

Web-Seminar

**Colt Sonnenschutz - Ästhetik und Funktionalität
an der Macherei München**



01. Juni 2021

11:00 - 12:00 Uhr

Kostenfrei anmelden!

www.dbz.de/colt-sonnenschutz

DBZ
DEUTSCHE BAUZEITSCHRIFT

COLT

Bauwelt Praxis

Mai 2021



Fotos, v.l.: E8 Architecture, Jörg Seiler, Brillux, Florian Holzherr, Gustav van Treek

Fassade

Fokus Ein Luxusliner für West-London Wohntum mit einer Verkleidung aus recycelten Aluminium-Paneelen von E8 Architecture Jon Astbury	48
Marktplatz FunderMax Sky, Lindner ECO N, Moeding Longoton, Hebrok Aranea, Glas Trösch Piezzo-Klangfassade, Richard Brink Stabile Air, Rockwool Coverrock II, Schott AMIRAN, Wicona WICSLIDE 150 PS, GIMA Breno FKS, AMvelope gedruckter 3D-Knoten, Deceuninck Elegant, Schlagmann Poroton Poroton S-9, Brillux SolReflex, KS Original KS-Fasenstein, Solarlux Highline, Heroal heroal VS Z	52
Detail Kirche St. Georg in Hebertshausen Umbau und Sanierung in der Pfarrei Zum Allerheiligsten Welterlöser durch Heim Kuntscher Architekten mit Glaskunst von Jerry Zeniuk Benedikt Crone	60
Marktplatz Colt Die Macherei, München, von OS A Ochs Schmidhuber Architekten	64



Die beschichtete Aluminiumfassade changiert von bronzen über silbern bis golden. Die Profilierung lässt je nach Lichteinfall Blattadern hervortreten.
Gebäudefotos: by courtesy of Regal London

Fokus

Text **Jon Astbury** Fotos **Matt Livey**

Ein Luxusliner für West-London

E8 Architecture haben einen Wohnturm in St. John's Wood genutzt, um an eine Zeit vor den Sechzigerjahren zu erinnern, deren Architektur im Viertel mittlerweile vorherrscht: die frühen Dreißiger mit dem Art Déco. Ihre ornamentalen Fassadenelemente aus Aluminium ließen sie in einem digitalen Produktionsprozess herstellen, der traditionelle Gusstechnik verfeinert.

Unverschämt gülden und opulent erhebt sich „The Compton“ an der 30 Lodge Road über die unscheinbare Nachbarschaft von St. John's Wood im Nordwesten Londons. Das von E8 Architecture entworfene Projekt ist der erste Versuch des auf Wohnbau spezialisierten Investors Regal London, in Westminster Fuß zu fassen. Der als „Flagship“ geplante, zehnstöckige Wohnturm beherbergt 49 Luxusapartments – Kaufpreis je über 1 Million Pfund. So erklärt sich wohl zum Teil auch die ungemein gewagte Fassadengestaltung. „Wir hatten von Anfang den Wunsch, etwas Interessantes und Einzigartiges zu schaffen“, sagt Marc Fleming, Inhaber von E8 Architecture.

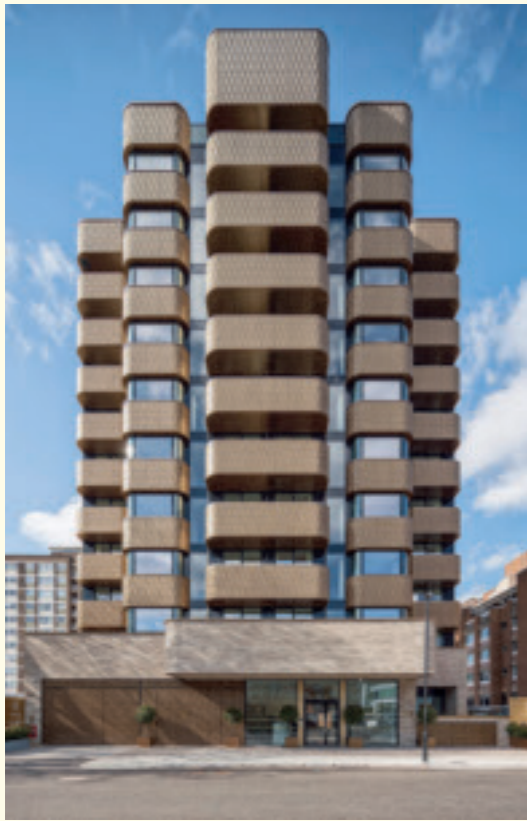
Auch wenn seine Hülle eine radikale Abkehr von der bescheidenen Natur der, größtenteils aus den 1960er-Jahren stammenden, Nachbargebäude darstellt, versuchten E8 mit dem Wohnturm an die Architekturgeschichte von St. John's Wood anzuknüpfen. Dass die Fassade an das vergoldete Interieur eines Art-Déco-Hotels aus

dem frühen 20. Jahrhundert erinnert, ist kein Zufall. Wie viele Gebiete am Rande des Londoner Zentrums erlebte St. John's Wood in den 1930er-Jahren eine Art-Déco-Hochphase, bei der sowohl Gewerbebauten als auch private Wohnhäuser entstanden. Einige dieser Bauwerke stachen E8 bei der Erkundung des Gebiets ins Auge. Das vielleicht bekannteste von ihnen ist das Wallis Building der Architekten Wallis, Gilbert and Partners, die auch bei anderen Art-Déco-Wahrzeichen wie dem Hoover Building (jenem in London Ealing) und der Firestone Tire Factory in Hounslow federführend waren. Das Gebäude an der Lodge Road wurde jedoch nicht von dieser winkligen, frühen Art-Déco-Geometrie inspiriert, sondern von der etwas späteren Variante des „Ocean Liner Style“ (was durchaus passend erscheint angesichts des Flagship-Status des Projektes).

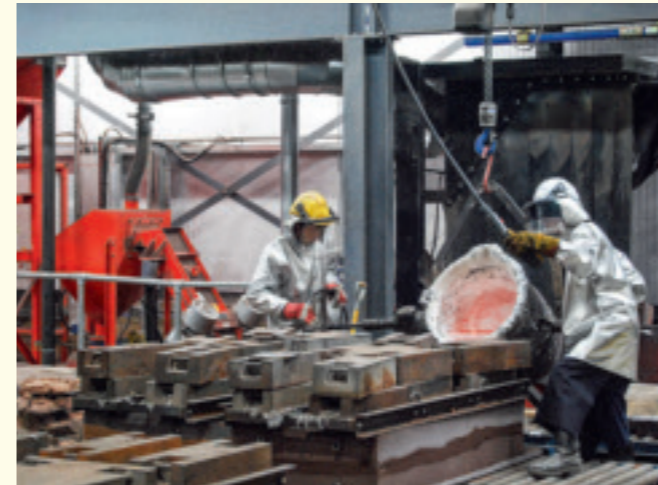
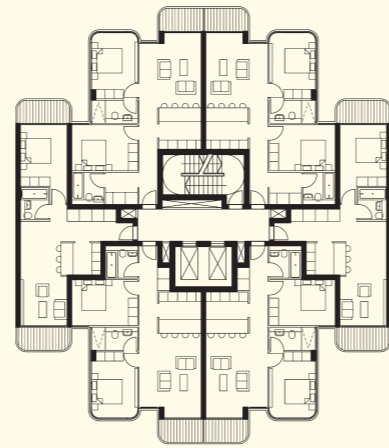
E8 konzentrieren sich für The Compton auf zwei visuelle Motive dieses Stils: Zum einen nutzen sie abgerundete Kanten um die als Streifen

symmetrisch gegeneinander versetzten Ausbuchtungen zu artikulieren. Unterstützend fügen sie schmalen, vertikalen Glasstreifen zwischen ihnen ein. Zum anderen verzieren sie die recycelten Aluminium-Platten der Fassade mit Blattmustern, die auf den nahegelegenen Regent's Park anspielen. Diese blaugoldenen Streifen erheben sich über einem verklankerten Sockel. Ihre gekrümmte Oberfläche versetzt Licht und Schatten in ein dynamisches Spiel und belebt so das Gebäude.

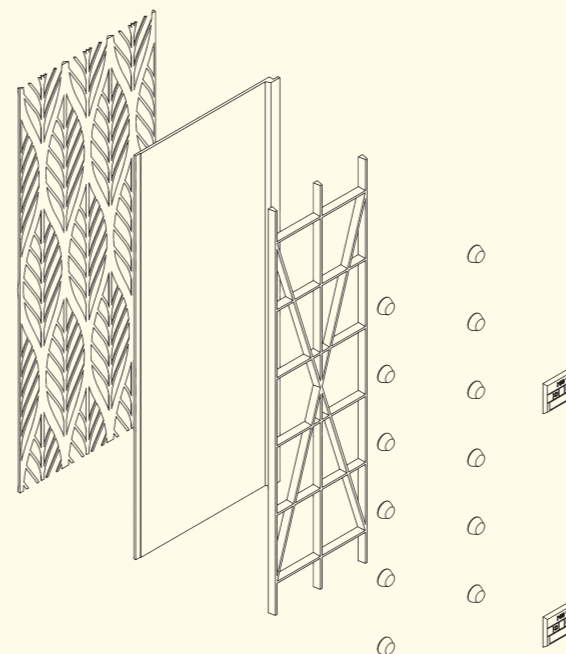
Zudem eignen sich die Prinzipien von Streamlining und Art Déco gut für eine effiziente und kostengünstige Produktion der Fassadenelemente, die unter anderen Umständen extrem kostspielig hätte ausfallen können. Um dem Budget des Projekts entgegenzukommen, musste für die maßgeschneiderten Fassadenplatten eine stark rationalisierte Produktionsweise gefunden werden. Die Symmetrie des Baus ermöglichte eine Reduzierung der für den Guss der Platten erforderlichen Formen. Allen 1800 verbauten



Gegossen oder gefräst, das Blattmuster auf den Platten der Vorhangfassade am Turm wie auch die Gitter am Sockel spielen auf den nahen Regent's Park an. Grundriss im Maßstab 1:500



Für die Herstellung der Fassadenplatten wurde recyceltes Aluminium verwendet. Der Abguss erfolgte in CNC-gefrästen Negativ-Schablonen. Es gibt 12 verschiedene Formen. Für die Befestigung an der Tragstruktur kam eine Hybridlösung aus bewährten und neu erdachten Halterungen zum Einsatz. Fotos: Architekten



Platten liegen nur zwölf verschiedenen Schablonen zugrunde. Diese decken die flachen und gerundeten Bereiche sowohl der Fassade als auch der Balustraden ab. Die Größe der Fassadenplatten nutzte die Möglichkeiten der automatisierten Karussellanlage der Fabrik maximal aus. Schließlich waren die Fertigungskosten mit denen einer vorgehängten Natursteinfassade vergleichbar.

Bei der Herstellung kam das Aluminiumsandgussverfahren zum Einsatz. Eine CNC-gefräste Reliefform oder „Muster“ aus Harz wurde verwendet, um einen Abdruck in den Einweg-Sandformen herzustellen, die daraufhin für jede Platte mit geschmolzenem Metall gefüllt wurden. Die Winkel in der Geometrie des Blattmusters sind so gewählt, dass ein präziser Abdruck der Sandformen gesichert ist: ein einfaches Wellenmuster, das je nach Lichtverhältnis die Blattadern sichtbar werden lässt.

Während eines einjährigen Prototyping-Prozesses wurden die Fassadenplatten sowohl digital als auch als maßstabsgereutes Fassadenmodell getestet. Es wurde geprüft, dass ihre Gestaltung für die Massenproduktion tauglich ist und die Platten auch eine ausreichende Festigkeit aufwiesen. Mehrere hundert Modifikationen des Blattmusters haben die Architekten und Ingenieure getestet, bevor ein optimales Verhältnis zwischen Ästhetik und Gussformeignung erreicht war.

Nach der Herstellung der gegossenen Fassadenplatten war die nächste entscheidende Frage, wie man sie am Gebäude befestigen sollte.

Die Winkel in der Geometrie des Blattmusters sind so gewählt, dass ein präziser Abdruck der Sandformen gesichert ist: ein einfaches Wellenmuster, das je nach Lichtverhältnis die Blattadern sichtbar werden lässt.

Es gab nur wenige Referenzen für Aluminiumfassaden dieser Dimension. Verschiedene Techniken, von Klebesystemen bis zu der Verschraubung, die Renzo Piano für die Glasscheiben von The Shard verwendete, wurden in Betracht gezogen. Die von den Fassadeningenieuren RBA Mueller entwickelte Lösung schließlich besteht darin, ein handelsübliches System einer vorgehängten Natursteinfassade zu adaptieren. Nur die Standardschrauben wurden gegen maßgeschneiderte ausgetauscht, die mit den Fassadenplatten verschraubt werden konnten. Außerdem wurden die Speiser an jeder Platte, die während des Gießens die Temperatur regulieren, als Befestigungselement verwendet.

Die Platten erforderten wenig Nachbearbeitung, bevor sie sandgestrahlt, grundiert und mit ihrer charakteristischen Farbe pulverbeschichtet wurden. Dieser Farbton, der von einem blasen, silbrigen Gold zu einer tiefen bronzefarbenen Farbschattierung changieren kann, geht auf

ein Bronzestück zurück, das den Architekten „irgendwo“ in die Hände gefallen war. Auf diesen Farbton wurden die Fassadenplatten aufwendig farblich abgestimmt. Auch wenn die Aluminiumgussplatten extrem robust sind, ist ein potenzieller Verschleiß der Beschichtung im Laufe der Zeit wahrscheinlich. Daher war umso wichtiger, sicherzustellen, dass keine Gase zwischen dem Metall und der Beschichtung eingeschlossen würden, die noch dazu Blasen erzeugen könnten.

Der Klinkersockel beherbergt neben einem einzelnen Gartenapartment vor allem die funktionalen Komponenten des Wohnblocks, darunter die Rezeption, das Fitnessstudio, ein automatisiertes Parksystem und ein Fahrradgeschäft. Der Eingang zu den Läden ist mit einer zart perforierten Variation des Blattmusters verkleidet. Für die Seitenfassaden des Bauwerks wurde eine vereinfachte Gestaltungsweise der gegossenen Fassadenplatten in Form von extrudierten Aluminiumplatten eingesetzt. Der Entwickler nimmt an, dass diese aufgrund der zukünftigen Entwicklung des Gebiets (die umliegenden Standorte stehen seit Kurzem zum Verkauf) weniger sichtbar sein werden.

So entstand ein Gebäude, das den Art-Déco-Stil nicht nur visuell aufgreift, sondern seine Spielart des „Streamlining“ geradezu verkörpert: durch die geschickte Anwendung von Reduktion, Rationalisierung und Adaptation bestehender Lösungen.

Aus dem Englischen von Sigrid Ehrmann

Architekten

Entwurf und Ausführung

E8 Architecture, London

Projektleitung

Marc Fleming, Simon Bowden

Fachplaner

Beteiligte der Fassadenplanung

RBA Mueller, Richmond
AATi, Braintree
Fluid Structures, London
Sandberg, London
M Price, Enfield

Bauherr, Baumanagement

Regal London

Bauingenieure

AECOM, London

Landschaftsplanung

ME Landscape Studio, London

Hersteller und Ausführung

Fassadenpaneele

Sonderanfertigung durch AATi, Design von E8 Architecture

Ziegel

Randerstegel

Verglasung

Pilkington

Dachdeckung

Bauder

Außentüren

Schüco

Beschläge

Joseph Giles (innen), Schüco (außen)

Fenster

Schüco

Bodenbelag

One Flooring (innen), Randerstegel (außen)

Schalter und Dosen

Medlocks

Aufzüge

Kone (Personenlift), WÖHR (Parksystem)

Daten

Adresse

30 Lodge Road, London

Fertigstellung

2019

Erweiterte Dekorauswahl

Das Sortiment der Oberfläche „Sky“ aus der „Max Exterior Kollektion“ wurde um die Uni-Töne „White“, „Starlight“, und „Pebble Grey“ erweitert. Die nur etwa einen Zentimeter dicken Platten der Kollektion sind doppelt gehärtet und eignen sich zur Verkleidung von Fassaden und Balkonbrüstungen. Sie sind witterungsfest und lassen sich leicht montieren und reinigen. Die Linie „Sky“ weist durch glänzende Einschlüsse optische, und mit ihrem matten Finish haptische Qualitäten von rauen Materialien wie Stein oder Beton auf.

Sky, www.fundermax.at

FunderMax



Fassadenelement aus Holz

Im neuen Fassadensystem ECO_N wird die Basiskonstruktion aus Aluminium um ein statisch wirksames Holzmodul ergänzt. Die Materialien sind sortenrein und somit recyclingfähig. Durch eine Federclip-Halterung und PA-Druckleisten lassen sich Fassadenelemente leicht montieren und demontieren.

ECO_N, www.lindner-group.com

Lindner



Antikes Material neu gedacht

Der Neubau „Office Nord“ von Giuliani Hönger Architekten, setzt das antike Material Ton in einen zeitgemäßen Kontext. Die horizontalen Bänder der hinterlüfteten Fassade bestehen aus Reliefziegeln der Produktreihe Longoton. Wie alle Moeding-Keramikprodukte ist auch Longoton in „klassischen Ziegelfarben“, mit speziellen Glasuren und Effekten oder als Sonderanfertigungen mit wunschgemäßer Form und Farbgebung erhältlich. Standardmäßig sind die Ziegelplatten bis zu 3000 mm breit und 1000 mm hoch.

Longoton, www.moeding.de

Moeding

Grau ist eine bunte Farbe

Im aktuellen Klinker-Journal der Privatziegelei Jorn Hebrok, geht es um den Facettenreichtum der Farbe Grau und natürlich ihre Anwendung zur Gestaltung von Klinkerfassaden. Durch unterschiedliche Brenn- und Produktionsprozesse, Dämpfen und Schlämmen, können Schattierungen von blau-, grün- oder gelbgrau entstehen, die ein Spiel mit dem Farbraum der Umgebung erlauben. Ein neuer Vertreter der Grauton-Familie ist der Strangpressklinker Aranea.

Aranea, www.privatziegelei-hebrok.de



Hebrok

In hörbarer Verkleidung

Research

Bei Umbauten spielen Geräusche oft nur eine Rolle in Bezug auf die Innenraumakustik. In Lausanne sorgt die energetische Sanierung einer Berufsschule dagegen für ein Klangerlebnis, das über die Glasfassade in die Umgebung ausgestrahlt wird.

In den siebziger Jahren setzte der Schweizer Kanton Waadt auf eine rationalisierte Konstruktionsweise für Schulbauten, um Geld und Zeit zu sparen. Ein Vertreter dieser Ära steht in Lausanne – und gibt seit einer energetischen Fassadensanierung ungeahnte Töne von sich: Ein dezentes Wasserrauschen ist in seiner Nähe zu vernehmen. Das Architekturbüro Chiché entwickelte mit dem Künstler Rudy Decelière und dem Hersteller Glas Trösch eine Fassade, die über integrierte Piezzo-Metallscheiben verfügt. Diese erzeugen, ähnlich kleiner Lautsprechermembranen, ein Plätschern als Verweis auf den Fluss Flon, der hier im Rahmen der Expo Lausanne 1964 überbaut wurde. Die 13.000 Piezzo-Scheiben wurden jeweils zwischen zwei Schichten des Verbundsicherheitsglases Swisslamex Colordesign „Y“ von Glas Trösch gelegt und mit Verstärkern verkabelt. Hierüber wird ein von Decelière komponiertes Stück abgespielt. Zwischen den Gläsern wurden zusätzlich dunkle Farbfolien gelegt, die die unterschiedlich großen Metallscheiben im Licht schimmern lassen. Dadurch zeichnen sie auch visuell einen Wellenverlauf über die Fassadefläche des Schulgebäudes und der Turnhalle. Durch die farb stabilen Gläser fällt trotz des durchlaufenden Sichtschutzes ungestört Tageslicht. Mit der synästhetischen Sanierung ist nicht nur eine verbesserte Energiebilanz gelungen, sondern auch eine akustische Belebung des Ortes erreicht worden – während und außerhalb des Schulbetriebs.

Architektur und Kunst

Chiché Architectes, Lausanne; Rudy Decelière, Genf

Hersteller

Glas Trösch, Bützberg

Fotos und Zeichnungen

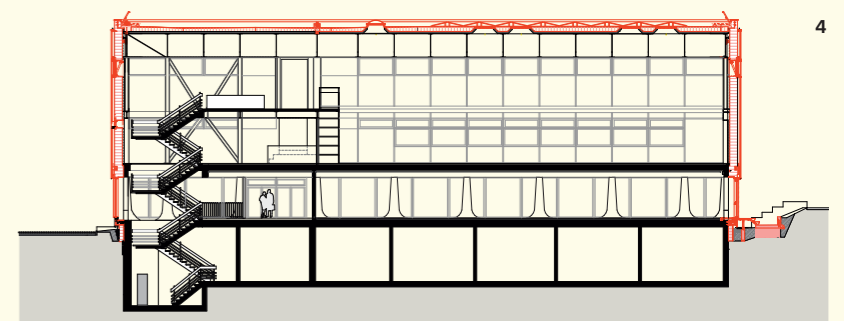
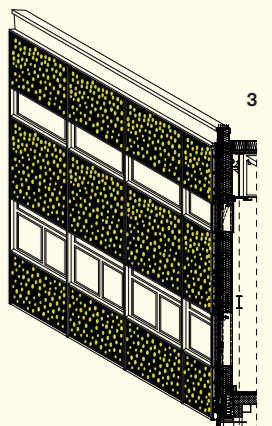
1 Corinne Cuendet / Chiché Architectes, 2 Claudine Garcia & Marcel Kultscher, 3+4 Chiché Architectes



1+3 Fassadenausschnitt mit den golden schimmernden, zwischen Verbundsicherheitsglas gelegten Piezzo-Scheiben



2+4 Die dunkle Glasfassade, die der Dämmung vorgehängt wurde, betont das strenge Konstruktionsraster der Siebziger-Jahre-Gebäude.

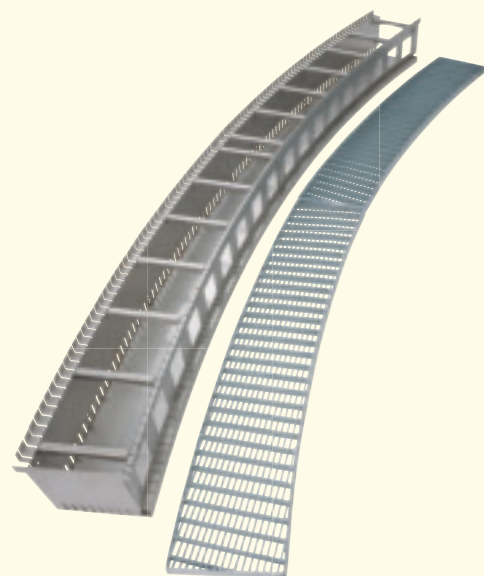


Flexibles System

Die Drainagerinne „Stabile Air“ wartet mit vielfältigen Anpassungsmöglichkeiten für unterschiedliche Einbausituationen auf. Da sich die Elemente ohne Verbinder aneinanderstecken lassen, ist das System beliebig erweiterbar. Steht der zu belüftende Sockelbereich zurück, sind zudem Ausführungen mit justierbaren Abstandshaltern und Gelenkfüßen erhältlich. Durch Sonderanfertigungen werden beispielsweise auch die Überbrückung von Sockelisolierungen im Laibungsbereich und radiale Varianten möglich.

Stabile Air, www.richard-brink.de

Richard Brink



Spiegelfreier Schutz

Rechtzeitig zum 175. Geburtstag von König Ludwig II wurde die knapp zweijährige Renovierung des Sängersaals im Schloss Neuschwanstein abgeschlossen. Für eine ungetrübte Sicht nach draußen sorgt die entspiegelte Außenschutzverglasung AMIRAN Heritage Protect. Sie schützt die dahinterliegenden Bleiglasfenster des Saals vor Verwitterung und UV-Strahlung von Außen, sowie Staub und Schmutz von Innen. Um auch vom Hof aus den Blick in den höher gelegenen Saal zu garantieren, setzt Schott eine speziell entwickelte Glasbeschichtung ein. Diese reduziert durch das sogenannte „Hard-Coat-Verfahren“ Reflexionen und garantiert Farbneutralität sowie höchstmögliche Transmissionen bei einem Betrachtungswinkel von 45°.

AMIRAN, www.schott.com

Schott



Müheleose Bedienung

Speziell für Büro- und Wohnhochhäuser konzipiert, verbindet das Schiebetürensystem WICSLIDE 150 PS die Vorzüge einer Schiebetür mit denen eines Fensters. Schlanke Profile sorgen für einen fließenden Übergang von Innenraum zu Terrasse oder Balkon. Da beim Öffnen des Türflügels kaum Reibung mit der Dichtung besteht, lässt sich das System leicht bedienen. Daneben kann das Fenster auch in Lüftungsposition gestellt werden, während es noch verriegelt ist. So ist eine sichere Mikro-Lüftung möglich.

WICSLIDE 150 PS, www.wicona.de

Wicona



Recycling auf der Baustelle

Rockwool reduziert bei der Kernsanierung einer Wohnanlage in Leipzig-Grünau den Baustellenabfall. Der Verschnitt der Dämmplatten wird direkt auf der Baustelle aufgesammelt und zur Weiterverarbeitung zurück ins Werk transportiert. Neben Rohstoffen spart der Ansatz Zeit und Kosten für die Entsorgung.

Coverrock II, www.rockwool.de

Rockwool



Klinkerhandwerk

Am Duisburger Innenhafen wird im Sommer 2021 der Erweiterungsbau des Museums Küppersmühle von Herzog & de Meuron eröffnet. Handgefertigte Klinker von GIMA für Fassade und Schriftzug nehmen die Materialität des angrenzenden Speichergebäudes auf. Zum Einsatz kam der Klinker Breno FKS in den Abmessungen 280 x 115 x 144 Millimeter. Mittig gebrochen, verleiht er der Fassade eine strukturierte Tiefenwirkung. Diese Lösung ist das Ergebnis eines langjährigen Entwicklungsprozesses. Die Herausforderung bestand darin, das gewünschte Farbspiel nicht nur außen, sondern auch im – aufgrund der mittigen Bruchkante sichtbar werdenden – Klinkerinneren zu erreichen. Allein für den abgesetzten Schriftzug „Küppersmühle“ an der Ostfassade, wurden knapp 1000 Klinker in millimetergenauer Planung handgeschliffen und verbaut. Um Bögen wie den im „R“ setzen zu können, mussten teils einzigartige Formsteine produziert werden.

Breno FKS, www.gima-ziegel.de

GIMA



Foto: Joerg Seiler

Fassadenknoten im 3D-Druck

Research

Am Haus Zeil 111 musste der Knotenpunkt der Alufassade noch aufwendig auf Gehrung geschnitten und geschweißt werden. Nun gibt es für solche Anwendungen ein 3D-Druck-Verfahren.

Der Entwurf geht auf eine erhöhte Lärmschutzanforderung zurück, da sich in den oberen Geschossen Arztpraxen befinden. „Bei der Frage, wie man eine Doppelfassade mit Prallscheibe signethaft lösen kann, kamen wir auf die plastische Ausbildung als Pyramidenform“, erzählt Manfred Wenzel, Gründer von Tektonik Architekten, die das Ende 2018 eröffnete Wohn- und Geschäftshaus Zeil 111 in Frankfurt am Main planten. Hergestellt wurden die Pyramidenfenster damals aus individuellen, auf Gehrung geschnittenen Aluminiumprofilen eines Systemherstellers – ein enormer Aufwand für die ausführende Firma Rossmannith. Auf der Suche nach effizienteren Lösungen vor allem für das aufwendigste Detail, den zentralen Knotenpunkt, wandte sie sich an das von der TU Darmstadt initiierte Forschungsnetzwerk „Building AM“, um eine technische Lösung durch den Einsatz metallischen 3D-Drucks zu erkunden. Nach zweieinhalb Jahren gemeinsamer Forschung der beteiligten Firmen entstand ein neuer Elementfassadentyp auf der Basis 3D-gedruckter Aluminiumknoten, der nicht auf das Profilsystem eines einzigen Herstellers festgelegt ist. „Für 3D-Fassaden und Kuppelbauten ist der 3D-Druck die Lösung, um die geometrische und technische Komplexität, Kosten, Aufwand und die Ästhetik in den Griff zu bekommen“, sagt Martin Manegold, Geschäftsführer von Imagine Computation. Tektonik Architekten planen, die digitale Knotentechnik in einem neuen Projekt einzusetzen. **Christian Breusing**

Beteiligte Firmen

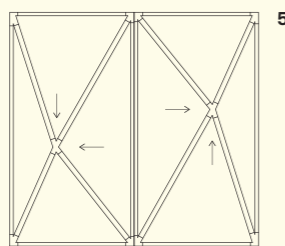
Imagine Computation, Kegelmann Technik, Rossmannith Fenster + Fassade, Wicona
Weitere Infos unter amvelope.com

Architekten

Tektonik Architekten, Frankfurt am Main

Fotos und Zeichnungen

2 Tektonik Architekten Übrige Imagine Computation



AMvelope

Weiterentwicklung nach der Zeil 111 **2**: Der zentrale Knoten 1 der Elementfassade **5**, **6** kann heute aus Stahl, Edelstahl oder Aluminium gedruckt werden. Der Druckprozess basiert auf einem Pulverbettverfahren, wobei ein Laserstrahl das Pulver selektiv schmilzt und Schicht für Schicht zusammenfügt. Der fertige Druck hat eine hohe, mit einem Gussteil vergleichbare, Festigkeit. Das Druckverfahren erlaubt scharfkantige Fügungen mit spitzen Innenecken. Genauso perfekt können Oberflächen geglättet, organisch verrundet oder sogar plastisch-skulptural modelliert werden **3, 4**.

Schüco Aluminium Fassade UDC 80

Anzeige

Dynamische Systemplattform für individuelle Objekte in Elementbauweise



Die Urbanisierung und eine steigende Weltbevölkerung lassen unsere Städte in die Höhe wachsen. In diesem Kontext gewinnt die schnelle und platzsparende Anlieferung und Montage von Fassadenelementen immer mehr an Bedeutung. Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und flexible Gestaltung sind weitere Faktoren, die bei Bauvorhaben in den Fokus rücken. Diesen Herausforderungen begegnet Schüco mit seiner neuen dynamischen Aluminium Fassade-System-Plattform UDC (Unitized Dynamic Construction), mit der in Elementbauweise individuelle Objekte bei hoher Gestaltungsfreiheit verwirklicht werden können.

Die Schüco Aluminium Fassade UDC 80 ist Bestandteil der gleichnamigen UDC Fassaden-

plattform. Skalierbare und geprüfte Baugruppen bilden die Basis für vielfältige, standardisierte Einsatzmöglichkeiten und für angepasste, projektbezogene Elementfassadenkonstruktionen. Das dynamische System ermöglicht dadurch eine einfache Realisierung von Bauvorhaben und reduziert den Planungs- und Prüfungsaufwand. Gleichzeitig bieten die Systemkomponenten eine hohe Flexibilität und Systemsicherheit, um individuellen Anforderungen und Bedürfnissen gerecht zu werden. Und auch in puncto Energieeffizienz setzt die Schüco Aluminium Fassade UDC 80 mit Uf-Werten von bis zu 0,81 W/(m²K) inkl. Schraubeneinfluss neue Maßstäbe.

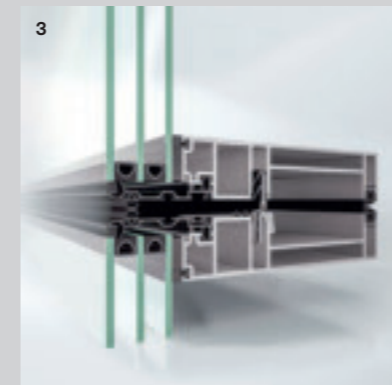
Design und Gestaltung

Das Produktportfolio der Schüco Aluminium Fassade UDC 80 umfasst diverse Gestaltungsvarianten in Rahmenoptik. Mit einer umlaufenden Profilsichtsbreite von 80 mm und optionalen Deckschalen für eine optisch reduzierte Ansicht von 65 mm ist eine maximale Fassadentransparenz realisierbar. Dabei sind großformatige Elemente von 3 x 4 Metern und maximale Elementgewichte von bis zu 1.000 kg umsetzbar. Ein weiterer Vorteil des Systems ist die hohe Designfreiheit durch horizontal versetzte Elemente, schrägen Sprossen oder den Einsatz von opaken Elementen.

1 Mechatronisch angesteuerte Einselemente sowie projektbezogen einsetzbare hochdichte Schiebetüren ASE 80 TC (Aluminium Sliding Element, 80 mm Bautiefe, Tight Closure.) in Kombination mit Balkonen als Projektlösung ermöglichen auch für Wohnhochhäuser ein funktionsorientiertes Design.

2 Opake Elementbereiche können mit einer Vielzahl von unterschiedlichen Materialien, wie z. B. Bleche, bedruckte Gläser und Naturstein, gestaltet werden.

3 Die Schüco Fassade UDC 80 SG überzeugt außen mit der flächigen Optik einer Ganzglasfassade, innen bietet sie das Design einer Elementfassade mit Ansichtsbreiten von nur 80 mm. Fotos: Schüco International KG



Weitere Informationen finden Sie unter www.schueco.de/af-udc-80 und unter www.schueco.de/inow im Bereich SMART

Glasfaserstränge statt Stahlarmierung

Deceunicks neue Technologie Thermo-Fibra lässt den Verzicht auf Stahlarmierungen in Kunststofffenstern und -türen zu. Für die Stabilisierung sorgen eingebettete Glasfaserstränge. Die Fenster erreichen Wärmedämmwerte bis zu $U_f 0,88 \text{ W/m}^2\text{K}$. Außerdem wurde der Einbruchsschutz erhöht und die Ansichtsbreite der Profile von 112 mm auf 109 mm reduziert. Das PVC-Material EcoPowerCore, aus dem das Skelett des Profils besteht, lässt sich übrigens bis zu 20 Mal wiederverwerten. Ummantelt ist der Rahmen mit „Frisch-PVC“.

Elegant, www.deceunick.de

Deceuninck



Wärmeschutz trotz dunkler Farbtöne

Das SolReflex-System reduziert die Aufheizung gedämmter Fassadenoberflächen. Selbst bei dunklen Farbtönen mit einem Hellbezugswert unter 30 erwärmt sich die Fassade maximal auf 65 Grad. Die niedrigen Oberflächentemperaturen sorgen für einen geringeren Wärmeeintrag in den Dämmstoff und begünstigen so den sommerlichen Wärmeschutz. Einsatz fand die Farbe zum Beispiel an der Fassade des Verwaltungsbaus der Stadtwerke Lemgo von Habermann Decker Architekten.

SolReflex, www.brillux.de

Brillux

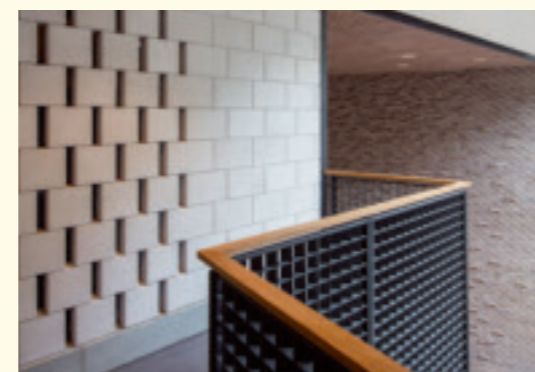


Monolithischer Ziegelbau

Im historischen Ulmer Fischerviertel haben glöckler frei Architekten einen Neubau in Ziegelbauweise umgesetzt. Um eine zusätzliche Dämmung der Fassade zu vermeiden, kam der wärmedämmende, perlitgefüllte Ziegel Poroton-S9 zum Einsatz. Dieser wurde vom TÜV Nord als klimaneutral zertifiziert.

Poroton-S9, www.schlagmann.de

Schlagmann Poroton



Mauerwerk ohne Zwischenräume

Der KS-Fasenstein des Markenverbunds mittelständischer Kalksandsteinhersteller ist sowohl als Verblender eines zweischaligen Mauerwerks, als auch als Innenmauerwerk einsetzbar. Die Steine werden in Dünnbettmörtel verlegt, wodurch das Mauerwerk ohne sichtbare Zwischenräume auskommt. Die umlaufende, 6 mm breite Fase an jedem Element übernimmt die gliedernde Aufgabe der Fuge.

KS-Fasenstein, www.ks-original.de

KS Original

Großzügige Öffnung

Die Kunstakademie in Amsterdam wurde um einen Neubau von Paulien Bremmer erweitert. Mit ihrem Entwurf möchte sie an das interaktive Umfeld anknüpfen. Mit zwei Glas-Faltwänden von Solarlux kann die Werkhalle im Erdgeschoss über jeweils 7 m Breite und 3 m Höhe geöffnet werden. Die dadurch ebenfalls erzielte natürliche Durchlüftung unterstützt den minimalistischen Ansatz der Gebäudetechnik. 99 mm schmale Flügelprofilstöße erlauben auch im geschlossenen Zustand größtmögliche Durchsicht.

Highline, www.solarlux.com

Solarlux

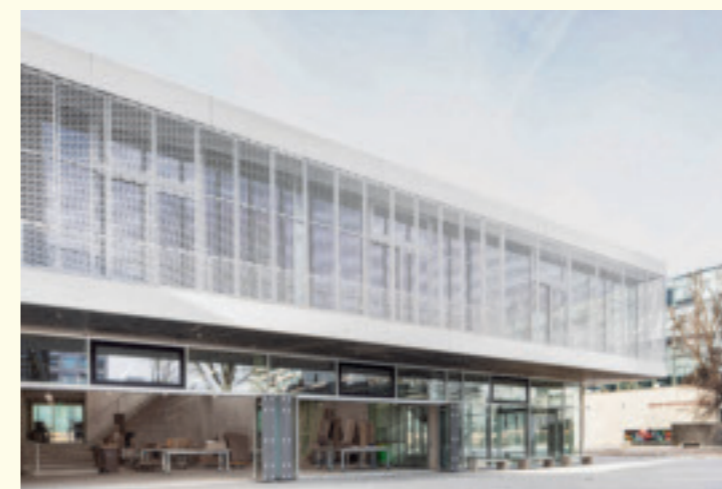


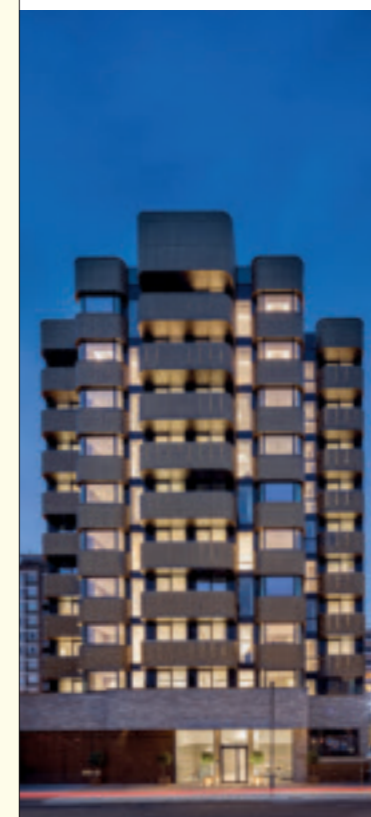
Foto: Jeroen Verrecht

Sonnenschutz für große Glasflächen

Das neue Sonnenschutzsystem von Heroal ermöglicht eine Beschattung von 18 m^2 auf einer Breite von 6 m. Die Textilscreens sind in einer erweiterten Farb- und Materialauswahl erhältlich und absorbieren bis zu 100 % des Sonnenlichts. Die Führungsschiene hat eine Ansichtsbreite von 25 mm, ist unsichtbar verschraubt und kann vollständig verputzt werden. Um Faltenbildung bei besonders breiten, schmalen oder hohen Elementen zu vermeiden, wurde eine neue Endleiste entwickelt.

heroal VS Z, www.heroal.de

Heroal



ULTIMA LANGFORMAT

EIN FORMAT WIE KEIN ANDERES

Ultima ist eine Serie von Wasserstrichziegeln im exklusiven Langformat. Das Format schafft einen einzigartigen und unverwechselbaren Ausdruck, der sich für außergewöhnliche Architektur eignet. Ebenfalls in Ziegeldecken macht Ultima eine gute Figur.

Ultima ist die naheliegende Wahl für exklusive Projekte. Erfahren Sie mehr auf: randerstegl.de/ultima

Detail

Umbau und Sanierung der Kirche St. Georg in Hebertshausen

Text **Benedikt Crone** Fotos **Florian Holzherr**



Bauherr

Pfarrei Zum Allerheiligsten Welterlöser, Hebertshausen, vertreten durch das Erzbischöfliche Ordinariat München und Freising/Gemeinde Hebertshausen

Architektur

Heim Kuntscher Architekten und Stadtplaner, München

Glaskunst

Jerry Zeniuk, München

Tragwerksplanung

Zilch Müller Ingenieure, München

Landschaftsarchitektur

Großberger Beyhl Partner, München

Lichtplanung

PSLab, Stuttgart

Bauphysik

IGS Institut für Gebäudeanalyse und Sanierungsplanung, München

Restauratorische Begleitung

Thomas Hacklberger, Gaißach

Dorfkirchen sind der Fels in der Brandung eines jeden Ortes. Auch wenn einer Großstadt gemeinhin eine größere Entwicklungsdynamik zugesprochen wird, ziehen ebenso durchs Dorf die wogenden Wellen der Veränderung, sorgen für Abrisse und Schließungen, Erweiterungen und Neubaugebiete. Der Sakralbau im Ortskern aber steht fest und reckt identitätsstiftend Turm und Kreuz in die Höhe. Selbst dann, wenn eine steigende Zahl an Menschen der Glaubensgemeinden den Rücken kehren.

Inmitten des Pfarrdorfs Hebertshausen im bayerischen Landkreis Dachau ruht die Kirche St. Georg auf einer hangartigen Erhebung. So beständig der kleine Bau erscheint, auch er wurde den Vorlieben und Praktiken der Jahrhunderte angepasst, von den einfachen romanischen Ursprungsformen des Kirchensaals über schmückende Fresken bis hin zu barocken Verzierungen, von denen viele wieder verblassten und verschwanden. In den 1960er Jahren wurde am Fuß des Hanges ein größerer Kirchenneubau für die katholische Gemeinde errichtet, St. Georg sollte fortan als Friedhofskirche dienen. Die umliegende Hoffläche reichte für die Zahl an Bestattungen der Gemeinde jedoch nicht aus, sodass am Ortsrand von Hebertshausen eine Friedhofserweiterung entstand.

Nuancierte Grundfarben und ein Kontrastpunkt

Weitgehend ungenutzt alterte die kleine Georgenkirche vor sich hin, während die instabile Hanglage bereits die Friedhofsmauer gefährdete. Schließlich entschieden sich Kirche und Gemeinde, auch zur Stärkung des Ortskerns, für eine Grundsanierung des gesamten Areals. Unterstützen sollte dies – so der Vorschlag der beauftragten Heim Kuntscher Architekten – der Bau einer religionsneutralen Aussegnungshalle auf dem alten Kirchhof, wo weiterhin Bestattungen stattfinden. Das Kirchengebäude erhielt einen neuen, barrierefreien Zugang an der Westseite, auch um den Transport des Sarges zu erleichtern. Vor der Tür wurde hierfür ein kleines Plateau angelegt. Ein besonders augenscheinliches Element des neuen Gotteshauses aber zeigt sich im Zusammenspiel der hellen Putzfassade mit den farbstarken Fenstergläsern. Der rechteckige Saal und der Altarraum waren lange Zeit an Decken und Wänden nachweisbar bunt bemalt und mit Bibelszenen versehen gewesen. Doch nur Abschnitte der Fresken, die teilweise aus dem 13. Jahrhundert stammten, blieben in einem blässen Zustand erhalten. Eine Rekonstruktion war unmöglich. Farbe sollte dennoch wieder den Raum füllen: durch neugestaltete Kirchenfenster.

Für die sieben Hoch- und das eine ovale Fenster des Kirchenschiffs entwarf der Münchner Künstler Jerry Zeniuk eine Bildkomposition aus nuanciert unterschiedlichen Grundfarben. Zeniuk unterteilte die Fenster



Blick durch den Südeingang auf den Kirchhof. Im ovalen Fenster zeigt sich deutlich das Resultat der Ätz- und Färbetechnik, bei der die Mitte der Gläser jeweils farbintensiver erscheinen als die Ränder.

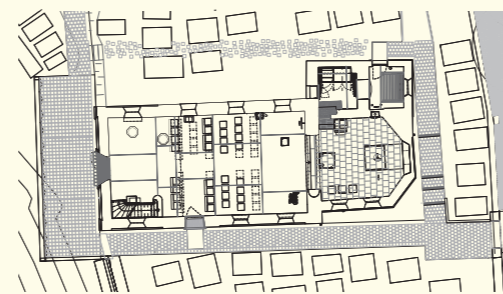
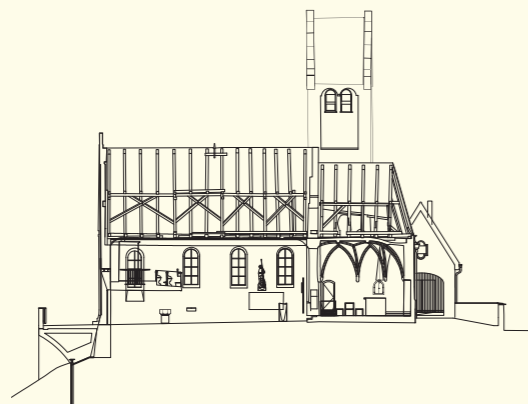


Durch eine Ätztechnik erstellte der Münchner Künstler Jerry Zeniuk das Fensterglas in verschiedenen Farbtönen. Kühle Farben befinden sich an den vier Fenstern der Nordseite, wärmere an den drei großen Fenstern der Südseite. Fotos: Gustav van Treek

Über die hellen Wände und den Boden wandern Farbmuster, die sich je nach Sonnenstand weiten, begegnen und überlagern



Im Kirchensaal und im Chor fanden sich alte, einst bunte Fresken (Bild rechte Seite). Die übrigen Wand- und Deckenflächen wurden im neutralen Weiß gehalten. Grundriss und Schnitt im Maßstab 1:500



nach ihrer Himmelsrichtung in zwei Gruppen: Die Gläser auf der Südseite sollten überwiegend warme Farbtöne erhalten, die Nordseite kühle. Fenstersprossen gliederten die Glasscheiben, sodass diese von Feld zu Feld in verschiedenen Farbtönen und -stärken gestaltet werden konnten. Je Fenster wurde außerdem eines der Felder im Komplementärton zu den Grundfarben gehalten. Für die Herstellung wandte Zenuik eine Methode an, bei der die Farbe nicht aufgebracht und eingebrannt, sondern abgetragen wird. Aus einem Kameoglas, das aus mehreren Farbschichten besteht, wird Farbe an der gewünschten Stelle durch Ätzen entfernt und der Teil, der farbenintensiv bleiben soll, durch eine Abdeckung geschützt.

Die für den Vorgang verwendete wässrige Säure führte zu fließenden Farbverläufen statt eines starken Pinselstrichs. So erhielten die Glasscheiben mittig einen stärkeren Farbton als an ihren Rändern, durch die weiterhin viel Tageslicht in den Kirchenraum fällt. Zum Schutz wurden den Kunstgläsern das für viele historische Sanierungen übliche Goetheglas vorgelagert, dessen leicht strukturierte Oberfläche eine harte Spiegelung des Sonnenlichts verhindert. Während der Altarraum durch opales Weißglas im neutralen Licht erscheint, wandern nun über die übrigen Wände und den Boden Farbmuster, die sich je nach Sonnenstand weiten, begegnen und überlagern. Doch auch nach außen strahlt der Kirchenbau – wieder ortsbildprägend – in Weiß und in Farbe über den Dächern von Hebertshausen.



Das Leichenhaus wurde entkernt und mit dunkel-lasiertem Holz verkleidet, das vor den Fenstern geöffnet werden kann. Neben dem Leichenhaus schließt die Aussegnungshalle mit einer bogenförmigen Öffnung an (mittleres Bild, linke Bildhälfte).

Der Sonne folgend

Zwei Bürogeschosse sitzen auf einem Altbau auf 1. An der West- und Südseite sind die Elemente beweglich angebracht 2. Je fünf Lamellen sind einem Motor zugeordnet 3.

Research



Am Büro- und Gewerbeareal „Macherei“ im Münchner Bezirk Berg am Laim hat die Firma Colt gemeinsam mit OS Architekten ein Sonnenschutzsystem entwickelt. Das Office-Gebäude „Incubator“ verfügt über eine sonnenstandnachgeführte Lamellenhaut, die zu überdurchschnittlicher Minimierung des solaren Wärmeeintrags beiträgt.

Im Osten von München wächst eines der größten Infrastrukturprojekte der Stadt: die Macherei. Als erstes Gebäude des Ensembles wurde Ende des vergangenen Jahres der sogenannte Incubator nach einem Entwurf von OS A Ochs Schmidhuber Architekten fertiggestellt. Colt International entwickelte und installierte dafür einen umlaufenden Sonnenschutz. Die Idee dafür hatten die Architekten vom Gerüstbau adaptiert. Noch im Ergebnis lassen sich Laufroste der Gerüstbauer erahnen.

Der Incubator ist ein Büro-Loftgebäude in Form eines klassischen Blockbaukörpers mit Innenhof. Er besteht aus einem dreigeschossigen Sockel und darüber, abgetreppert, dem vierten Geschoss als Basis für einen markanten, aufliegenden Stahl-Glas-Korpus mit flexibler Lamellenstruktur aus Metall, Glas und Alu-Streckmetall. Ziel des außenliegenden Sonnenschutzes ist eine Reduktion der solaren Strahlungsbelastung im Gebäudeinneren. Die Herausforderung bestand in der Abschirmung erwärmender Solarstrahlung bei gleichzeitigem Ausschöpfen des Tageslichts. Dafür sind die Verschattungs-

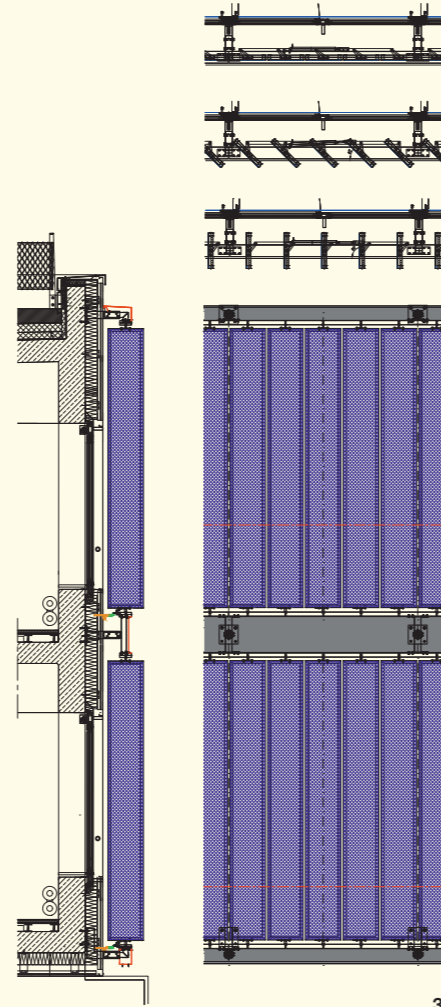
elemente drehbar angeordnet. Die Lamellenfassade wurde ohne Oberflächenbeschichtung realisiert. Dies ist von Vorteil für den Sonnenschutz der Anlage, da der Reflexionsgrad bei unbehandeltem Aluminium höher ist als beispielsweise bei dunklen, absorbierenden Farben.

Insgesamt wurden am „leichten“ Dachaufsatz 572 vertikal gerichtete Sonnenschutzlamellen aus Streckmetall installiert. Jede von ihnen ist knapp 3,70 Meter hoch und 47 Zentimeter breit und hat ein Lochmuster von 44 auf 8,7 Millimeter bei einer Stegbreite von 3 Millimetern.

Um eine ideale Verschattung zu gewährleisten, wurde das Gesamtsystem größtenteils drehbar angelegt. Nur an der Nordseite und in wenigen Bereichen der Nord-Ost-Seite sind die Lamellen starr verbaut. Sowohl die West- als auch die Südseite sind vollständig sonnenstandnachgeführt. Angetrieben werden die Lamellen von 68 linearen 230 Volt-Schubspindelmotoren. Mehr als die Hälfte dieser Motoren regeln die Lamellen der Südfassade. Jeweils fünf Lamellen sind zu einem Feld zusammengeschlossen und einem Motor zugeordnet, der sie um bis zu 90° schwenken kann.

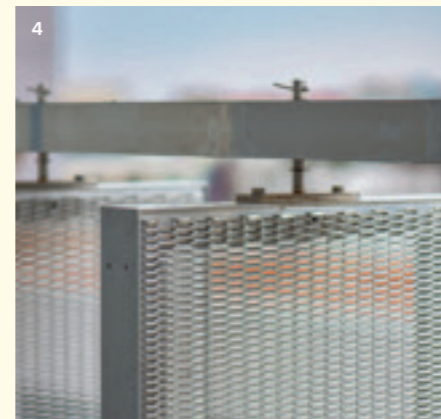
Befestigt ist das an Aluminiumprofilen vernietete Sonnenschutzsystem über 189 Konsolen. Sie wurden mit je vier M12 Schlagankern verdübelt. An der Ostseite erfolgte die Anbindung an die Stahlwangen des Treppenhauses über HV-Garnituren nach EN 14399.

Der Anspruch an die Leistung von Colt war, einen FC-Wert (Verschattung) unter 0,30 zu erreichen. Mit der Streckmetall-Sonnenschutz-Fassade gelang an der Süd- und Ost-Seite gar ein Wert von 0,21 und an der Westseite von 0,27 im Jahresmittel.



3

Die Lamellen sind an Aluminiumprofilen befestigt, die über Konsolen an der Fassade verankert wurden 4. Details im Maßstab 1:100



Architekten	OS A Ochs Schmidhuber Architekten, München
Hersteller	Colt International
Fotos und Zeichnungen	Dennis Driessen für Colt International; OS A



Die Lamellen verlaufen rund um den „Incubator“. In Teilbereichen sind sie starr ausgeführt 5. Ob geschlossen, halb- oder vollständig geöffnet – der Sonnenschutz ermöglicht stets einen Blick nach außen 6.

COLT