisiert die beiden Bauten, welche mit ihrer geschwungenen Form und der massiven Klinker-Fassade eigenständig und hochwertig in Erscheinung treten werden, als Investorin und Totalun-

ternehmerin. Zwischen den Bauten entsteht eine gepflegte, parkähnliche Grünanlage, in deren Zentrum der Mühlebach für eine lauschige Atmosphäre sorgen wird. Die Alfred Müller AG schafft im Neuhuspark 32 Eigentumswohnungen mit 3.5, 4.5 und 5.5 Zimmern und 6 Mietwohnungen mit 4.5 Zimmern. Alle Wohnungen sind im Minergie-Standard gebaut und mit einer autonomen Komfort-Lüftung ausgerüstet, verfügen über praktische Grundrisse mit lichtdurchfluteten Räumen und einen hochwertigen Ausbau. Loggien beziehungsweise gedeckte Sitzplätze ergänzen das attraktive Angebot, wobei die vier

Attika-Wohnungen zusätzlich über grosse Terrassen verfügen. Alle Bewohner kommen in den Genuss einer schönen Sicht in die Natur und die mit Bäumen bepflanzte Umgebung. Von einigen Wohnungen aus bietet sich eine wunderschöne Panoramansicht auf Rigi und Pilatus.

**Immobilienberater Josef Helbling**  
gibt Interessenten gerne Auskunft:  
**+41 41 767 02 39.**



^  
Steinmatt Greppen |  
**Visualisierung** Swiss Interactive AG, Aarau



^  
Helix Cham |  
**Visualisierung** Swiss Interactive AG, Aarau

## WOHNEN MIT SEESICHT

An schöner und gut besonnener Aussichtslage oberhalb des Dorfkerns von Greppen erstellt die Alfred Müller AG derzeit die Wohnüberbauung Steinmatt: modern, familienfreundlich, gut erschlossen und nur wenige Gehminuten vom See entfernt. Die Alfred Müller AG bietet in Greppen 38 moderne 3.5- bis 5.5-Zimmer-Eigentumswohnungen an, welche unterschiedlich gross und verschieden geschnitten sind. Die künftigen Bewohner können sich auf eine hohe Wohnqualität an ländlich entspannter Wohnlage freuen. Alle Wohnungen verfügen über schöne Aussenräume (Sitzplätze, Loggien, Terrassen), von denen aus die Bewohner die naturnahe Umgebung oder, je nach Lage, die

wunderschöne See- und Bergsicht geniessen können. Der Ausbaustandard der Wohnungen ist hochwertig (Hochglanzküche, Steamer usw.), wobei die Käufer, je nach Baufortschritt, den Innenausbau weitgehend frei bestimmen können. Die Wege zum Dorfladen, Kindergarten und Schulhaus sind kurz. Von der nahen Bushaltestelle gelangt man bequem nach Küssnacht sowie in andere umliegende Gemeinden.

**Immobilienberaterin Petra Handschuh**  
gibt Interessenten gerne Auskunft:  
+41 41 767 02 95

## MODERNE GESCHÄFTSHÄUSER

Im Chamer Gewerbegebiet Stättler Allmend will die Alfred Müller AG vier neue Geschäftshäuser mit total rund 23 000 Quadratmetern Nutzfläche realisieren. Sie hat für das Projekt Helix im Juli 2016 das Baugesuch eingereicht. Die geplanten Neubauten gruppieren sich um einen Innenhof, in dem eine mit Sitzgelegenheiten bestückte Insel mit einem hohen Baum eine besondere Aufenthaltsqualität schaffen wird. Das von der Zuger axess architekten entworfene Projekt zeichnet sich durch eine hohe Qualität in Gestaltung und Materialisierung aus. Dazu gehören unter anderem die Metallfassade mit raumhohen Fenstern, grosszügige Terrassen in den Attikageschossen sowie Energiepfeile für die Heizung und Kühlung. Die Alfred Müller AG investiert rund 80 Millionen Franken in das Projekt.





^  
Zentrum Pilatus Kriens | **Visualisierung** Nightnurse Images GmbH, Zürich

## EIN BAU, DER DAS KRIENSER ORTSBILD PRÄGEN WIRD

Im April 2016 hat die Alfred Müller AG mit den Bauarbeiten für das Zentrum Pilatus im Herzen von Kriens begonnen. Die Baarer Immobilienunternehmung realisiert den modernen Neubau, welcher das Ortsbild künftig prägen wird, in einer Bauherrengemeinschaft mit der Gemeinde Kriens. Die Einwohnergemeinde wird im Zentrum Pilatus eine zentrale Verwaltung und einen grossen Saal realisieren, die Alfred Müller AG Laden- und Dienstleistungsflächen sowie Wohnungen, welche sie vermieten wird. Das Gebäude kann Ende 2018 bezogen werden. Vor dem Neubau entsteht ein grosser Platz, der für

unterschiedliche Anlässe genutzt werden kann und der dem gesellschaftlichen Leben von Kriens neue Impulse verleihen soll. Die Belebung des Zentrums ist die Hauptaufgabe des Projektes «Zukunft Kriens - Leben im Zentrum», das vier grosse Bauprojekte umfasst, die zurzeit in der Entstehung oder in Planung sind.



# Ausblick

## DIE SCHWEIZER WERDEN EIN VOLK VON WOHNHEIGENTÜMERN – AUCH DANK DEM STOCKWERKEIGENTUM

Das nächste Forum setzt sich mit dem Stockwerkeigentum auseinander. Dieses wurde 1965 gesamtschweizerisch als besonders ausgestaltetes Miteigentum eingeführt, um mehr Menschen den Erwerb von Grundeigentum zu ermöglichen. Ziel war, die Wohneigentumsquote zu erhöhen, welche in der Schweiz im europäischen Vergleich besonders niedrig ist. Nicht zuletzt wegen der historisch tiefen Zinsen

ist die Wohneigentumsquote in den letzten Jahren tatsächlich gestiegen und liegt mittlerweile bei zirka 40 Prozent. Die Schweiz ein Volk von Mietern? Diese lange gültige Aussage muss inzwischen relativiert werden.

Welche Vor- und Nachteile gibt es, welche Herausforderungen sind zu meistern, und warum erwerben so viele Menschen eine Eigentumswohnung? Die Antworten auf diese Fragen finden Sie im nächsten Forum.

^  
Foto Markus Bertschi

### Impressum

#### Redaktion und Realisation

Leitung: Esther Lötscher, Abteilung Marketing und Kommunikation

Weitere Autoren: Lucia Gratz, Zürich; Manuel Pestalozzi, Zürich; Markus Hotz, Zug; Manuel Fischer, Spreitenbach; Sabine Gutzwiller, Ueberstorf

#### Konzept und Gestaltung

Calydo AG, Steinhausen

#### Satz und Bild

GateB AG, Steinhausen

#### Druck

Victor Hotz AG, Steinhausen

#### Gesamtauflage

15 000 Exemplare

#### Nächste Ausgabe

Sommer/Herbst 2017



**Alfred Müller AG**  
Neuhofstrasse 10  
CH-6340 Baar  
Telefon +41 41 767 02 02  
Fax +41 41 767 02 00  
[www.alfred-mueller.ch](http://www.alfred-mueller.ch)  
[mail@alfred-mueller.ch](mailto:mail@alfred-mueller.ch)

**Alfred Müller SA**  
Av. des Champs-  
Montants 10 a  
CH-2074 Marin  
Telefon +41 32 756 92 92  
Fax +41 32 756 92 99  
[www.alfred-mueller.ch](http://www.alfred-mueller.ch)  
[mail@alfred-mueller.ch](mailto:mail@alfred-mueller.ch)

**Alfred Müller SA**  
Centro Monda 3  
CH-6528 Camorino  
Telefon +41 91 858 25 94  
Fax +41 91 858 25 54  
[www.alfred-mueller.ch](http://www.alfred-mueller.ch)  
[mail@alfred-mueller.ch](mailto:mail@alfred-mueller.ch)

**Alfred Müller AG**  
Garten- und  
Landschaftsbau  
Allmig 1  
CH-6340 Baar  
Telefon +41 41 761 94 20  
Fax +41 41 760 18 78

**Allmig**  
Kompost und Ökostrom  
Allmig 2  
CH-6340 Baar  
Telefon +41 41 761 07 47  
Fax +41 41 760 52 02  
[www.allmig.ch](http://www.allmig.ch)  
[mail@allmig.ch](mailto:mail@allmig.ch)

