

Brückenschönheit unter Beobachtung

Seite 1 von 3

Die Valdebebas-Brücke in Madrid wurde während der Bauphase genau überwacht.

Madrid. Wie entwickeln sich die Lasten in der Bauphase einer Brücke wirklich? Das wollten die Planer in Madrid genau wissen und fragten bei MAURER an. Die Lagerexperten aus München entwickelten spezielle Kalottenlager mit Drucksensoren. Zudem waren fünf Lager wandelbar und nur für die Bauphase mit seitlichen Führungen ausgestattet.

Die „Puente de la Concordia de Valdebebas“ ist eine Bogenbrücke, die in weitem Schwung das Terminal 4 des Flughafens Barajas Madrid mit dem Stadtteil Valdebebas verbindet. Mit einer Hauptspannweite von 162 m und einer Gesamtlänge von 207 m hat sie die größte Spannweite in der Region. Valdebebas ist ein komplett neuer Stadtteil von Madrid und soll künftig 40.000 Einwohner haben.

Kalottenlager mit Monitoringsystem

Insgesamt lieferte MAURER 22 MSM®/MSA® Kalottenlager. Kalottenlager ermöglichen sehr große Verdrehungen um alle Achsen bei gleichzeitig geringer Reibung.

Sämtliche Gleitflächen sind mit dem Hochleistungswerksstoff MSM® (MAURER Sliding Material) ausgestattet, der unter anderem besonders hohe Lasten aufnehmen kann. Bei der Valdebebas-Brücke sind 10 der Lager für Lasten bis zu 39.000 kN ausgelegt. Dafür garantiert MAURER eine Lebenszeit von 50 Jahren ohne Verschleiß.

Um geringe Reibungskoeffizienten zu erreichen, sind die MSM® Scheiben mit Schmieraschen ausgestattet, die eine ständige und dauerhafte Schmierung der Gleitflächen sicherstellen.

Die Kalotten im Herz der Lager bestehen aus MSA® (MAURER Sliding Alloy), einem extrem korrosionsfreien Material. Die Gleitlegierung reduziert im Vergleich zu einer verchromten Kalotte die Toleranzen und erhöht die Lebensdauer. Die Gleitflächen werden hierzu auf geringste Oberflächenrauigkeit poliert.

Bei den hohen Lasten wollten sich die Planer aber nicht wie üblich auf kalkulierte Werte verlassen. „Das ist eine Tendenz, die wir im Brückenbau beobachten“, erklärt Projektleiter Luca Paroli von MAURER. „Die Planer wollen genau sehen, was während der Bauphase passiert und was die Struktur tatsächlich macht.“



Eine Schönheit: die neue Puente de la Concordia de Valdebebas im Nordwesten Madrids.

Foto: MAURER



Mit einer Spannweite von 162 Metern ist die Bogenbrücke die größte ihrer Art in der Region.

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

In sechs der großen Kalottenlager baute MAURER ein Monitoringsystem ein. „Das Besondere daran ist, dass wir den Druck kontinuierlich messen und per Internetverbindung jederzeit ablesen können“, so Paroli.

Das Sensorsystem misst den Druck im Lager in Echtzeit, woraus die Auflast errechnet wird. Die Sensoren sind mittig im Lager unter der Kalotte eingebaut.

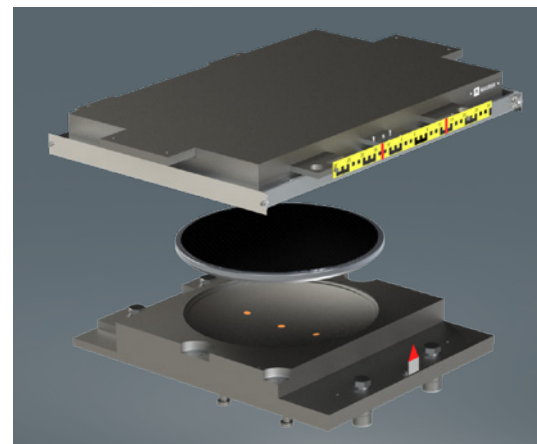
Die überwachten Lager liegen an den Schlüsselstellen mit stark schwankendem Lasteintrag während der Bauzeit.

Wandelbare Lager

Zusätzlich wünschten die Planer, während der Bauphase einen der Pfeiler zur Festachse auszubilden. Deswegen wurden die Lager der Achse P2 wandelbar gestaltet, sprich: Sie wurden mit seitlichen Arretierungen versehen, die nach der Bauphase entfernt wurden.

Eingeweiht wurde die Valdebebas-Brücke im März 2022. Ferrovial war die Bau-firma, IDEAM, S.A. war verantwortlich für die Tragwerkskonzeption und hatte die Bauleitung inne.

Text: 3.020 Anschläge



Orange markiert: die Drucksensoren.

Grafik: 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 Bauwerk- schutzsysteme (Brückenlager, Fahrbahnübergänge, Erdbebenvorrichtungen, Schwingungsdämpfer und Monitoringsysteme). Es entwickelt und fertigt da- rüber hinaus Schwingungsisolierungen von Gebäuden und Maschinen, Achter- bahnen, Riesenräder sowie Sonderkonstruktionen im Stahlbau.

MAURER ist an vielen spektakulären Großprojekten beteiligt, z. B. den welt- größten Brückenlagern in Wazirabad, erdbebensicheren Dehnfugen an den Bosporus-Brücken, Schwingungsdämpfern im Baku und Socar Tower oder Druck-Zug-Lagern für das Zenitstadion St. Petersburg. Komplette Gebäude- isolierungen reichen vom Akropolis Museum in Athen bis zum neuen Groß- flughafen in Mexiko. Spektakuläre Fahrgeschäfte sind z.B. umadum – das Münchner Riesenrad, BOLT™ – die erste Achterbahn auf einem Kreuzfahrt- schiff, die Rip-Ride-Rocket-Achterbahn in den Universal Studios Orlando oder die weltweit erste Duelling-Achterbahn im Mirabilandia Park in Ravenna.

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