

Elegante 3D-Wellen am Berg

Davos hat mit dem neu erstellten Luxushotel InterContinental ein neues Wahrzeichen erhalten. In bautechnischer Hinsicht beeindruckt die aus wellenförmigen Stahlelementen bestehende Fassade. Trotz ihrer geometrisch unkonventionellen Form schmiegt sie sich angenehm in das Landschaftsbild ein. Text: Birgit Seidel, Bilder: René Müller Photographie

Mit seiner ovalen Form und der fast fließend wirkenden Metallfassade bildet das Hauptgebäude des Hotels InterContinental in Davos eine unverwechselbare neue Landmarke. Wellenförmig schmiegt sich die Gebäudehülle an den Baukörper und erzeugt ein aus jedem Blickwinkel anderes Wechselspiel von offenen und geschlossenen Flächen.

Die Grundidee für die weiche, aber dennoch prägnante Aussenform fand Oliver Hofmeister vom Münchner Planungsbüro Oikios direkt vor Ort. Der Name des Flurstücks, «In der Stilli», auf dem das Objekt gebaut wurde, verweist auf die ruhige, geschützte Lage. Dass dieser Ort Schutz und Rückzug bietet, sollte auch in der gebauten Form Ausdruck finden. Ein Fichtenzapfen mit seinen glatten Samenschuppen aus dem angrenzenden Wald war weitere Inspirationsquelle. So entstand das umhüllende Rundoval des Hotels.

Die «nicht baubare» Fassade

Für die Umsetzung seiner von organischer Lebendigkeit geprägten Entwurfsidee gewann Hofmeister hochkarätige Partner. Dazu gehörten designtopproduction für die komplexe digitale Modellierung der Hüllflächen und die Parametrisierung der Fassadengeometrie, das Statikbüro Wilhelm + Partner sowie seele als Spezialist für aussergewöhnliche Fassadenkonstruktionen. In enger Zusammenarbeit entwickelte und baute dieses Team die innovative Fassade, die vorab von vielen Fachleuten mit



Mit dem Neubau des Hotels InterContinental in Davos hat der Wintersportort ein neues Wahrzeichen erhalten.

Avec le nouvel hôtel InterContinental de Davos, la station de sports d'hiver s'est dotée d'un nouveau symbole.

ihren dreidimensional gekrümmten Brüstungselementen unter Berücksichtigung der Kostenvorgaben und des Qualitätsanspruchs als «nicht baubar» eingeschätzt worden war.

Stahl anstelle von Aluminium

Die vielleicht überraschendste Idee kam dabei von seele: Das Unternehmen setzte statt des

ursprünglich vorgesehenen Aluminiums auf eine Herstellung der Brüstungselemente aus Stahl. Auf dieser Basis entwickelte das Team eine quadratisch aufgebaute Konstruktion aus lasergebrannten Primär- und Sekundärrippen. Dieser in allen Elementen im Grundraster gleich aufgebaute Trägerrost bildet die geforderten räumlichen Krümmungen aus. Er wurde all- >

TENDANCES DANS LA CONSTRUCTION DE FAÇADES

Elégantes vagues en 3D en montagne

Davos s'est doté d'un nouveau symbole avec son nouvel hôtel de luxe InterContinental. La structure de la façade, composée d'éléments en acier en forme de vagues, impressionne. Malgré ses formes géométriques peu conventionnelles, elle se fond harmonieusement dans le paysage.

Avec sa forme ovale et sa façade métallique presque lisse, le bâtiment principal de l'hôtel InterContinental de Davos constitue un nouveau repère caractéristique. L'enveloppe du bâtiment se love, telles des vagues, autour du corps central et

crée un jeu d'alternances de plans ouverts et fermés selon l'angle de vue. Cette forme extérieure souple, mais marquée, Oliver Hofmeister, du bureau de planification munichois Oikios, en a eu l'idée directement sur place. « In der Stilli », l'endroit

où le projet a été construit, évoque la situation calme et protégée. La forme du bâtiment exprime également la protection et le refuge offerts par les lieux. L'immeuble s'inspire aussi des écailles lisses des pommes de pin de la forêt avoisinante, ce qui a

donné lieu à l'enveloppe ovale qui entoure l'hôtel.

La façade « inconstructible »

Pour mettre en œuvre cette animation organique, Oliver Hofmeister a attiré des partenaires d'enver-



Bautafel

Objekt:	Neubau InterContinental Davos
Bauherr/Investor:	Credit Suisse Real Estate Fund Hospitality (CS REF Hospitality), ein Immobilienfonds der Credit Suisse AG
Architekt Design:	Oikios GmbH, München
Totalunternehmer:	ARGE TU Baulink AG, Toneatti, Davos
Planung Geometrie:	designtoproduction, Stuttgart
Fassade:	seele Pilsen/CZ
Statik Fassade:	Wilhelm + Partner, Stuttgart/DE

Das abstrakte Wellenmuster der Gebäudehülle erzeugt vielfältige Assoziationen: vom textilen Gewebe bis hin zum schuppigen Reptil.

Le motif de vagues abstrait de l'enveloppe du bâtiment sollicite l'imaginaire : certains y voient une pièce d'étoffe, d'autres un reptile écailleux.

gure, comme designtoproduction, qui a pris en charge la modélisation numérique complexe des surfaces de l'enveloppe et le paramétrage de la forme de la façade, le bureau de statique Wilhelm + Partner ainsi que seele, le spécialiste des constructions de façades insolites. Cette collaboration étroite a débouché sur le développement et la construction d'une façade innovante, considérée au départ comme « inconstructible » par de nombreux spécialistes, vu les prévisions de coûts et les exi-

gences de qualité inhérentes à ses éléments de balustrade courbés en trois dimensions.

De l'acier au lieu de l'aluminium

L'idée la plus surprenante est venue de seele : l'entreprise a préféré renoncer aux éléments de balustrade en aluminium initialement prévus pour miser sur l'acier. Sur cette base, l'équipe a conçu une ossature carrée composée de nervures primaires et secondaires découpées au laser. Ce grillage porteur dont le schéma est

identique pour tous les éléments forme les courbures spatiales souhaitées. Toutes ses faces ont été recouvertes de fines tôles d'acier souples d'à peine 3 mm d'épaisseur. Leur face métallique de teinte champagne forme désormais la surface visible de la façade.

La construction en acier proposée par seele s'est avérée moins onéreuse et moins sensible aux déformations longitudinales thermiques que l'aluminium. Mais elle a surtout permis la réalisation de la forme

originale prévue avec une précision élevée, des tolérances minimales et les surfaces lisses prévues pour le projet. En outre, l'ouvrage nervuré a permis de réaliser un tout nouveau concept de fixation statique ainsi qu'un transfert de charge vers les planchers à chaque niveau.

Une logistique de fabrication exigeante

Pour l'équipe, le défi en matière de fabrication et de montage des éléments résidait dans la logistique >

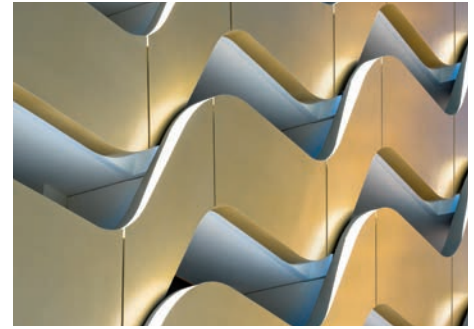
TRENDS IM FASSADENBAU



In alpiner Höhenlage ist das neue Hotel mit seiner sanft schimmernden, champagnerfarbenen Aussenhaut ein extravaganter Blickfang. Au milieu des Alpes, le nouvel hôtel s'avère extravagant avec son enveloppe extérieure de couleur champagne légèrement brillante.



Dreidimensional gekrümmte Elemente aus einem Stahl-Trägerrost und Stahl-Dünoblechen bilden die Fassaden. Les éléments courbés dans les trois dimensions constitués de grillages porteurs en acier et de fines tôles d'acier forment les façades.



Wie diagonale Wellen umspielen die stählernen Fassadenelemente den Baukörper. Tels des vagues montantes, les éléments de façade en acier se lovent autour du corps central.



Montage der Dachkuppel-Träger.
Montage des supports de la coupole du toit.



Aufgrund der präzisen Fertigung und der Simulation der Montage in einem Computermodell konnten alle Elemente einschliesslich der Dachkuppel in nur sechs Monaten montiert werden. Grâce à la fabrication précise et à la simulation du montage par un modèle informatique, tous les éléments, y compris la coupole du toit, ont pu être montés en seulement six mois.



Die Brüstungen bestehen aus allseitig geschlossenen Hohlkörpern mit überall gleicher Oberflächenqualität. Les balustrades se composent de corps creux fermés de tous les côtés et présentant une qualité de surface homogène.

> seitig mit nur 3 mm starken Dünoblechen aus Stahl elastisch bespannt, die heute mit ihrer champagnerfarbenen metallischen Beschichtung die sichtbare Oberfläche der Fassade bilden.

Die von seele vorgeschlagene Stahlbauweise erwies sich als kostengünstiger und für thermische Längenänderungen weniger anfällig als Aluminium. Vor allem aber erlaubte sie die originale Umsetzung der geplanten Geometrie mit hoher Präzision, geringsten Toleranzen und den im Entwurf vorgesehenen glatten Oberflächen. Gleichzeitig konnte mit dem Rippentragwerk

ein ganz neues Konzept der statisch bestimmten Befestigung und der geschossweisen Lastabtragung in die Decken verwirklicht werden.

Anspruchsvolle Herstellungslogistik

Die Herausforderung in der Herstellung und Montage der Elemente bestand für das Team in der logistischen Beherrschung von 791 Brüstungselementen, die inklusive der krönenden Kuppel des Hotels aus über 62 000 Einzelteilen bestanden. Eine Grössenordnung, die sich nur durch ein automatisiertes Vorgehen beim Konstruieren und beim Anfertigen der

Werkstattzeichnungen bewältigen liess. Alle architektonischen Vorgaben wurden von designtoproduction in ein parametrisch gesteuertes Skript umgesetzt. Das 3D-Modell der Fassaden-Geometrie wurde von seele übernommen und in zum Teil eigens entwickelten Programmen für die Erstellung der Werkstattzeichnungen und Laserbrenndaten eingespielt. Zugleich konnten die 3D-Daten bei Wilhelm + Partner in Stuttgart für die Berechnung der Detailstatik genutzt werden.

Jedes Brüstungselement wurde dabei als Unikat aufgefasst, das aber durch die immer

TENDANCES DANS LA CONSTRUCTION DE FAÇADES

> des 791 éléments de balustrade constitués de plus de 62 000 pièces, y compris le dôme qui surplombe l'hôtel. Une telle tâche n'a pu être accomplie qu'avec un procédé automatisé de construction et de réalisation des plans d'exécution. Toutes les données architectoniques ont été

mises en œuvre par designtoproduction dans un script paramétrique. Le modèle en 3D de la géométrie des façades a été repris par seele et utilisé dans des programmes partiellement développés dans ce but afin de définir les plans d'exécution et les données de découpe au laser. Les

données 3D ont aussi pu être utilisées par Wilhelm + Partner à Stuttgart pour le calcul de la statique détaillée. Chaque élément de balustrade a été considéré comme une pièce unique, mais a tout de même pu être fabriqué de manière très économique selon un système modulaire grâce

à l'agencement carré des nervures en acier. Les différents éléments, dont les dimensions principales sont 1,6 m × 4,5 m et qui atteignent parfois 14,6 m d'envergure, ont bénéficié d'un traitement et d'un soin comparables à ceux d'éléments de mobilier. Chaque élément de façade a été doté



Sowohl von aussen als auch aus der Nahaussicht von innen fasziniert die champagnerfarbene Beschichtung durch ihre Farb- und Tiefenwirkung. Le revêtement de couleur champagne fascine tant de l'extérieur qu'en vue rapprochée de l'intérieur par ses effets de couleurs et de profondeur.



Auch wenn sich die Formen scheinbar wiederholen: Wegen des diagonalen Aufstiegs der Brüstungen am ovalen Baukörper musste jedes der 791 Elemente in der Planung und Herstellung als Unikat aufgefasst werden. Même si les formes semblent se répéter, chacun des 791 éléments a été planifié et fabriqué comme une pièce unique en raison de l'ascension en diagonale des balustrades sur le corps de bâtiment ovale.

gleiche, quadratisch aufgebaute Stahlrippenkonstruktion trotzdem sehr wirtschaftlich nach einem Baukastensystem hergestellt werden konnte. Die einzelnen Elemente in den Hauptgrössen von rund 1,6 m × 4,5 m und in Sondergrössen bis zu 14,6 m Länge, sind in ihrer Verarbeitungspräzision mit Möbelstücken vergleichbar und wurden auch ähnlich sorgfältig behandelt. Jedes Fassadenelement erhielt ein individuell gefertigtes Transportgestell, mit dem es per Lkw vom Produktionsstandort ohne jede Beschädigung nach Davos gelangte.

An die Überlegungen und Recherchen des Planerteams knüpfte der Fassadenspezialist seele an. Vom Bau des entscheidenden Mock Ups in der alternativen Stahl-Ausführung, vergingen für die gesamte Ausführungsplanung, Herstellung und Montage nur zwei Jahre bis zur Endabnahme der Fassade im Oktober 2013. ■

d'un châssis de transport individuel pour l'acheminer sans dommage par camion du site de production jusqu'à Davos.

Le spécialiste des façades seele s'est rallié aux réflexions et recherches de l'équipe de planificateurs. Entre la construction de

la maquette définitive présentant l'alternative en acier et la réception finale de la façade en octobre 2013, deux ans seulement se sont écoulés pour la planification de l'exécution, la fabrication et le montage. ■