

## Ein Juwel auf Kalottenlagern

### 14 Stützenlager tragen in Singapur bis zu 8.000 kN Auflast.

Singapur, München. Singapur hat sich selbst einen Edelstein in die architektonische Krone gesetzt, den „Jewel Changi Airport“. Die größte einlagige Stahl-Glas-Konstruktion und der größte Indoor-Wasserfall der Welt, sie beide ruhen auf 14 Kalottenlagern von MAURER. Ein neues Vorzeigeprojekt der Lagerexperten aus München.

Singapur boomt und bis Mitte der 2020er Jahre sollen sich die Passagierzahlen am Flughafen Changi verdoppeln. Als zentrales Element der Flughafenerweiterung wird 2019 das Jewel Schritt für Schritt in Betrieb genommen. Die 137.000 Quadratmeter große Stahl-Glas-Konstruktion liegt wie ein leicht ovaler Donut zwischen den Terminals 1, 2 und 3 und verbindet diese. In der Mitte, quasi im Auge des Donuts, rauscht der größte Indoor-Wasserfall der Welt 40m tief hinunter – während des Monsuns mit etwa 40.000 Liter Regenwasser pro Minute.

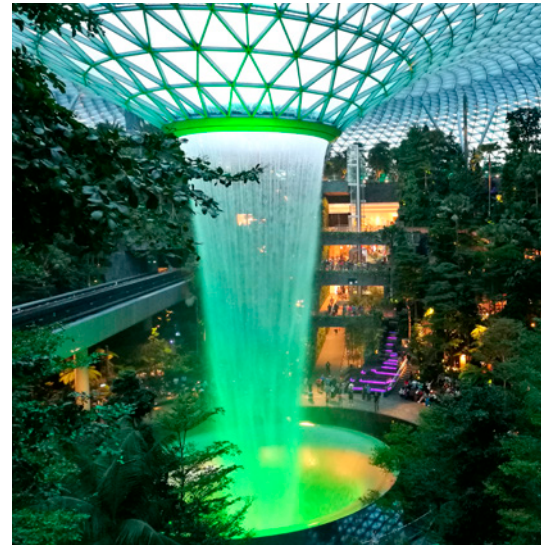
Dipl.-Ing. Peter Günther ist als Projektleiter bei MAURER weltweit unterwegs und hat schon viel gesehen, aber selbst er gesteht: „Das ist wirklich beeindruckend: Der Wald, der Wasserfall, die ganze Dimension und Atmosphäre – unvergleichlich.“ Jewel beherbergt auf 10 Etagen ein 130-Zimmer-Hotel, 280 Shops, Bars und Restaurants, ein Kino, einen Freizeitpark, Check-in-Schalter, Gepäckaufgaben und einen Dschungel mit über 60.000 Bäumen und Sträuchern.

### Kalottenlager im Grünen

Auch technisch hat der Bau seine Superlative. Die Stahl-Glas-Außenhaut des Juwels ist die größte einlagige Struktur der Welt. Sie wird von Pendelstützen getragen, die auf vergleichsweise unscheinbaren Stützenlagern ruhen. Die Lager liegen in Freizeiteinrichtungen, Restaurants oder im Grünen: „Ich glaube, es ist das erste Mal, dass ich unsere Lager tatsächlich in einem Wald sehe“, überlegt Günther. Das ergibt sich aus der Tatsache, dass die Lager auf dem Beton der obersten, 10. Etage des Gebäudes liegen. Der Dschungel wächst wie ein riesiger Trichter die oberen 5 Etagen des Gebäudes empor.

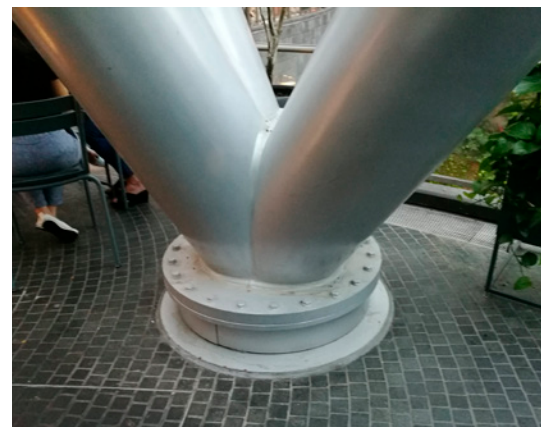
### Hohe Auflasten bis 8.000 kN

Bei den Lagern handelt es sich um feste Kalottenlager mit Durchmessern von ca. 1.000 mm. Die Lagerabmaße konnten dank eines speziellen Polyethylen-Gleitwerkstoffes im Inneren um rund 30 % kleiner gebaut werden. Dies ermöglichte, die Stützenfüße sehr schlank auszuführen. Die Lager tragen hohe Auflasten von 5.525 kN bis 8.000 kN und können Verdrehungen bis 1,5 % zulassen. Die jeweils



40 m rauscht der größte Indoor-Wasserfall der Welt im Jewel am Flughafen Changi in Singapur in die Tiefe. Der Wasserfall und die Dach- und Fassadenstruktur werden von 3- oder 4-armigen Pendelstützen getragen, die rechts oben im Bild zu sehen sind. Links im Bild die Trasse der Flughafenbahn.

Foto: MAURER



Die Stützenlager tragen bis zu 8.000 kN und nehmen Verdrehungen bis zu 1,5 % auf. Sie liegen auf der oberen Ebene des Gebäudes.

Foto: MAURER

## Kontakt für die Presse

### MAURER SE

Judith Klein

Leitung Marketing & Kommunikation  
Frankfurter Ring 193, 80807 München  
Telefon +49.89.323 94-159  
Telefax +49.89.323 94-306  
j.klein@maurer.eu, www.maurer.eu

3 oder 4 Pendelstützen pro Lager haben oben unterm Dach Gelenke. Die horizontalen und vertikalen Lasten und die Rotationen des Dachs werden über diese Stützen aufgenommen und über die Lager kontrolliert abgeleitet. Das schützt die Bauwerksstruktur vor Schäden.

Gefertigt wurden die Lager 2016 im MAURER Stammwerk in München. Die Einbauüberwachung 2017 vor Ort übernahm MAURER India.

Architekten des Jewels sind Safdie Architects und RSP Architekten, Singapur. Safdie zeichnet auch für Marina Bay Sands verantwortlich, das Wahrzeichen von Singapur mit einem Dachgarten, der drei Wolkenkratzer überbrückt. Auch dieser Garten ruht auf MAURER-Lagern.

Bauherrn des Jewels sind die Captiamalls Asia Limited und die Changi Airport Group, Singapur.

Text: 3.161 Anschläge



Seltener Anblick: Ein Kalottenlager im Grünen.

Foto: MAURER

## Kontakt für die Presse

### MAURER SE

Judith Klein

Leitung Marketing & Kommunikation  
Frankfurter Ring 193, 80807 München  
Telefon + 49.89.323 94-159  
Telefax + 49.89.323 94-306  
j.klein@maurer.eu, www.maurer.eu

**Kurzinfo MAURER SE**

MAURER SE ist ein führender Spezialist im Maschinen- und Stahlbau mit weltweit über 1.000 Mitarbeitern. Das Unternehmen ist Marktführer im Bereich Bauwerkschutzsysteme (Brückenlager, Fahrbahnübergänge, Erdbebenvorrichtungen, Schwingungsdämpfer und Monitoringsysteme). Es entwickelt und fertigt darüber hinaus Schwingungsisolierung von Gebäuden und Maschinen, Achterbahnen, Riesenräder sowie Sonderkonstruktionen im Stahlbau.

MAURER ist an vielen spektakulären Großprojekten beteiligt, z. B. den weltgrößten Brückenlagern in Wasirabad, erdbebensicheren Dehnfugen an den Bosphorus-Brücken, semiaktiven Schwingungsdämpfern im Donau City Tower oder Druck-Zug-Lagern für das Zenitstadion St. Petersburg. Im Stahlbau zählen die BMW Welt und das Flughafenterminal II in München zu den Vorzeigeobjekten. Spektakuläre Fahrgeschäfte sind z. B. das weltgrößte mobile Riesenrad hi-Sky in München, die Rip-Ride-Rocket-Achterbahn in den Universal Studios Orlando oder der Fiorano GT Challenge in Abu Dhabi.

**Kontakt für die Presse****MAURER SE****Judith Klein**

Leitung Marketing & Kommunikation  
Frankfurter Ring 193, 80807 München  
Telefon + 49.89.323 94-159  
Telefax + 49.89.323 94-306  
j.klein@maurer.eu, www.maurer.eu