



Mondboot mit Schatzkino

Mit seiner ungewöhnlichen Architektur erregt der saudi-arabische Pavillon auf der EXPO 2010 bereits von außen Aufmerksamkeit.

Im Inneren des so genannten „Moon Boat“ überrascht eine der weltgrößten Projektionen, welche die Natur- und Kulturschätze („Treasury“) des Lands zum Thema hat.

Ein wenig wie eine Fata Morgana mutet der saudi-arabische Pavillon auf der EXPO 2010 in Shanghai an: Inmitten des urbanen Treibens erhebt sich majestätisch ein gemäß des Entwurfs von Mohammad Alissan Alghamdi elliptisch geformter Baukörper, dessen Außenhülle an den Rumpf eines Schiffs erinnert und von zahlreichen Stützen zum „Schweben“ gebracht wird. Das „Mondboot“ soll Segenswünsche und Freundschaft aus dem Wüstenkönigtum in das Reich der Mitte tragen und ist nicht ganz unerwartet nach Mekka ausgerichtet.

Auf dem Dach des Pavillons (www.saudiexpo2010.com) befindet sich in einer Höhe von

20 Meter eine von künstlichen Dattelpalmen gesäumte Oase, in der Gäste in Zelten empfangen werden. Selbstverständlich gibt es wie in fast allen anderen EXPO-Präsenzen auch hier Aktionsflächen, auf denen Kunst, Handwerk und Wirtschaftskraft des Landes präsentiert werden, doch das emotionale Highlight des bemerkenswerten EXPO-Auftritts ist fraglos eine großzügig dimensionierte Projektionshalle im Bauch des „Wüstenschiffs“, die von den Besuchern auf einem Rollband stehend durchquert wird. Gezeigt werden filmische Impressionen zwischen Mekka und Ölfeld, aber auch diverse computergenerierte Moods, welche die gewünschte beeindruckende Wirkung auf die Pavillongäste nicht verfehlen.

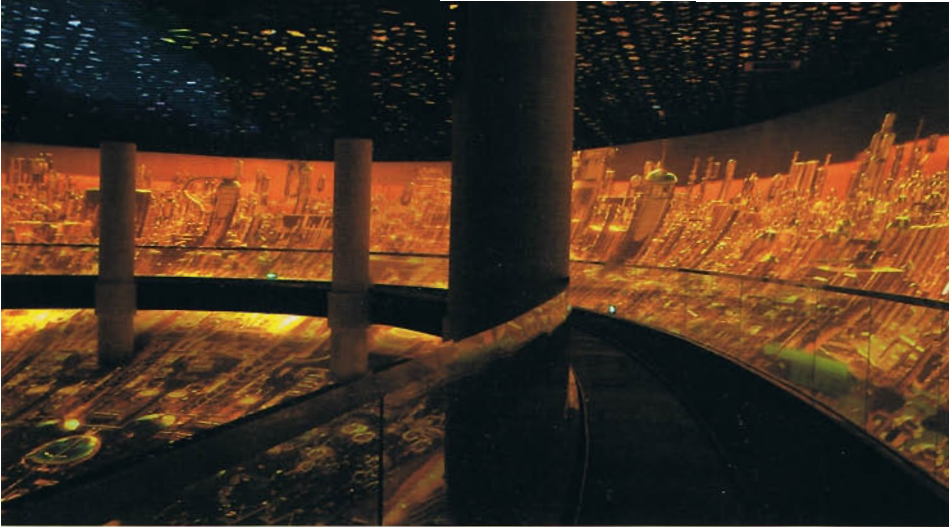
Content

Auftragnehmer für die Installation war die General de Producciones y Diseño, S.A. (GPD) aus Sevilla, welche die Sky-Skan Europe GmbH (www.skyskan.com) aus München mit der technischen Umsetzung der Projektion betraute. Sky-Skan konnte sich in der Vergangenheit insbesondere durch die Einrichtung von Planetarien weltweit einen sehr guten Namen machen und hat bereits mehrfach im Rahmen unterschiedlicher Projekte mit GPD zusammengearbeitet. Chief-Designer für das EXPO-Projekt auf Seite von GPD war Boris Mika.

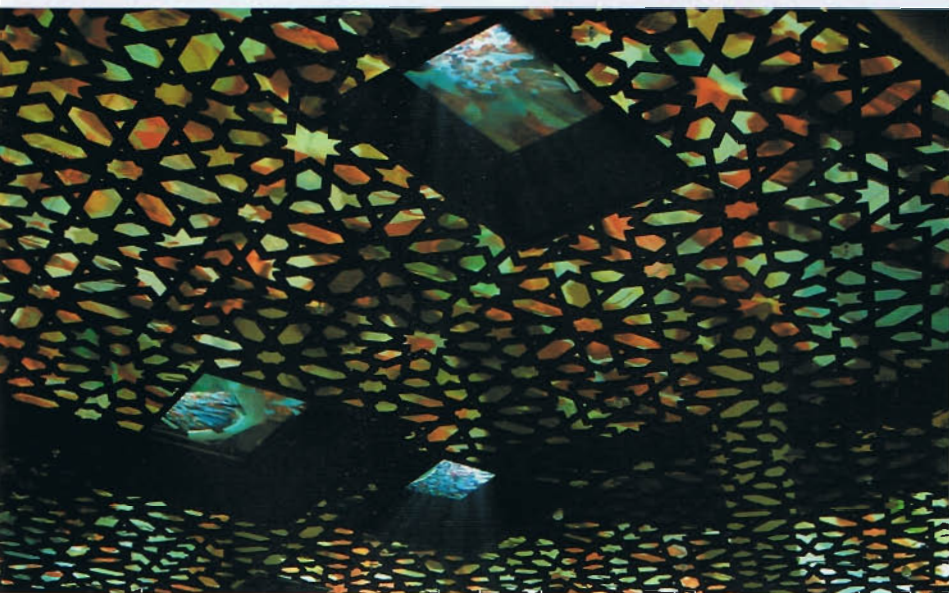
Sky-Skan-Geschäftsführer Glenn Smith wurde bei seiner Arbeit durch die VISCON GmbH (www.viscon.de) aus Neukirchen-Vluyn unterstützt, für die Dipl.-Ing. Manuel Kirchesch federführend tätig wurde. VISCON trat als Hardware-Lieferant auf, steuerte Projektoren, Optiken, Plasmabildschirme und DVI-Extender bei und leistete Support bei Planung und Realisierung des Projektes. Die Produktion der Bilder mit

Umfangreiche AV-Technik im Geräteraum





Impressionen aus der Projektionshalle mit dem spiralförmigen Aufgang



Detailsicht der Zwischendecke: die Beamer sind unsichtbar für die Besucher hinter einer islamisch inspirierten Mosaikverkleidung verborgen.

einer Auflösung von 9.216 x 3.072 Pixel erfolgte bei der m box bewegtbild GmbH (www.m-box.de) in Berlin, wobei Marc Tamschick, Inhaber der Tamschick Media+Space GmbH (www.tamschick.com), als Director Verantwortung übernahm. Den im Pavillon über 30 JBL-Lautsprecher wiedergegebenen Soundtrack lieferte Bluwi – Music & Sound Design (www.bluwi.com). Special-Effects bereichern passend zu den jeweiligen Bildern die permanent aktive Klangkulissee; als Zuspielder dienen PCs, die jeweils acht Audio-Outputs über Layla3G-Interfaces der Echo Digital Audio Corporation bereitstellen. Für Verteilung und Aufbereitung der Audiosignale sind DME-Prozessoren von Yamaha zuständig; die Endstufen stammen von Crown und Powersoft.

Der zu zeigende Content wurde gemäß Spezifikation von Sky-Skan angelegt; Vorgaben waren unter anderem diverse Gittermodelle, die einem Mapping der Projektionsfläche im Pavillon entsprachen. Eine der großen Herausforderungen war die hohe Auflösung, in welche auch Computerbilder und Satellitenaufnahmen ein-

gepasst werden mussten; aufwändig produziertes Filmmaterial wurde von den IMAX-Spezialisten MacGillivray Freeman Films beigesteuert.

Das vorhandene Material wurde mithilfe der von Sky-Skan entwickelten Software „SkyVision Render“ passend für die besonderen Anforderungen der Installation aufgeteilt und codiert. Für jeden Bildkanal steht in Shanghai ein eigener, von Sky-Skan konfigurierter Rechner zur Verfügung, der mit seinen Konterparts synchronisiert ist; Änderungen der Bildgeometrie sind über die Sky-Skan-Software bei Bedarf in Echtzeit möglich. Auf der Baustelle nahmen Mitarbeiter von Sky-Skan bereits im Februar die Arbeit auf; die offizielle Eröffnung der EXPO fand bekanntlich am 1. Mai 2010 statt.

Hardware

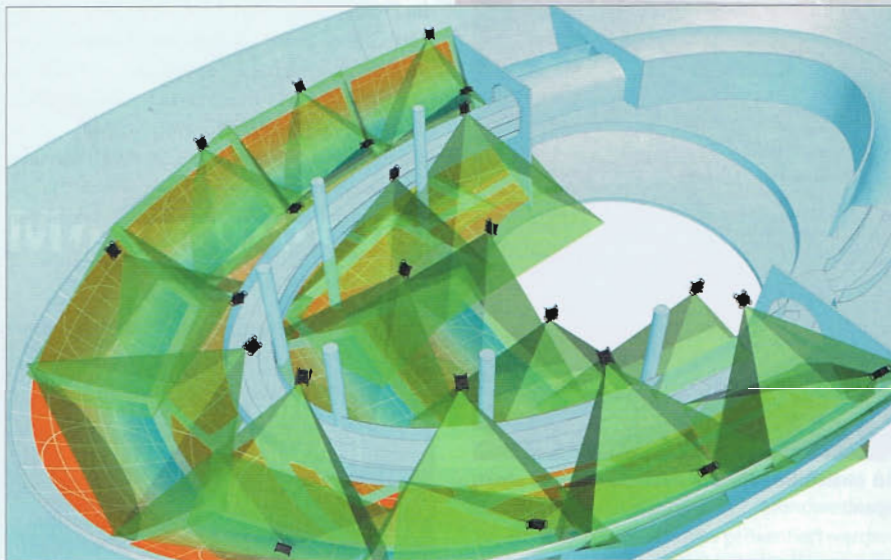
Der normale Besucherweg führt in der saudi-arabischen EXPO-Präsenz über einen sich spiralförmig nach oben windenden Aufgang auf das Dach des Pavillons. Von dort verzweigt eine

absteigende Spirale in den Bauch des Schiffs, wobei der Weg durch eine so genannte Pre-Show führt und von 20 Plasmabildschirmen (Panasonic TH-50, Full HD) gesäumt wird, die als Digital Signage-Installation begleitet von chinesischen/arabischen/englischen Ausführungen Impressionen aus Saudi-Arabien zeigen. Weiterhin kommen elf Panasonic PT-DZ6700 mit ET-DLE150-Objektiven zum Einsatz, von denen sieben in einer Panoramaaanordnung arbeiten.

Umhüllt von Lichteffekten betreten die Gäste im Anschluss durch einen Fogscreen die Main-Show „The Treasury“: In der großzügigen Halle werden sie auf einer Art „Gepäckband“ über eine geschwungene Brücke entlang der Projektionsflächen quer durch den gesamten Pavillon transportiert. „Anfangs habe ich die Idee des Transportbandes mit Skepsis betrachtet, aber in der Praxis funktioniert das Ganze sehr gut“, erklärt Glenn Smith. „Durch den Umstand, dass die Besucher nicht laufen müssen, können sie sich voll und ganz auf das audiovisuelle Erlebnis konzentrieren.“ Pre-Show und Main-Show werden von den Besuchern in etwa 13 Minuten durchquert und können kontinuierlich aufgesucht werden, da der Einstieg in die gezeigten Inhalte an beliebigen Stellen möglich ist.



Ablaufsteuerung der Show inn der Regie



Modell des „Moonboat“-Pavillons mit den Positionen der Projektoren.

Die einzelnen Sujets werden stets raumübergreifend auf der gesamten Fläche gezeigt; eine thematische Segmentierung ist nicht vorgesehen. Die elliptisch gekrümmte „Leinwand“ war durch die Architektur vorgegeben und folgt der Schüsselform des Gebäudes; insgesamt wird eine Fläche von 1.600 m² bespielt. Projiziert wird direkt auf die nackte Wand; als Reaktion auf die Frage nach der Beschaffenheit der Oberfläche verzicht Glenn Smith kaum merklich die Mundwinkel und bemüht ein plakatives Bild: „Es sieht aus, als ob jemand ein Tuch über einen Haufen Steine geworfen hätte.“ Die unvoreteilhafte Ausprägung der Projektionsoberfläche relativiert sich ein wenig durch die Größe der Projektion und die gezeigten Inhalte; nichtsdestotrotz dürfte die Anpassung eine echte Herausforderung gewesen sein. „Normalerweise haben wir in unserer Warping-Software an sämtlichen Knotenpunkten ein Limit von 48 Prozent“, erklärt Glenn Smith. „Für das Pavillon-Projekt mussten wir die Software umschreiben,

weil an einzelnen Stellen Änderungen im Bereich um 300 Prozent erforderlich waren.“

Als Bildgeber kommen 25 Panasonic-Projektoren (PT-DZ1 2000E) zum Einsatz, die unsichtbar für die Besucher hinter einer islamisch inspirierten Mosaikverkleidung in einer Zwischendecke verborgen sind; die Entscheidung für diese Modelle fiel nach einem Testlauf in Wiesbaden, bei dem der Kunde GPD anwesend war. Im Pavillon sind die Projektoren in drei Ringen (Innenbereich, Panorama, unter dem Besucherweg) derart angeordnet, dass auf der Projektionsfläche nur wenige Schattenwürfe in Kauf genommen werden müssen – kleinere Schatten im Bild resultieren dem Vernehmen nach aus nachträglichen Bauänderungen, die bei der Planung der Projektion nicht vorgesehen waren. Sämtliche Projektoren sind mit Panasonic-Weitwinkelobjektiven ausgestattet, die im Pavillon zum Teil in Grenzbereichen betrieben werden und die vom Hersteller eher konservativ angegebenen

Spezifikationsgrenzen überschreiten. Im Vorfeld wurde ein virtuelles 3D-Modell der Installation in „Cinema 4D“ erstellt. Das projizierte Bild besitzt eine native Auflösung von 57,6 Megapixel; abzüglich von Maskierung und Soft-Edge-Blending bleiben als sichtbares Resultat effektiv 35 Megapixel übrig.

Zwischen den Zuspieldrechnern und den Projektoren kommen aufgrund der langen Wege Glasfaserstrecken zum Einsatz, wobei die Wandlung zwischen elektrischen und optischen Signalen modifizierten DVI-Extendern aus dem Portfolio von VISCON obliegt, die eine Bandbreite bis 225 Megahertz unterstützen. Jeder Projektor wird individuell über eine Glasfaser versorgt; ergänzend wurden für Gruppen von jeweils drei bis vier Projektoren Backup-Fasern mit geeigneten Sender/Empfänger-Kombinationen installiert.

Kundenvorgabe war, dass ein eventuell ausfallender Projektor innerhalb von 30 Minuten ersetzt werden soll, weshalb vor Ort ein Spare-Gerät bereitgehalten wird; ein Servicecenter von Panasonic befindet sich nahe des EXPO-Geländes. Der schnelle Austausch wird durch ein von VISCON entwickeltes Halterungssystem begünstigt; die Sonderanfertigung arbeitet mit Quickrelease-Platten, von denen sich ein Exemplar auch am Austauschgerät befindet. Die Ausrichtung der einzelnen Projektoren ist durch die fest am Gebäude montierten Halterungen vorgegeben, sodass ein Wechsel unter Beibehaltung eines Großteils der Einstellungen rasch mit nur wenigen Handgriffen zu bewerkstelligen ist.

Size matters!

Für die Sky-Skan Europe GmbH und VISCON war der saudi-arabische Pavillon das erste gemeinsam realisierte Projekt, und da die Zusammenarbeit offensichtlich reibungslos funktionierte, werden die beiden in Deutschland ansässigen Firmen nach Auskunft ihrer Repräsentanten künftig wohl häufiger gemeinsam tätig werden.

Über die EXPO im Allgemeinen wird in Presse, Rundfunk und Fernsehen ausgiebig berichtet, sodass an dieser Stelle sicher keine weiteren Worte zur größten Weltausstellung aller Zeiten erforderlich sind. Der saudi-arabische Pavillon erfreut sich nach wie vor großer Beliebtheit, wie lange Warteschlangen vor dem Gebäude belegen – nach Meinung der täglich 22.000 bis 26.000 Besucher zählt das riesige Projektionserlebnis im Inneren des „Moon Boat“ dabei zu den Highlights der EXPO 2010. ☒

Text: Jörg Küster
Fotos: Sky-Skan, Manuel Kirchesch (VISCON)