



RENGGLI FACHEVENT: HANDOUT
 Fassaden und Gebäudehüllen - Vielfältig. Schön. Nachhaltig.



INHALT

08



08

Holz – sinnliche Dichte

Die Städte wachsen und verlangen nach zeitgemässer Verdichtung. Holz ist das Material der Stunde.

12

Intelligente und nachhaltige Fassadensysteme

Die Forschung zum Schutz von Holzoberflächen bildet in der Unit Vision Wood (NEST) einen Schwerpunkt.

14

Blickfang oder Kostenblock – Fassaden aus Sicht des Investors

Was ist höher zu gewichten? Optik oder Energieeffizienz? Pflegeaufwand oder Aussenwirkung?

15

Blogbeiträge zum Thema Fassaden

04

Glas an der Fassade – wie man Vögel am Leben lässt

Für uns ein echter Eyecatcher, für Vögel oft eine tödliche Falle: Glas an der Fassade.

06

Natürlich und langlebig – Holzfassaden richtig behandeln

Holz ist ein natürliches Material – Sonne, Wind und Wetter verändern es. Holzfassaden lassen sich heute schützen.

«Fassade» stammt vom lateinischen facies: Angesicht / Gesicht. Und in der Tat: Fassaden geben dem Gebäude ein Gesicht, doch nicht nur als ästhetische Hülle an sich, sondern auch als materialisierter Ausdruck für die gestalterische Idee eines Gebäudes, als Image der Erbauer und als bleibender Eindruck auf Nutzer und Passanten. Jahrzehntlang prägen sie den Aussenraum, geben unseren Wohn- und Bürosiedlungen ein Bild - einheitlich oder uneinheitlich. Je nach Material strahlen sie eine besondere Wirkung aus, verändern unseren Blick auf eine Strasse oder ein ganzes Quartier. Sie wirken kühl oder heimelig, anziehend oder abweisend, bunt oder eintönig. Und was heute einmal trendy war, ist morgen wieder out-of-date.

Deshalb erfordern Fassaden unser spezielles Augenmerk - in der Planung, in der Konstruktion, in der Materialisierung und in der Pflege. Denn neben «schönem Schein» kommt der Fassade ja vor allem die Schutzfunktion für das Gebäude zu. Sonne, Wind und Niederschlag, Pilze und Insekten nagen beständig an ihr - jahrzehntelang. Was einst herrlich anzusehen, wird vom Zahn der Zeit verschlissen - und rückt in die Wahrnehmung.

Als Planer und Konstrukteur haben wir es in der Hand, das schöne Antlitz des Gebäudes möglichst lange zu bewahren. Durch vorausschauende Planung, die Nutzung cleverer Materialien und eine nachhaltige Betrachtung des Gebäudezwecks - und damit seiner optimalen Fassade - können wir Bauten mit Mehrwert schaffen.



An Eventumfrage teilnehmen



Max Renggli
CEO

Glas an der Fassade – wie man Vögel am Leben lässt



JOHANN VON HIRSCHHEYDT
VOGELWARTE SEMPACH

Vogelkollisionen an Glasfassaden sind vor allem in der urbanisierten Welt ein stark unterschätztes Tierschutzproblem. Allein in der Schweiz muss man pro Jahr mit Opferzahlen im hohen sechsstelligen Bereich rechnen; weit über 100 Arten sind davon betroffen.

Der Sehsinn der Vögel ist an die Bedürfnisse zur Bewältigung der natürlichen Lebensumstände bestens angepasst. Gegenüber dem erst seit wenigen Jahrzehnten intensiv und grossflächig eingesetzten und in der Natur nicht vorkommenden Werkstoff Glas versagt er jedoch. Problematisch sind vor allem dessen Eigenschaften Transparenz und Reflexion.



© Y. & R. Baron

Testergebnisse mit Kleinvögeln im Flugtunnel zeigen: Diese orangen und schwarzen Punktreihen gehören zu den effizientesten Markierungen: Nur 2.4% der Anflüge erfolgten an der markierten, 97.6% an der neutralen Glasscheibe.

Diverse Bildbeispiele illustrieren klassische Gefahrenquellen an Glasfassaden und zeigen, wie man die Risiken vorausschauend vermeiden oder nachträglich entschärfen kann. Entgegen anders lautenden Hoffnungen sind bisher alle effizienten Schutzmassnahmen gegen Vogelkollisionen mit einer gewissen Beeinträchtigung der Durchsicht für den Menschen verbunden. Der Vortrag fasst die ausführliche Darstellung der Problematik in einer für alle Teilnehmenden aufliegenden Broschüre zusammen.

Natürlich und langlebig – Holzfassaden richtig behandeln



NIKOLAS UHLMANN
LEITER ANWENDUNGSTECHNIK
TEKNOS FEYCO AG

Holz ist ein natürliches Material – Sonne, Wind und Wetter verändern es. Sieht man eine verwitterte Holzfassade, findet der eine: «Das gibt Charakter!», ein anderer findet es unschön. Holzfassaden lassen sich heute durch innovative UV- und wasserbasierte Oberflächenbehandlungen schützen. Neben einer längeren Lebensdauer und geringerem Pflegeaufwand verleihen sie der Fassade auch optisch interessante Akzente.

Am wichtigsten ist es, einen guten Informationsfluss zwischen allen Interessengruppen sicherzustellen. Jedes System hat Vor- und Nachteile, diese gilt es zu beachten und auch klar zu kommunizieren. So ist ein filmbildendes System zwar meist am flexibelsten was die farbige Gestaltung angeht, bedeutet aber auch, dass auf den Bauherrn später teils hohe Folgekosten zukommen, um die Fassade in diesem Zustand zu erhalten. Eine Vorvergrauung bietet zwar eine natürlichere Oberfläche und verursacht auch kaum Pfl-

gekosten, schränkt alle Beteiligten aber deutlich bei der Farbtonauswahl ein. Speziell bei Vorvergrauungen ist es aktuell im Trend, das System als dauerhaften Anstrich zu verwenden und auch in Farbtönen einzusetzen, die nur noch im Entferntesten mit Grautönen zu tun haben.

Die Zeit, in der Beschichtungen nur der Optik dienen, sind lange vorbei, man spricht auch gerne von funktionalen Beschichtungen. Diese Funktionen sind nebst der altbekannten dekorativen Farbgebung eben auch Schutz vor Witterungseinflüssen, Schutz des Untergrundes vor UV-Strahlung, Schutz vor Vergrauung, Schutz vor Dimensionsänderung sowie die Werterhaltung des Substrats Holz.

Die oben genannten Anforderungen kann man je nach gestalterischem Wunsch mit offenporigen oder geschlossenenporigen Beschichtungen erfüllen. Wichtig ist auch die Unterscheidung zwischen Dickschicht- und Dünnschichtsystemen.

Geschlossenenporige Beschichtungen sind meist auch Dickschichtsysteme. Diese Beschichtungen füllen bzw. verschliessen die Poren des Holzes und dienen so als Sperrschicht zwischen den Witterungseinflüssen und dem Substrat Holz. Diese Systeme, wie z.B. der Systemaufbau Eterno 36, benötigen regelmässige Beurteilungen und Pflege. Wird dies vernachlässigt, sehen Fassaden oft heruntergekommen aus.

Geschlossenenporige Dünnschichtsysteme sind meist darauf ausgelegt, den natürlichen Charakter des Holzes beizubehalten. Aber auch diese Systeme benötigen in regelmässigen Abständen eine Beurteilung und Pflege. Dünnschichtsysteme, wie Eterno Fassadengrau, erhalten die natürliche Optik und den Charakter des Holzuntergrundes am besten. Hierbei handelt es sich meist um sogenannte Vorvergrauungssysteme. Diese kommen oft gänzlich ohne oder mit deutlich längeren Wartungsintervallen aus. Der

Grund hierfür liegt darin, dass diese Systeme das Holz meist sofort so aussehen lassen, als wäre es natürlich vergraut, somit ist eine Veränderung der Fassade im Laufe der Zeit im Idealfall nicht erkennbar. Dies gilt natürlich nur für Farbtöne, die dem Grau der natürlichen Vergrauung entsprechen. Hierbei wird die jeweilige Beschichtung lediglich einmal appliziert und baut sich somit kontrolliert ab.

Vorvergrauungen können aber auch als erhaltende Beschichtung angewendet werden. Hierfür wird nicht, wie bei Vorvergrauungen üblich, nur eine Schicht aufgebracht, sondern noch eine zweite. Beispiele dafür wären hier Eterno Fassadengrau oder Pento Fluid Silverwood.



Projekt «Arche Noah» in Zürich, Architektur: Burkhalter Sumi Architekten

Holz – sinnliche Dichte



YVES SCHIHIN
ARCHITECT ETH, CO-OWNER,
BURKHALTER SUMI ARCHITEKTEN

Verdichtung

Um die Zersiedelung zu stoppen, sind wir angehalten, verdichtet zu bauen. Dort wo schon institutionelle und bautechnische Infrastruktur vorhanden ist, soll verdichtet werden. In die Höhe, in die Breite und mit der Nutzungswidmung. Dies erzeugt weniger induzierte Mobilität, nutzt die vorhandenen Angebote und belebt die bestehenden Quartiere. Auch ist, wie eine aktuelle Studie belegt, die Akzeptanz der Dichte in den schon dichteren Gebieten grösser. Verdichten, wo man soziale Dichte schon kennt (und schätzt), ist auch notwendig, wenn wir unseren naturnahen Lebensraum rund herum bewahren wollen.

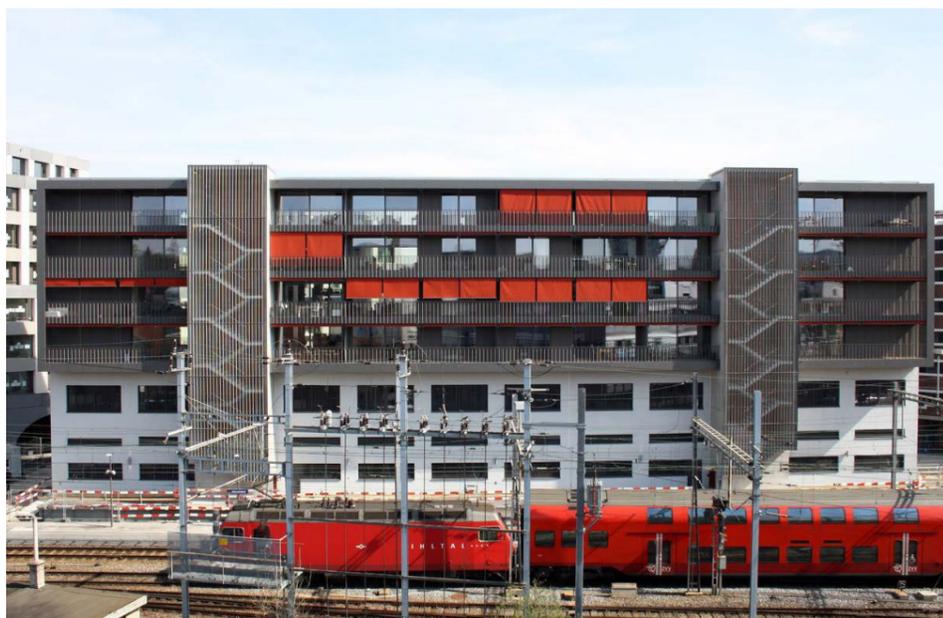


Murg Areal, Frauenfeld

Vorteil Holz

Die materialtechnischen Vorteile von Holz zur Verdichtung sind einleuchtend und sinnstiftend. Holz ist (verbaut) 10x leichter als eine konventionelle Bauweise. Dies lässt z.B. grössere Aufstockungen auf Bestandesbauten zu. Durch die massive Vorfabrikation beim Holzbau kann die Bauzeit kurz gehalten werden, was insbesondere in der dicht bewohnten Stadt die Nachbarn weniger lang und weniger laut belastet. Auch ist die Flächeneffizienz im Vergleich zur konventionellen Bauweise höher, da bei den Fassadenelementen die Wärmedämmebene in die Konstruktionsebene gelegt werden und somit Hauptnutzfläche gewonnen werden kann.

Dazu kommen die vielfältigen nachhaltigen Eigenschaften, welche das Material zum eigentlichen Verdichtungs-Baustoff avancieren lassen. Holz ist als einziges Baumaterial nachwachsend, während des gesamten Wachstums ein CO₂-Senker und, sobald verbaut, ein CO₂-Speicher. Holz ist zudem ein perfektes Kreislaufmaterial: Holz kann wieder rückgebaut und direkt oder indirekt wiederverwendet werden.



Giesshübel «pile up», Zürich

Sinn und Sinnlichkeit

Holz berührt... als einziges Baumaterial berührt Holz alle Sinne des Menschen. Laut Studien reagieren Menschen sowohl physiologisch als auch psychologisch positiv auf die Anwendung von Holz. Holz kann man riechen, im wahrsten Sinn des Wortes, was einem bei jedem Saunabesuch wieder in die Nase sticht. Holz strahlt Lebendigkeit aus, veredelt durch die Spuren der Zeit: es ist so robust, dass es uns lange begleitet. Holz erzählt uns seine Geschichte von der Natur und der Welt und von unserem Leben. Holzoberflächen in Innenräumen wirken auf Menschen warm, häuslich und beruhigend. Mit diesen Eigenschaften übertrifft Holz alle anderen Oberflächenmaterialien. Das Berühren einer Holzoberfläche gibt den Menschen das Gefühl der Geborgenheit und Natürlichkeit und ruft, im Gegensatz zu Stahl, Alu oder Plastik keine Stressreaktionen im Körper aus.

Neben der Wirkung auf Optik und Stimmung in Räumlichkeiten können durch Holz auch die Qualität der Innenraumluft und die Akustik verbessert werden. Holz hat die Eigenschaft, die Feuchtigkeit aufzusaugen und freizugeben, und so die Schwankungen der Luftfeuchtigkeit in Innenräumen auszugleichen. Eine stabile Raumluftfeuchtigkeit verbessert die Qualität der Luftfeuchtigkeit und trägt gleichzeitig zum verminderten Lüftungsbedarf und zur erhöhten Energieeffizienz bei.

Holz ist ein antibakterielles Material. Es verhindert das Wachstum schädlicher Keime. Aus diesem Grund wird Holz z. B. gerne in Saunas und für Schneidebretter in Küchen verwendet. Die guten akustischen Eigenschaften von Holz werden in Instrumenten, in Vorlesungs- und Konzertsälen genutzt.

Sinnliche Dichte

Holz hat - als Naturprodukt und dank der handwerklichen Verarbeitung - eine hohe Wertigkeit. Auffällig ist, dass Möbel genauso wie Fassaden aus Holz in Schönheit altern. Patina und Gebrauchsspuren erhöhen für viele Menschen den Wert eines Gegenstandes aus Holz, weil er Erinnerungen speichert, Geschichten erzählt und ein Gegenkonzept zu den kurzlebigen Wegwerfartikeln unserer Gesellschaft bildet. Die Anwendung von Holz scheint sich somit auf das Verhalten der Menschen sowie auf die soziale Wahrnehmung auszuwirken.

Darum kann mit Holz bei einem schlüssigen städtebaulichen Konzept und einer sinnigen Erdgeschossnutzung eine höhere bauliche Dichte erzeugt werden, ohne dass sie von den Bewohnern als solche wahrgenommen würde. Die Akzeptanz von baulicher Verdichtung mit Holz scheint also grösser zu sein als bei einer konventionellen Bauweise.

Bild rechts:
ghiringhelli, Bellinzona



Intelligente und nachhaltige Fassadensysteme



DR. TANJA ZIMMERMANN
HEAD OF FUNCTIONAL MATERIALS DEPARTMENT,
GENERAL MANAGEMENT, EMPA

Holz ist ein beliebtes Baumaterial für den Aussenbereich. Holzfassaden sind dabei ein wichtiges Element, da sie quasi das Aushängeschild eines Gebäudes darstellen. Damit das Holz sein natürliches Aussehen behält, muss es vor Witterungseinflüssen, insbesondere Feuchtigkeit, UV-Strahlung, Hagel und Mikroorganismen geschützt werden. Im Vortrag werden aktuelle Forschungsansätze an der Empa und der ETH erläutert.

In einem kürzlich abgeschlossenen Projekt im Rahmen des Nationalen Schwerpunktprogrammes Holz (NFP66) wurde die Eignung von mikrofibrillierter Cellulose (MFC) als Trägermaterial für aktive Substanzen, wie z. B. UV-Absorber, organische Biozide oder Nanopartikel, in transparenten Acryl- oder Alkydharzbeschichtungen untersucht. Die Wirkstoffe konnten dabei über das Netzwerk der MFC besser im Anstrich verteilt und fixiert werden. Ein anderer Ansatz ist das Aufbringen einer feinen metalloxidischen Schicht

(z. B. Zinkoxid) auf das Holz, um es insbesondere vor Verfärbungen durch UV-Licht zu schützen.

Die entwickelten Oberflächenbehandlungen werden zur Zeit in Freiluftbewitterungsversuchen auf ihre Leistungsfähigkeit hin untersucht und an der zusammen mit der Renggli AG erstellten Wohnunit "Vision Wood" im Grossprojekt NEST der Empa bzw. dem "House of Natural Resources" der ETH demonstriert.

NEST, Dübendorf



Blickfang oder Kostenblock – Fassaden aus Sicht des Investors



DOMINIK ARIOLI
TEAM LEADER DEVELOPMENT & CONSTRUCTION
AXA INVESTMENT MANAGERS SCHWEIZ AG

AXA Investment Managers ist mit der Vermögensverwaltung der AXA Versicherungen beauftragt. Im Immobilienbereich sind dies schweizweit rund 720 Liegenschaften mit einem Marktwert von CHF 14.6 Mrd.; rund zwei Drittel der Gebäude sind reine Wohnliegenschaften, bezogen auf den Marktwert machen die Geschäftshäuser fast die Hälfte aus.

Die Immobilien der AXA bieten also zahlreichen Personen in der Schweiz zum Wohnen und Arbeiten nicht nur ein Dach über dem Kopf, sondern auch vier Wände – mit Fassaden. Bei Neubauten und Sanierungen des Gebäudebestandes wird grosser Wert auf eine langfristige und nachhaltige Bauweise gelegt. Es ist ein erklärtes Ziel, bis ins Jahr 2030 75% des Anlagevolumens mit einem Nachhaltigkeitszertifikat zu versehen. Wir sind überzeugt, dass wir mit nachhaltigen Immobilien langfristige Erträge sichern und damit die Vorgaben und Ansprüche unserer Kunden erfüllen. Auch sind

wir uns als einer der grössten Immobilienbesitzer in der Schweiz unserer sozialen Verantwortung bewusst, die wir für die gebaute Umwelt tragen. Anhand einiger ausgewählter Beispiele wird der Umgang mit und die Bedeutung von Fassaden bei Neubauten und Sanierungen aufgezeigt. Bei Bauprojekten stellt die Fassade einen von vielen Kostenblöcken dar, als Blickfang aber sollte sie immer einzigartig sein.

Herzlichen Dank

Unsere Eventpartner

Eventsponsoren



Medienpartner



Industriepartner Tischmesse



FACH



Fassaden und Gebäudehüllen

FunderMax GmbH

Gebäude mit Charakter – das gibt es!

Gebäude sind heute weit mehr als blosse Bauwerke, und ihre Bedeutung reicht weit über den unmittelbaren Nutzen hinaus. Für Repräsentationsbauten ist dies akzeptiert – aber für ein Einfamilienhaus? Einen Provinzbahnhof? Einen Kindergarten? Ja, auch dort: Denn mit dem richtigen Material wird aus jedem Projekt ein «Landmark» mit Charakter.

James Hardie / Fermacell GmbH

Alternative Fassadenlösungen ohne Holz. Geht das?

Welche Alternativen gibt es für diejenigen, denen das natürliche Vergrauen von Holz an der Fassade nicht gefällt? Und warum man nicht gänzlich auf den Werkstoff Holz beim Fassadenbau verzichten kann.

HP Gasser AG

Licht von oben – massgefertigt aus dem Werk

Weshalb die Zarge bei Oberlichtern keine Nebenrolle spielt und sich der Einsatz von Stufenglas und die Elementbauweise bezahlt machen.

Teknos Feyco AG

Natürlich und langlebig: Fassaden richtig behandeln

Holz ist ein natürliches Material – Sonne, Wind und Wetter verändern es. Sieht man eine verwitterte Holzfassade, findet der eine: «Das gibt Charakter!», ein anderer findet es unschön. Holzfassaden lassen sich heute durch innovative UV- und wasserbasierte Oberflächenbehandlungen schützen. Neben einer längeren Lebensdauer und geringerem Pflegeaufwand verleihen sie der Fassade auch optisch interessante Akzente.

4B

Fassaden-Schiebetürlösungen für ein Maximum an Licht und Bewegungsfreiheit. In Holz und Metall.

Ein Höchstmass an gestalterischem Spielraum, viel Tageslicht und hervorragende Isolationswerte: Die Liste der heutigen Anforderungen an eine Fassade ist lang. Und warum? Bevorzugen Sie nicht auch behagliches Wohnambiente, natürliches Licht und grenzenlose Aussicht? Eine elegante Systemkombination macht grossflächige, zu öffnende Verglasungen möglich.



www.renggli.swiss/blog

IHR BAUPARTNER NACH MASS

Durchdachte, energieeffiziente Bauten mit Mehrwert setzen wir für Architekten und Investoren mit Leidenschaft um. Mit über 90 Jahren Erfahrung als Holzbaupartner und Generalunternehmung bieten wir Ihnen eine einzigartige Gesamtkompetenz.

BAUVORHABEN



Neubau

GEBÄUDEART



Wohnungsbau

BAUWEISE



Holzsystembau



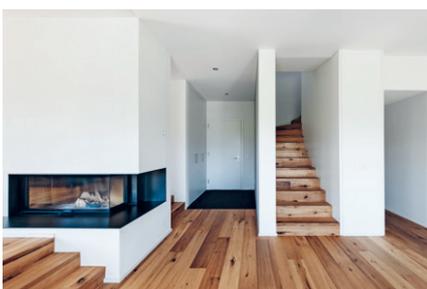
Bauen im Bestand



Büro-/Gewerbebau



Hybridbau



Bodenbeläge



Öffentlicher Bau



Modulbau