

Das Gastgeberland Katar ist überzeugt, die Austragung dieses sportlichen Grossevents trotz der hohen Aussentemperaturen realisieren zu können. Um auch die Öffentlichkeit zu überzeugen, wurde das Architektur- und Planungsbüro Arup Associates damit beauftragt, eine nachhaltige Stadion-Lösung mit neuester Kälte- und Klimatechnik zu entwerfen. Resultat ist das für 500 Zuschauer ausgelegte Showcase-Stadion in Doha: die weltweit erste CO₂-neutrale Fussballarena, die als nachhaltigster Stadionbau überhaupt gilt. Als Generalunternehmer für das im September 2010 fertiggestellte Modellprojekt wurde das Unternehmen ES Global aus London eingesetzt. Die britische Firma realisierte dieses Bauprojekt zusammen mit vielen europäischen Unternehmen in lediglich sechs Monaten.



Das Showcase-Stadion in Doha ist mit modernster Kälte- und Klimatechnik ausgestattet, damit im Inneren der Sportstätte selbst bei brütender Aussenhitze angenehme Temperaturen möglich sind.

GENERALPROBE BESTANDEN

Katar richtet die Fussball-Weltmeisterschaft 2022 aus. Das Emirat an der Grenze zu Saudi-Arabien mit seinen extremen klimatischen Verhältnissen bereitet sich jetzt auf die grossen Herausforderungen dieses sportlichen Megaevents vor. Dazu gehört eine umweltfreundliche Klimatisierung der Stadien, die Spielern und Zuschauern im heissen Sommer angenehme Temperaturen ermöglichen soll.



Das zweigeteilte Dach übernimmt eine wichtige Funktion, damit das Stadion angenehm temperiert ist. Der kleinere Teil kann bei Bedarf in Rotation versetzt werden, um die Dachfläche zu öffnen oder zu schliessen.

Rotierendes Dach

Von elementarer Bedeutung für die nachhaltigen Eigenschaften des Showcase-Stadions ist die bewegliche Dachkonstruktion aus zwei unterschiedlich grossen Halbkreisen. Bei moderaten Temperaturen bleibt das gewölbte Dach geöffnet, zum Beispiel um die Abendsonne ins Stadion zu lassen und eine natürliche Ventilation zu ermöglichen. Wenn die Sonne dagegen ihre ganze Kraft entfaltet und zur Belastung wird, kann der kleinere Halbkreis in Rotation versetzt werden, damit sich das Dach schliesst. Diese Beschattung sorgt gemeinsam mit modernster Klimatechnik für angenehme Temperaturen. Die zwei ungleich grossen Dachhälften setzen sich aus rund 250 dreieckigen Segeln aus langlebigem PVC-beschichtetem Gewebe zusammen. Dieses widerstandsfähige Material reflektiert den Grossteil der Sonnenstrahlen und sorgt damit für einen kontrollierten Einfall von Licht und Sonne ins Stadioninnere.



Das Fussballstadion in Doha ist ein Beweis dafür, dass die Spiele während der WM 2022 in wohltemperierten Stadien stattfinden können.

Solarenergie für die Kühlung

Die Kühlung des Stadions erfolgt mit Hilfe erneuerbarer Energien sowohl durch Solarthermie als auch durch Photovoltaik: eine umweltfreundliche Energiegewinnung aus Sonnenstrahlen. Im geschlossenen Zustand kann das Stadion vor einem Spiel über mehrere Tage effizient durch die solare Kühlungsanlage her-

Blick ins Innere: Das Showcase-Stadion in Doha mit seinen 500 Zuschauerplätzen gilt als erste CO₂-neutrale Fussballarena der Welt.

untergekühlt werden. Wird das Stadion nicht benutzt, erfolgt die Einspeisung des Solarstroms in das Elektrizitätsnetz. Übers Jahr gerechnet deckt der vom Stadion erzeugte Solarstrom den eigenen Energiebedarf.

Die Rechnung geht auf

Das klimatische Konzept für die Stadien funktioniert. Bei einer Besichtigung des Modellbaus stieg das Thermometer ausserhalb der Stadi-

onmauern auf 44 Grad Celsius. Auf der Rasenfläche war die Luft auf 23 Grad heruntergekühlt. So können sich Spieler und Zuschauer während der WM 2022 dank umweltfreundlicher Technologien über angenehme Temperaturen in der Sportstätte freuen: ein bemerkenswertes Pilotprojekt, das die Stadion-Architektur auf der ganzen Welt beeinflussen dürfte.

www.arupassociates.com,
www.esglobalsolutions.com



ENTEN AUF WANDERSCHAFT

Der niederländische Künstler Florentijn Hofman hat eine Vorliebe für Spielzeug und lebt seine Leidenschaft berufsmässig voll aus. Für den öffentlichen Raum erschafft er überdimensionale Figuren aus ganz unterschiedlichen Materialien wie Flip-Flops, Beton oder PVC-beschichtetem Gewebe.

So zum Beispiel riesige gelbe Badeenten, die schon auf der ganzen Welt zu Gast waren.

Hofman hat ein Faible für Spielzeug. Für seine gewaltigen Skulpturen nimmt er häufig kleine Figuren als Vorbild, die er dann in vergrösserter Form originalgetreu nachbildet. Wenn seine Wesen im Stadtbild

auftauchen, dann scheint es, als ob ein riesiges Kind seine Spielsachen liegengelassen hat. Die Materialien für seine Werke unterscheiden sich, haben aber immer einen Bezug zum Land oder zur jeweiligen Skulptur. So

Stellte alle Boote im Hafen der belgischen Stadt Hasselt in den Schatten: die zwölf Meter hohe aufgeblasene Riesenente aus PVC-beschichtetem Polyester.
Foto: Kristof Vrancken

