

Der Österreich-Pavillon bei der EXPO Dubai 2020: Renaissance des ältesten Baustoffs der Erde

Der Österreich-Beitrag zur Weltausstellung in Dubai präsentiert das Land in einem ungewöhnlichen Setting: Auf dem 2.400 m² großen Grundstück erheben sich 38 Kegeltürme. Sie werden in unterschiedlichen Höhen abgeschnitten, wodurch sich verschieden große Lichtöffnungen ergeben. Es ist eine Architektur, die auffällt, zum Nachdenken anregt und in Erinnerung bleibt. Der Pavillon steht damit paradigmatisch für eine intelligente, ressourcenschonende Architektur mit hoher Lebensqualität.

Harmonisches Raumklima durch die Intelligenz der Erde

Natürliche Materialien, Bauen für den Moment und Orte der Magie und der Schönheit - der Österreich-Pavillon des interdisziplinären Teams von querkraft übersetzt internationale Architektur-Trends in einen sehr zeitgemäßen Beitrag zur Weltausstellung. Die Kegel werden in massiver Bauweise aus Beton errichtet und innen mit Lehm verkleidet. Sie bilden nicht nur einen markanten Kontrast zur gängigen Stahl- und Glas-Architektur bei Weltausstellungen, sondern auch ein sinnliches Erlebnis aus Licht und Schatten, eine behagliche Atmosphäre und spektakuläre Raumsequenzen mit eindrucksvollen Bögen. Ein ebenso robuster wie smarter Low-Tech-Ansatz steht hinter dem Pavillon-Konzept: Das, was hier einfach und leicht wirkt, entstand im Dialog traditioneller Bautechniken mit facettenreicher Innovationskraft aus Österreich.

Kegel aktivieren das Raumklima

Die Österreich-Präsentation kommt ohne technische Kälteerzeugung aus. Arabische klimasensitive Bautraditionen sorgen, verbunden mit österreichischem Know-how einer integralen Gebäudeplanung für ein intelligentes Klima-Engineering durch eine ressourcenschonende natürliche Kühlung. Die Kegel werden in der Hauptwindrichtung angeordnet, hochwirksam positionierte Belichtungsöffnungen sorgen für eine moderate Luftbewegung. Hinzu kommt die Verwendung von Lehmputz, der thermisch hoch speicherwirksam ist. Nach dem Prinzip des Ventilative Cooling wird in den Nächten zusätzlich gezielt gelüftet und dabei der aerodynamische Auftrieb in den Türmen genutzt. Insgesamt wird dadurch in den Kegeln die Empfindungstemperatur deutlich gesenkt - um 5 - 10 °C unter jener in der Umgebung. Selbst in Hitzeperioden wird entsprechend dem Modell des adaptiven Komforts das Raumklima als angenehm empfunden, da das Komfortempfinden von der Außentemperatur abhängig ist.

Kompostierbarer Naturbaustoff seit den ersten Hochkulturen

Seit mehr als 9.000 Jahren kommt Lehm beim Bauen zum Einsatz. Er ist der älteste Baustoff der Erde und wird fast überall auf der Welt verwendet, auch im arabischen Raum und in Österreich hat er eine große Tradition. Noch heute leben 3 Mrd. Menschen in Gebäuden aus Lehm. Die jahrtausendealte Bautechnik vermittelt mit ihrer Haptik eine natürliche Behaglichkeit. Lehm ist auch das nachhaltige Baumaterial schlechthin: Er ist kostengünstig und fast überall lokal verfügbar, sodass keine langen Transportwege notwendig sind. Lehm ist auch schadstoffarm und schafft ein angenehmes Raumklima. Im Sinne einer kompostierbaren Architektur kehrt Lehm am Ende der Nutzungsdauer eines Gebäudes wieder zurück zur Natur.

Österreich Beitrag: Austria makes sense

Erlebnisreise für alle Sinne

Die Hülle des Pavillons bilden 38 ineinander verschnittene Kegelstümpfe. Sie sind gleich groß und werden in unterschiedlicher Höhe gerade abgeschnitten. Diese Türme werden über einem wasserfesten Sockel aus Stahlbeton errichtet. Für die Innenseiten der Kegel wird Lehmputz verwendet, der durch seine besonderen bauphysikalischen Eigenschaften die Temperaturabkühlung unterstützt. Im Inneren überzeugt die Österreich-Präsentation durch eine inhaltliche Ausgestaltung, die sehr ganzheitlich gedacht ist. Das Realisierungsteam bezog dabei bereits die Wartezone in die Planung ein: Eine Vorplatzüberdachung bietet Schatten und überraschende Fragen an der Fassade wecken die Neugierde - die Wartezeit wird damit angenehmer gestaltet.

Das Motto des Österreich Pavillons „Austria makes sense“ erfahren die Besucher im doppelten Wortsinn. Im Pavillon begeben sich die Besucher auf eine inspirierende Erlebnisreise für alle Sinne. Unterstützt wird dieses sinnlich-emotionale Erlebnis durch digitale Technologie aus Österreich. Und auch hinsichtlich des ganzheitliche Konzepts ergibt der Pavillon Sinn durch die smarte, nachhaltige Architektur und die innovativen Projekte und Produkte, die die wirtschaftliche Kompetenz Österreichs zeigen. Besonders spannend wird das iLab sein, das für Innovation, Inspiration, Information und Interaktion steht. In diesem eigenen Ausstellungsbereich werden zeitlich abwechselnd bahnbrechende Initiativen und inspirierende Lösungen österreichischer Unternehmen und Forschungsinstitutionen präsentiert.

Integrierter Teil des Rundgangs ist auch ein schattiger Innenhof mit Wasser und Pflanzen. Er trägt zusätzlich zur angenehmen Atmosphäre bei und schafft eine Oase der Einkehr und der Ruhe, die zum Verweilen einlädt. Für heimische Delegationen und Veranstaltungen steht zusätzlich ein eigener VIP-Bereich zur Verfügung, um sich mit Gästen, Partnern und Stakeholdern in entspannter Atmosphäre austauschen zu können.

Team querkraft

querkraft Partner	Jakob Dunkl Gerd Erhartt Peter Sapp
Projektleitung	Clemens Russ
Team	Stefanie Meyer Tim Stahlhut

Weitere Projektbeteiligte

Kuratorenteam	büro wien, Ars Electronica Solutions
Grafik	Bleed Vienna - Astrid Feldner + Marc Damm
TGA	VCE - Vienna Consulting Engineers - Christian Nüssel
Statik	Werkraum Wien - Peter Resch
Bauphysik	IPJ - Ingenieurbüro P. Jung - Peter Holzer
Akustik	David Haigner
Grünraum	Green4Cities - Lisa Enzenhofer + Bernhard König
Modell	Gerhard Stocker Modellwerkstatt
Visualisierung	Patricia Bagienski
Landschaftsarchitekt	Kieran Fraser Landscape Design e.U.
Lichtplanung	Pokorny Lichtarchitektur

querkraft architekten | www.querkraft.at

Das Architekturbüro querkraft mit Sitz in Wien wurde 1998 gegründet. Für die erfolgreiche Zusammenarbeit des Teams von rund 30 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sprechen über 100 Projekte, Wettbewerbe und Bauten im In- und Ausland. Querdenken bestimmt die Arbeitsweise. Als Leitmotiv definiert querkraft „den Menschen Raum geben“. Besonders im Bereich Wohnbau konnte querkraft viele Projekte entsprechend dieser Philosophie des poetischen Pragmatismus umsetzen. Büro- und Museumsbauten oder Projekte im öffentlichen Raum sind im Oeuvre von querkraft ebenso fixer Bestandteil, wie das bereits unter Denkmalschutz stehende Museum Liaunig in Kärnten zeigt.

Zurzeit arbeiten querkraft unter anderem an verschiedenen Wohnbauten (Paris, München, Wien), am Museum für konkrete Kunst und Design (Ingolstadt), sowie am ersten autofreien, innerstädtischen IKEA Einrichtungshaus (Wien). Zu den zahlreichen Auszeichnungen zählen der „Preis für Architektur 2016“ der Stadt Wien sowie der „design award 2018“ des precast concrete institutes (PCI) für die Fassadengestaltung eines Industriebaus in den USA.