

Ideen Form geben

ROSSKOPF
+ PARTNER



**MINERALWERKSTOFF
IM FASSADENBAU**



Liebe Leserinnen und Leser,

Täglich stecken Sie Leidenschaft, Kreativität und Können in Ihre Projekte – wir unterstützen Sie bei der Verwirklichung.

Seit über 30 Jahren stehen wir Architekten, Planern, Ingenieuren und Bauherren als Ansprech- und Umsetzungspartner zur Seite, wenn es darum geht, komplexe Ideen zum Leben zu erwecken. Dabei sind wir Mineralwerkstoff-Pioniere der ersten Stunde. Ganz gleich, wie außergewöhnlich Ihr Projekt ist – wir stellen uns auf Ihre Anforderungen ein. Für Sie sind wir Berater, Fertigungspartner, Ingenieurbüro, Zulieferer, Logistiker oder Projektleiter.

„Ihre Ideen und Visionen sind unsere Herausforderung, Mineralwerkstoff unser Element. Und Perfektion unser Anspruch.“

Ideen Form geben

Know-how

Vertrauen Sie auf unsere Material- und Verarbeitungsexperten mit langjähriger Erfahrung in den Bereichen Fertigung, Kalkulation, Verarbeitung, Engineering und Projektmanagement.

**Beratung
Bedarfsklärung**

Wir sagen Ihnen, was machbar ist und was nicht. Häufig finden wir Lösungen für voreilig verworfene Ideen.

**Kalkulation
Konstruktion**

Sie müssen verlässlich planen, deshalb behalten wir den Überblick. Auf CAD-Basis ermitteln wir alle Einflussgrößen der Fertigung. Als Ausschreibungsspezialist garantieren wir präzise Angebote und entwerfen bei Bedarf Werkzeichnungen, Detailansichten und Schnitte.

**Projektmanagement
Engineering**

Wir fügen uns nahtlos in Ihre Prozesskette oder übernehmen die gesamte Projektleitung – mit jahrelanger Erfahrung im Engineering von komplexen Projekten mit dreidimensionalen Geometrien. Technische Beratung bedeutet für uns auch: Musterservice, Prototypenanfertigung oder die komplette Übernahme der Bauleitung.

**Produktion
Fertigung**

Vom Planungsprozess bis zur „Just-in-Time-Lieferung“: Wir sind auf beides spezialisiert. Perfekte Einzelteile, große Stückzahlen – Made in Germany.

Logistik

Unsere Montageteams meistern für Sie die komplexesten Installationen. Und das weltweit. Beim Transport achten wir nicht nur auf Sicherheit: Ökologie, Wiederverwertbarkeit und Ergonomie stehen für uns ebenso im Fokus.

**Lassen Sie uns Ihren Ideen gemeinsam Form geben.
Willkommen bei Rosskopf + Partner.**

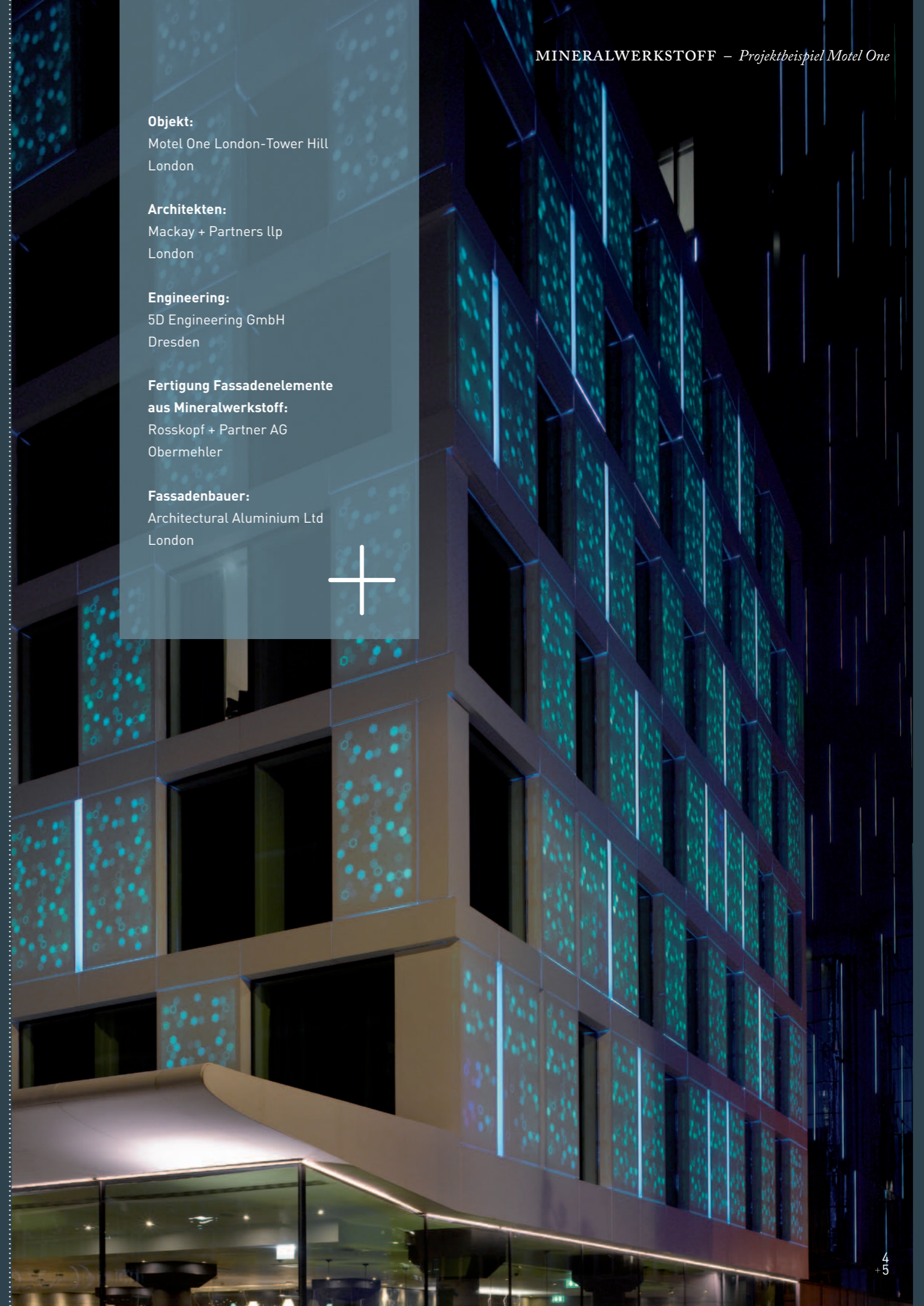


Illuminierte Fassade aus Mineralwerkstoff

Das neue Motel One London-Tower Hill ist ein Architektur-Highlight im Londoner Stadtbild: Als erstes gewerblich genutztes Gebäude in Großbritannien verfügt es über eine illuminierte LED-Fassade aus weißem Mineralwerkstoff. Am Tag zeigt diese sich puristisch elegant. Nachts leuchtet die vorgehängte Fassade dank modernster Technik und präziser Handarbeit in einem wechselnden Farbspiel. Rosskopf + Partner zeichnet sich für die Fertigung dieser außergewöhnlichen Fassadenelemente verantwortlich.



Mitten im Londoner Finanzdistrikt eröffnete 2014 das Motel One London-Tower Hill seine Pforten. Das Budget Design Hotel besteht aus einem markanten Glasturm, dem ein siebenstöckiger Kubus vorgelagert ist.



Objekt:

Motel One London-Tower Hill
London

Architekten:

Mackay + Partners llp
London

Engineering:

5D Engineering GmbH
Dresden

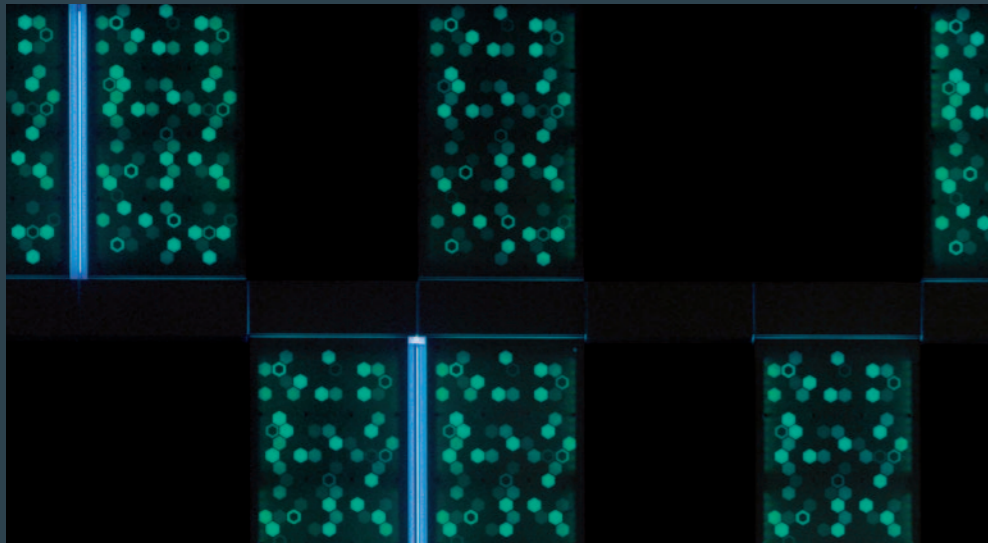
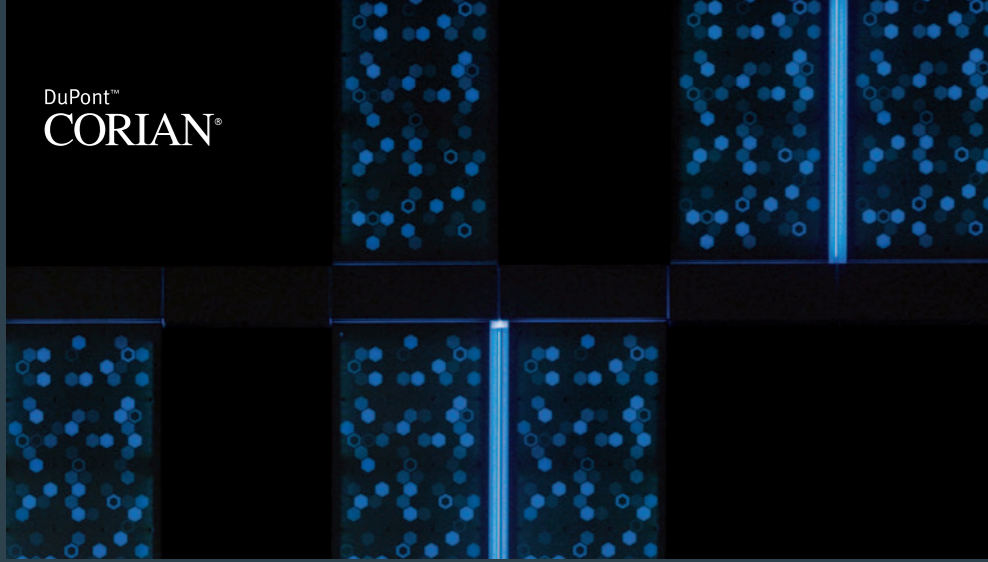
Fertigung Fassadenelemente aus Mineralwerkstoff:

Rosskopf + Partner AG
Obermehler

Fassadenbauer:

Architectural Aluminium Ltd
London





Über ein computergesteuertes RGB-Farbrad werden die LEDs hinter der vorgehängten Fassade gesteuert.

Fotos: Nick Kane Photography



Über 700 m² des homogenen Plattenmaterials waren nötig, um den Hotelkörper in seine elegante Fassade zu kleiden. Am thüringischen Standort Schlotheim hat das Projektteam aus erfahrenen Ingenieuren und Handwerkern von Rosskopf + Partner in drei Monaten rund 850 Einzelteile für die auffallende Fassade produziert. Um die Fugenzahl der Fassade zu reduzieren, wurden extra groß dimensionierte Corian-Platten in einer Breite von 1500 mm verwendet. Am Tag wirkt sie dadurch besonders puristisch – beinahe wie aus einem Guss. Mit der Dämmerung beginnt die Fassade zu leuchten und enthüllt ein regelmäßiges Muster in wechselndem Farbspiel.

Hinter der eindrucksvollen Lichtinstallation steckt ausgefeilte Technik und präzise Handarbeit. Ein computerbasiertes Farbrad lässt dimmbare LEDs hinter der Mineralwerkstoff-Fassade in verschiedenen RGB-Farben aufleuchten. Damit dies auch von außen zu sehen ist, haben die Verarbeitungsexperten von Rosskopf + Partner das polygonale Muster rückseitig aus den 12 mm starken Corian Platten in der Farbe „Glacier White“ gefräst. Durch seine transluzente Eigenschaft eignet sich Mineralwerkstoff besonders für hinterleuchtete Anwendungen: Wird die Materialstärke reduziert, erhöht sich seine Lichtdurchlässigkeit. Vorab wurde die angestrebte Lichtwirkung in einem 1:1 Mockup genau geprüft. Die sechseckige Struktur des Musters erinnert an Bienenwaben, die mal offen, mal teilweise oder ganz verdeckelt sind. Je nachdem, wie tief eine Wabe ausgefräst ist, ergibt sich die mehr oder weniger intensive Durchleuchtung.

Die Fassade des Kubus besteht aus großdimensionierten Corian Mineralwerkstoffplatten. Rosskopf + Partner zeichnet für die Fertigung der rund 850 Einzelteile verantwortlich.

Mineralwerkstoff ist enorm strapazierfähig, witterungsbeständig und leicht zu reinigen. Das macht ihn zum idealen Material für ästhetisch anspruchsvolle Fassadenlösungen.

Am Abend erwacht die Fassade zum Leben. Ein wabenartiges Muster wird auf den Mineralwerkstoffplatten sichtbar und leuchtet abwechselnd in unterschiedlichen Farben.

Für die imposanten Lichteffekte hat Rosskopf + Partner die transluzenten Mineralwerkstoffplatten mit einer wabenartigen Struktur hinterfräst.

Doch nicht nur optisch überzeugt Mineralwerkstoff als Fassadenlösung. Der Verbundwerkstoff aus ca. 75 Prozent natürlichen Mineralien sowie Acryl und Farbpigmenten ist ausgesprochen strapazierfähig und langlebig. So hält er starken Witterungseinflüssen durch Nässe, Hitze oder Frost mühelos stand. Das wiederum schützt die Fassadendämmschicht dahinter. Auch Tauwasser, Salz oder UV-Licht können den pflegeleichten Mineralwerkstoffplatten nichts anhaben. Ihre hohe Stoßfestigkeit schützt sie zudem gegen Vandalismus – selbst große Verschmutzungen, beispielsweise durch Graffiti – lassen sich spurlos entfernen. Darüber hinaus verfügen Corian Mineralwerkstoffplatten über ein ausgezeichnetes Brandverhalten und erfüllen die Brandschutzklasse B-s1-d0 gemäß EN-13501-1.

Alles in allem macht die Mineralwerkstoff-Fassade nicht nur einen guten ersten Eindruck, sondern sorgt durch ihre hervorragenden Materialeigenschaften auch für einen bleibenden. Das spiegelt sich nicht zuletzt in der Auszeichnung des Gebäudes mit dem BREEAM-Siegel „Excellent“ wider.

Mit der Projektleitung und dem Engineering der vorgehängten Mineralwerkstoff-Fassade hat Rosskopf + Partner das Dresdner Büro 5D Engineering – einen langjährigen Partner – betraut. In Zusammenarbeit mit dem Fassadenbauer Architectural Aluminium Ltd. aus Irland, der für die Gesamtfassade beauftragt war, wurden alle Detaillösungen entwickelt und zur Fertigungsreife gebracht. Die Herausforderung lag darin, den technischen Anforderungen gerecht zu werden und trotzdem die Designidee von Mackay & Partners Architekten bestmöglich umzusetzen.



Ken Mackay
Architekturbüro Mackay + Partners
London

www.mackayandpartners.co.uk

Mackay + Partner sind ein seit 2004 bestehendes Architekturbüro in London. Schwerpunkt der Arbeit ist die Gestaltung von Gebäuden, Innenausstattungen und Produkten. Die Architekten arbeiten dafür mit internationalen Partnern und namhaften Designern in New York, Mailand und anderen Ländern weltweit zusammen.

Welche Idee steht hinter der modernen LED-Fassade?

Das Hotel sollte frischen Wind in das geschichtsträchtige Minorities-Viertel im Londoner Finanzdistrikt bringen, denn es sticht durch seine außergewöhnliche Fassadengestaltung deutlich heraus. Es steht für die gestalterische Vision des gesamten Stadtteils, weshalb das Projekt von Anfang an die volle Unterstützung der Londoner Planungskommission erhielt. Insbesondere weil es eine frische Alternative zu den hier typischen Fassaden aus Portland-Stein, Glas und Stahl darstellt. Die moderne LED-Fassade des vorderseitigen Kubus ist tagsüber wie auch in Nacht ein Eyecatcher: Die Hülle aus weißen Corian-Platten steht in starkem Kontrast zu dem angrenzenden Glas-Tower, wodurch beide Gebäude-teile in ihrer Diversität zusätzlich betont werden.

Was waren die größten Herausforderungen des Projekts?

Zunächst galt es, Bauherren und Planer davon zu überzeugen, dass Mineralwerkstoff preislich mit einer klassischen Steinverkleidung vergleichbar ist und auch in der benötigten Menge vorrätig war. Anschließend mussten die hinterfrästen Mineralwerkstoffplatten strenge Testreihen wie den Pendelschlagtest durchlaufen, um die nötige Stabilität zu gewährleisten. Der erfolgreiche Abschluss ist das Ergebnis der guten Zusammenarbeit zwischen Bauherren, Fassadenbauer und den Verarbeitungsexperten von Rosskopf + Partner sowie 5D Engineering.

Was verbinden Sie persönlich mit dem Projekt?

Wir haben Mineralwerkstoff schon oft eingesetzt – aber nur im Innenausbau. Nun wollten wir seine vielfältigen Stärken auch im Außenbereich nutzen. Das war gewissermaßen eine Art Entdeckungsreise, auf der uns nicht zuletzt der Außendienst von Rosskopf + Partner sehr intensiv unterstützt hat.

Welchen Einfluss hatte die Fassade auf die gesamte Gebäudeplanung?

Da die Mineralwerkstoffplatten von Rosskopf + Partner montagebereit vorgefertigt wurden, konnte diese später auch sehr schnell und effizient erfolgen. Zudem hat uns der Werkstoff durch seine transluzente Eigenschaft eine ganz neue gestalterische Dimension eröffnet, deren Effekt wir mittels einer externen Beleuchtungslösung so nicht hätten umsetzen dürfen.

Was gefällt Ihnen besonders an dem Material?

Mineralwerkstoff lässt sich relativ einfach und zugleich sehr vielseitig bearbeiten. Mittels CNC-Technik oder Thermoforming lassen sich ganz individuelle Lösungen entwerfen, bei denen der planerischen Kreativität kaum Grenzen gesetzt sind.

Glauben Sie, dass Mineralwerkstoff-Fassaden in Zukunft eine immer größere Rolle spielen werden?

Ja, definitiv. Mineralwerkstoff bleibt ein spannendes Material für den Fassadenbau.

Wo lagen besondere Herausforderungen bei der Fassadenplanung?

Architekten und Fassadenbauer haben großen Wert auf das Fugenbild und die Abführung des Regenwassers gelegt. Die Londoner Luft ist eher schmutzig, also haben sie eine stärkere Verunreinigung mit dunklen Spuren an der Fassade befürchtet. Deshalb wurde die Wasserabführung soweit möglich zwischen die Primärfassade und den Rain Screen aus Corian-Platten gelegt. Diese Planung war sehr aufwendig und hat mehrerer Abstimmungsrunden bedurft. Außerdem genügte die Festigkeit der Platten nach dem Hinterfräsen der Wabenstruktur nicht mehr den Vorgaben der Ausschreibung. Hier waren umfangreiche Nachbesserungen und Ergänzungen, sowie parallele interne und externe Tests erforderlich, um zugleich die hinterleuchtete Struktur und aber auch die Festigkeit zu erreichen. Nicht zuletzt ist bei der Fertigung und Montage solch großer und doch empfindlicher Platten immer besonderes Fingerspitzengefühl gefragt.

Was hat Sie bei diesem Projekt begeistert?

Die Idee des Architekten, aus der Struktur einer Bienenwabe diese hinterleuchtete Fassade zu entwickeln, mit verschiedenen hellen Sechsecken als Synonym für unterschiedliche Stadien der Zellen in einer Bienenwabe. Natürlich haben wir das auch als eine große Herausforderung gesehen, diese Idee bestmöglich umzusetzen.

Welche Arbeits- und Testphasen waren nötig, um die finale Lichtwirkung der LED-Hinterleuchtung zu erzielen?

Der erste Entwurf der Unterkonstruktion stand recht schnell und war durch den nötigen Abstand für die Hinterleuchtung vordefiniert. Die Wirkung des Beispielelements der Fassade war hervorragend. Jedoch entstand durch das Hinterfräsen der Fassadenplatten eine Schwächung der Stabilität, die durch geeignete Gegenmaßnahmen ausgeglichen werden musste. Das zeigten die Belastungsversuche mittels Pendelschlag. Und um ehrlich zu sein: Wir haben mehrere Anläufe gebraucht, bis die stabile Lösung gefunden war.

Was fasziniert Sie Ihnen an der Arbeit mit Mineralwerkstoff?

Die immer neuen Anwendungsgebiete und Bauteile, die aus dem Material entstehen. Es ist die Wandlungsfähigkeit des Materials, es kann unkonventionell eingesetzt werden und sieht immer edel und hochwertig aus.

Welche Rolle wird Mineralwerkstoff künftig im Außeneinsatz, wie etwa für Fassaden, spielen?

Wir erwarten besonders im Bereich der 3D-geformten Fassaden und bei den beleuchteten Varianten eine Zunahme des Materials in der Fassade. Es begeistert Designer und Architekten, was mit dem Material umsetzbar ist.

Wie wird sich das Thema „Medienfassade“ Ihrer Einschätzung nach in Zukunft weiterentwickeln?

Das hängt sehr von den Ideen der Designer ab. Aus den bereits realisierten Projekten kann man Denkansätze ziehen, die weitere Entwicklungen anstoßen. Wir sehen in diesem Bereich ein großes kreatives Potential.

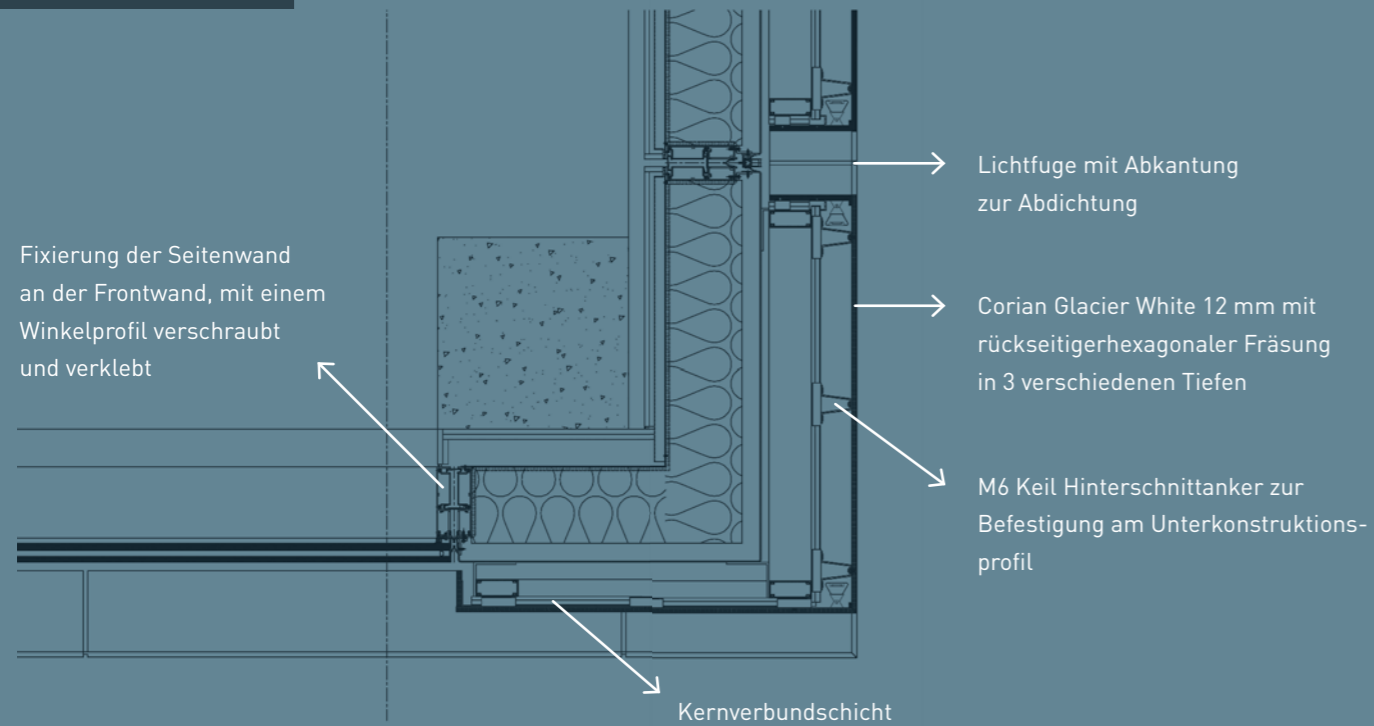


Dipl.-Ing. Michael Schob
Geschäftsführer 5D Engineering
Dresden

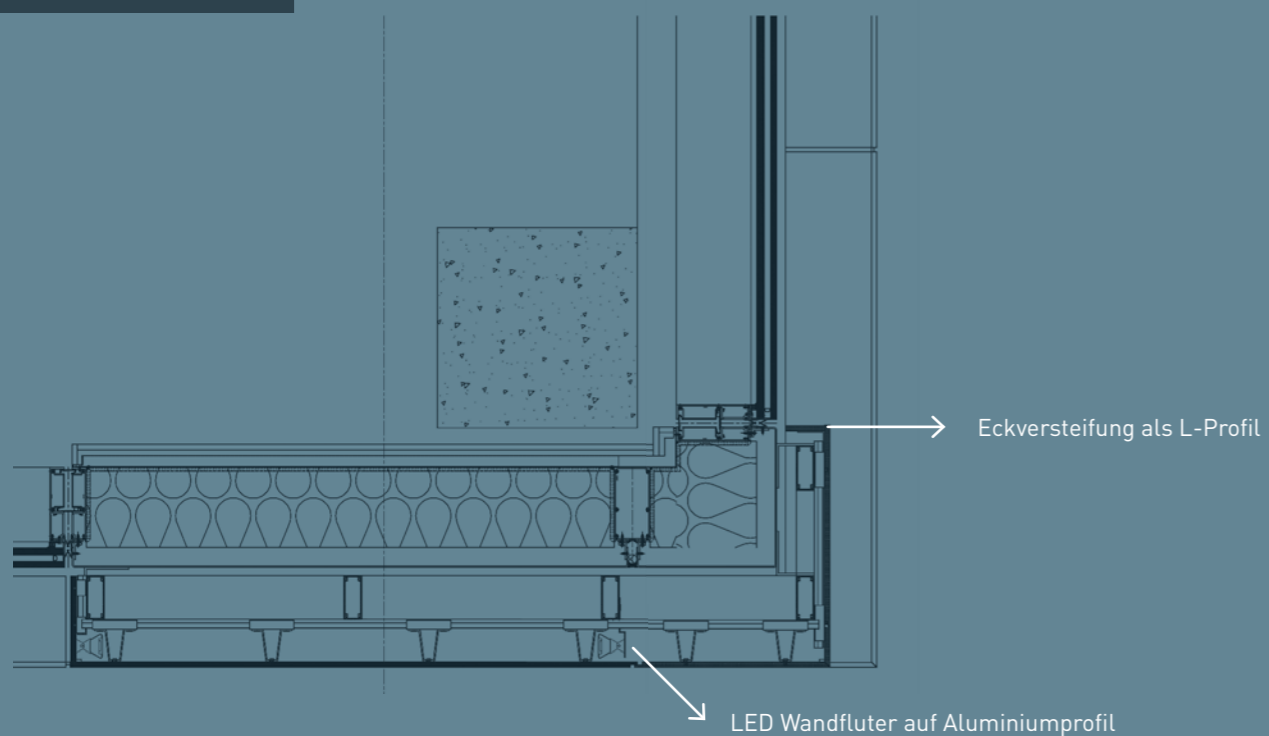
www.5d-engineering.com

5D Engineering ist ein vernetztes, interdisziplinäres Team von Architekten, Ingenieuren und Technikern mit Sitz in Dresden. Das Büro verfügt über viele Jahre Expertise im Mineralwerkstoffbereich und war bei dem Projekt „Motel One, London-Tower Hill“ für das Engineering der hinterleuchteten Vorhangfassade verantwortlich. In enger Absprache mit dem Fassadenbauer Architectural Aluminium Ltd. aus Irland, der für die Gesamtfassade beauftragt war, wurden Details entwickelt und zur Fertigungsreife gebracht.

⊕
Horizontalschnitt Ecke A



⊕
Horizontalschnitt Ecke B



⊕
Aufgrund seiner thermischen Verformbarkeit und transluzenten Eigenschaft lassen sich mit Mineralwerkstoff kreative Fassadenkonzepte umsetzen und architektonische Grenzen überwinden.





Kontaktieren Sie uns – wir sind gern für Sie da:

Obermehler (1)
Kompetenzzentrum
Quarzstein und Hauptsitz
Am Flugplatz 3
99996 Obermehler
Deutschland

Hennersdorf (2)
Kompetenzzentrum
Mineralwerkstoff
Bahnhofstraße 16
09573 Augustusburg-Hennersdorf
Deutschland

Schlotheim (3)
Logistikzentrum
Alltronikerstraße
99994 Schlotheim
Deutschland



ROSSKOPF + PARTNER AG

Telefon +49 (0) 36021 9899-0 · **Telefax** +49 (0) 36021 9899-10 · **E-Mail** info@rosskopf-partner.com

rosskopf-partner.com
