

Glasmantel über der Formel 1-Piste von Abu Dhabi

In dieser Ausgabe befasst sich die «metall» zu einem grossen Teil mit internationalen Bauprojekten, internationalen Plattformen und Märkten. Fokussiert auf die Arabischen Emirate, Afrika, China und Deutschland werden einzelne Projekte vorgestellt. Als interessantes und repräsentatives Bauwerk – speziell in metallbautechnischer Hinsicht – gilt das Yas Island Marina Hotel in Abu Dhabi, welches sich über der neuen Formel-1-Piste ausbreitet. Text: Redaktion, Bilder: Hans Ege / Redaktion



Das Yas Island Marina Hotel ist ein 5-Sterne-Hotel auf der Yas-Insel in Abu Dhabi. Es ist in die Autorennstrecke Yas Marina Circuit integriert, auf der das vergangene Wochenende (12. - 14. November 2010) zum zweiten Mal das Formel-1-Rennen «Der grosse Preis von Abu Dhabi» stattfand.

Hotelbescrieb

Das Hotel, das von den New Yorkern Architekten Asymptote Architecture – von welchen übrigens auch das Münchner BMW-Zentrum stammt – geplant wurde, befindet sich teils über Wasser, teils über Land. Es besteht aus zwei zwölfstöckigen Gebäuden, die zu beiden Seiten

der Rennstrecke stehen. Hotelgäste können das Renngeschehen aus Gemeinschaftsräumen und von obenliegenden Brüstungen verfolgen. Die Gebäude werden von einem 17 000 m² grossen, gekrümmten, freitragenden Dach überspannt. Von weitem sieht die glänzende Metallstruktur des Hotels aus wie ein Fischernetz, das gerade ausgeworfen wurde. Das Dach wird aus 5016 rautenförmigen, mann hohen Glaspaneelen und 10 500 Verbindungselementen aus Stahl gebildet. Das Besondere daran: Jede einzelne Scheibe ist mit Leuchtdioden versehen, die ihre Farbe wechseln können. Die Steuerung der Beleuchtung übernimmt ein hochmodernes Computersystem. So verstrahlt das futuristische

Jede einzelne Scheibe ist mit Leuchtdioden versehen, welche ihre Farbe wechseln können.

Chaque carreau est pourvu de diodes électroluminescentes qui peuvent changer de couleur.

Baufafel

Architekten:
Asymptote Architecture, New York
Stahl-Glas-Konstruktion:
Waagner-Biro, Wien

CONSTRUCTION MÉTALLIQUE INTERNATIONALE

Un manteau de verre surplombe le circuit de formule 1 d'Abu Dhabi

Dans cette édition, metall se consacre en grande partie à des projets de construction internationaux, des plates-formes et des marques internationales. Différents projets sont présentés aux Emirats arabes unis, en Afrique, en Chine et en Allemagne. Le Yas Island Marina Hotel à Abu Dhabi, qui surplombe le nouveau circuit de formule 1, est un édifice intéressant et représentatif, notamment en matière de construction métallique.

L'hôtel 5 étoiles situé sur l'île de Yas à Abu Dhabi, le Yas Island Marina Hotel est intégré dans le circuit automobile Yas Marina Circuit, qui a accueilli

le week-end dernier (du 12 au 14 novembre 2010) le deuxième « Grand Prix de formule 1 d'Abu Dhabi ».

Description de l'hôtel

Planifié par les architectes new-yorkais Asymptote Architecture, à qui l'on doit aussi le centre BMW à

Munich, l'hôtel se compose de deux bâtiments de douze étages situés de part et d'autre de la piste. Il surplombe à la fois l'eau et la terre



Gebäude seinen Glanz mehr als einen Kilometer weit in das Arabische Emirat Abu Dhabi. Auf 85 000 m² verfügt das Hotel über 499 Zimmer und acht Restaurants.

Mitten in der Grand-Prix-Rennstrecke

«The Yas Hotel» in Abu Dhabi prahlt gleich mit etlichen Weltneuheiten. Es ist – wie bereits erwähnt – halb auf Land und halb in den Hafen von Yas Island gebaut. Die beiden Gebäude sind durch eine Brücke mit Blick auf die Rennstrecke miteinander verbunden. In diesem Panorama-Übergang hat sich die Lounge von «Buddha-Bar»-Erfinder Raymond Visan niedergelassen – geschmückt mit Kunstwerken von

lokalen Künstlern. Man hofft, dass das Hotel auch während des Jahres intensiv genutzt wird. Vor allem jetzt, wo Ferrari seinen gigantischen Vergnügungspark eröffnet hat. Über 20 Fahrgeschäfte und anderer Budenzauber sollen auch die kleinsten Besucher in die Fänge der italienischen Sportwagenmarke treiben. Die Formula Rossa soll die schnellste Achterbahn der Welt sein: In den Ferrari-Formel-1-Wagen nachgebildeten Gondeln jagen die Passagiere mit bis zu 240 km/h durchs Eisengestell.

Modernste Stahl-Glas-Technik

Für die Erstellung dieser spektakulären und anspruchsvollen Verglasung war die Wiener >

Die «Gridshell» sowie die luxuriöse Brücke überspannen die Formel-1-Piste auf beeindruckende Weise.

Le « gridshell » et le pont luxueux surplombent le circuit de formule 1 de façon impressionnante.



ferme. Les clients peuvent suivre le déroulement de la course à partir de salles communes et à partir des parapets au sommet.

Les bâtiments sont recouverts d'un toit incurvé de 17'000 m² en porte-à-faux. De loin, la structure métallique brillante de l'hôtel ressemble à un filet de pêche qui vient d'être lancé. Le toit est constitué de 5'016 panneaux de verre en forme de losanges

à hauteur d'homme et de 10'500 éléments d'assemblage en acier. Sa particularité réside dans le fait que chaque carreau est pourvu de diodes électroluminescentes qui peuvent changer de couleur. L'éclairage est commandé par un système informatique ultramoderne. Le bâtiment futuriste irradie de son éclat à plus d'un kilomètre à la ronde dans l'émirat d'Abu Dhabi.

L'hôtel compte 499 chambres et 8 restaurants sur 85'000 m².

Au cœur du circuit de formule 1

Le « Yas Hotel » d'Abu Dhabi arbore avec fierté plusieurs nouveautés mondiales. Comme mentionné plus haut, il surplombe à la fois la terre ferme et le port de « Yas Island ». Les deux bâtiments sont reliés par un pont panoramique offrant une

vue sur le circuit, et qui accueille le bar de Raymond Visan, le créateur du « Buddha-Bar », décoré d'œuvres d'art réalisées par des artistes locaux. On espère que l'hôtel servira aussi le reste de l'année, Ferrari y ayant notamment inauguré un gigantesque parc d'attractions. Plus de 20 manèges et autres attractions ont été conçus pour plonger même les plus jeunes visiteurs dans l'univers >

METALLBAU INTERNATIONAL



Die Stahlkonstruktion der «Gridshell» ist in wichtigen Rohrrahmen gefasst. Die Lasten werden über zehn V-förmige Stützen auf den Boden abgetragen.

La construction en acier du « gridshell » est enchâssée dans d'imposants cadres tubulaires. Les charges sont évacuées au sol par le biais de 10 piliers en forme de V.



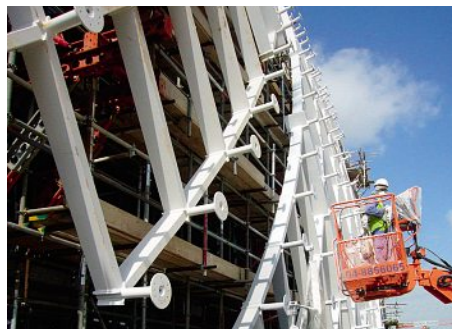
Gut zu erkennen die stetigen Winkelveränderungen.

Les changements d'angles constants sont clairement visibles.



Sicht von innen an die jeweils auf zwei Konsolen gelagerten Metall-Glas-Elemente.

Vue de l'intérieur sur les éléments en verre et en métal fixés respectivement à deux consoles.



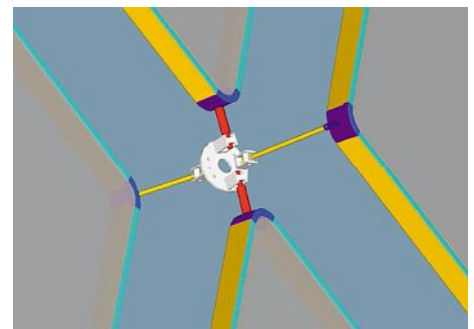
Zusammenbau, Element- und Glaseinsatz erfolgte von aussen.

L'assemblage et la mise en place des éléments et du verre ont été réalisés de l'extérieur.



Während der Pauphase: Rund 5000 Glaselemente wurden eingesetzt.

Pendant la phase de construction : environ 5'000 éléments en verre ont été utilisés.



Visualisierung der 4-Punkt-Verbindung für die «Gridshell-Elemente»

Aperçu de la jonction à 4 points pour les éléments du gridshell.

> Unternehmung Waagner-Biro, als international renommierter Spezialist für die Ausführung der komplexen Stahl-Glas-Konstruktionen, verantwortlich. Dieses Projekt stellte für Waagner-Biro nicht nur einen der bisher spannendsten Stahl-Glas-Technik-Aufträge dar, sondern ist gleichzeitig auch der bisher grösste Auftrag in der Geschichte der Sparte Stahl-Glas-Technik.

Die individuelle Rahmung jeder Glasscheibe innerhalb der Stahlstruktur macht dieses Stahl-Glas-Netz zu einem schuppenförmigen architek-

tonischen Meisterwerk mit einer Gesamtfläche von rund 17000 m². Für die Konstruktion, die von zehn V-förmigen Hauptstützen und 100 horizontalen Elementen getragen wird, wurden 2100 t Stahl verarbeitet. Aufgrund der architektonischen Vorgaben gleicht keines der verwendeten Stahlelemente dem anderen. In der Folge ist auch jede der rund 5000 Glasscheiben ein Einzelstück. Da nur flache Gläser verwendet wurden, musste der runde Eindruck der «Gridshell» über die Stahlkonstruktion

erreicht werden. Logistisch gesehen war dies eine besondere Herausforderung – vergleichbar einem Puzzle mit 5000 Teilen (allerdings mit dem Vorteil, dass in diesem Fall natürlich exakte Pläne für den Zusammenbau vorlagen). Ebenso atemberaubend wie sich das Designkonzept des Yas Island Marina Hotel präsentiert, ist auch die Zeitschiene der Arbeiten. Nach Auftragserteilung über den 60-Mio.-Euro-Bau im Januar 2008 erfolgte nach nur 18 Monaten die Fertigstellung des zentralen Bauwerks an der Rennstrecke. ■

CONSTRUCTION MÉTALLIQUE INTERNATIONALE

> du constructeur de voitures de sport italien. La Formula Rossa devrait être le grand huit le plus rapide du monde: des wagons en forme de voitures de course Ferrari propulseront les passagers le long du parcours à une vitesse pouvant atteindre 240 km/h.

Une technique d'acier et de verre ultramoderne

Ce vitrage spectaculaire et exigeant a été conçu par l'entreprise viennoise

Waagner-Biro, spécialiste international des constructions complexes en acier et en verre.

Ce projet s'est non seulement avéré être l'un des plus passionnants pour Waagner-Biro jusqu'à présent, mais aussi l'un des plus importants dans toute l'histoire de l'industrie de la construction en acier et en verre.

L'encadrement de chaque vitrage de la structure en acier fait de ce filet de verre et d'acier un chef-d'œuvre architectural squamiforme d'une

superficie totale d'environ 17'000 m². La construction, soutenue par dix montants principaux en forme de V et 100 éléments horizontaux, a nécessité 2'100 tonnes d'acier. Conformément aux exigences architectoniques, tous les éléments en acier sont différents. Par conséquent, chacune des quelque 5'000 vitres est aussi une pièce unique. Étant donné que seuls des vitrages plats ont été utilisés, c'est la construction en acier qui confère l'impression arrondie du «gridshell».

Sur le plan logistique, il s'agissait d'un défi particulier comparable à un puzzle de 5'000 pièces (avec un avantage toutefois : il y avait bien entendu des plans très précis pour l'assemblage).

La durée des travaux est aussi hallucinante que la conception du Yas Island Marina Hotel. Après la signature du contrat d'un montant de plus de 60 millions d'euros en janvier 2008, les travaux de construction ont été achevés après seulement 18 mois. ■