

MAURER || MAG

DIE MAURER WANDERSCHWELLE

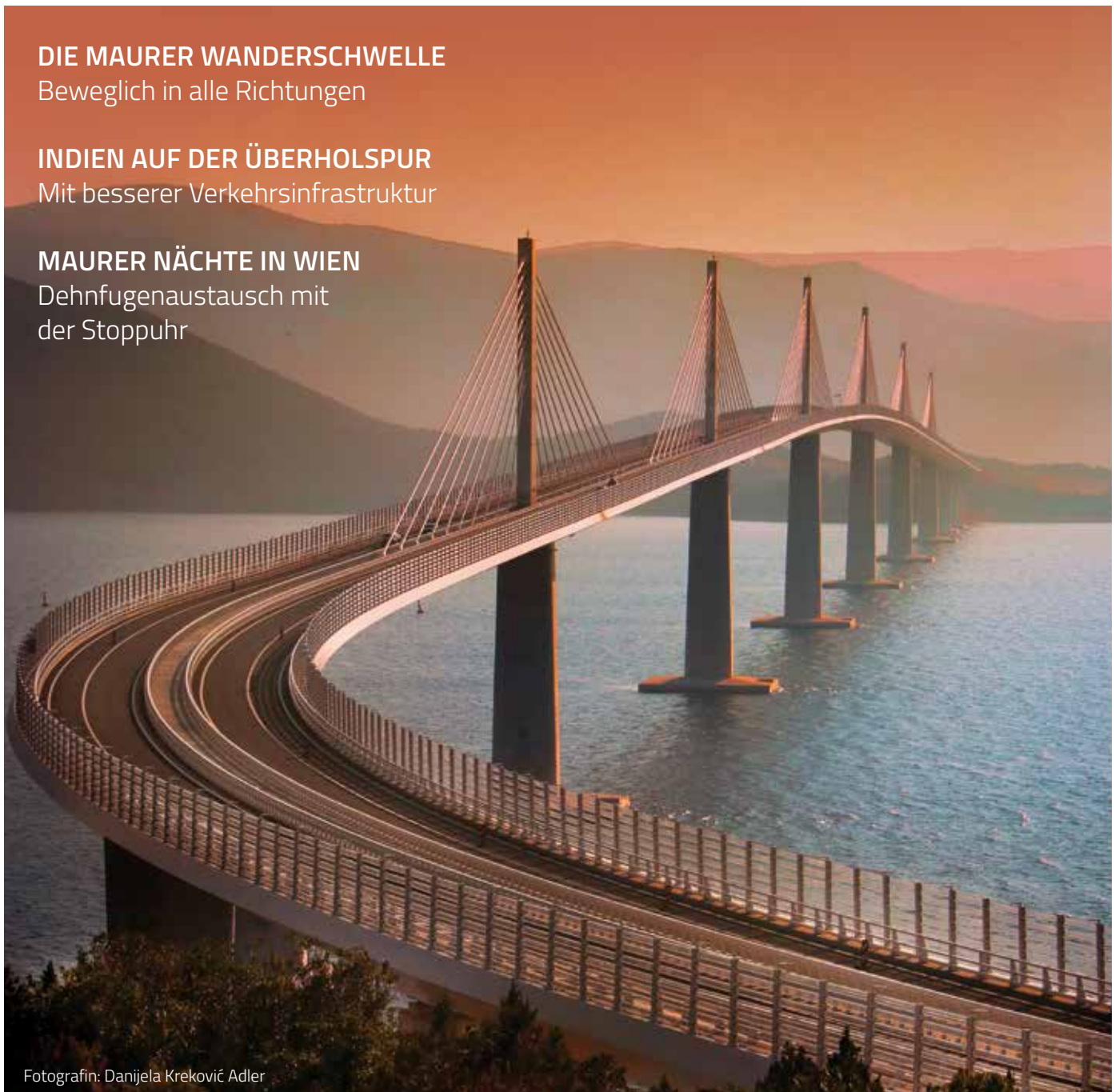
Beweglich in alle Richtungen

INDIEN AUF DER ÜBERHOLSPUR

Mit besserer Verkehrsinfrastruktur

MAURER NÄCHTE IN WIEN

Dehnfugenaustausch mit
der Stoppuhr



Fotografin: Danijela Kreković Adler

AUS DER VERGANGENHEIT IN DIE ZUKUNFT

Die größte Hängebrücke der Welt, die 1915 Çanakkale Bridge.
Die erste Brücke mit den innovativen MAURER MSM®
Schwenktraversen.



Liebe Leser*innen,

seit 5 Jahren erscheint nun unser MAURER MAGazin. Darin berichten wir von neuen kleinen und großen Etappen, die der technologische Fortschritt in unserem Unternehmen nimmt. Das setzt sich in dieser Ausgabe so fort.

Angesichts der immer neuen so schrecklichen Katastrophen und Krisen müssen wir alle immer wieder innehalten, uns neu orientieren und dann weiter daran arbeiten, die Welt, in der stetig mehr Menschen enger zusammenleben, ein wenig besser zu machen.


Dabei sind wir zusammen mit Ihnen, unseren Partnern und Auftraggebern, auch in der jüngeren Vergangenheit ein gutes Stück vorangekommen. So berichten wir in dieser Ausgabe aus Mexiko, aus Kanada, Indien und noch ein paar anderen Ecken des Globus. Hier hilft unsere Arbeit, Gebäude und Verkehrsinfrastrukturen vor tektonischen, klimatischen und durch uns verursachten physikalischen Einflüssen zu schützen und moderne zukunftsweisende Architekturen und Verkehrswege zu realisieren.

Das zeigen wir in diesem MAURER MAGazin. Für uns sind Krisen ein Initial für den Fortschritt.

Mit herzlichen Grüßen aus München



Dr. Christian Braun



Max Meincke



6 MAURER AKTUELL

Das MarCom-Team von MAURER erstellt in Kooperation mit eigenen Produktexperten regelmäßig Pressemitteilungen zu interessanten Projekten oder Produktneuheiten.



8 MAURER WANDERSCHWELLE

Die neue MAURER Wanderschwelle zeigt erstmalig in Mexiko ihre Stärken. Sie ist ein konstruktives Element der Intercity Strecke von Mexico-City nach Toluca.



14 UMADUM

Im Münchner Werksviertel dreht das weltweit größte transportable Riesenrad seine Runden und lädt Besucher ein, mitten in der Stadt die Weite zu suchen.



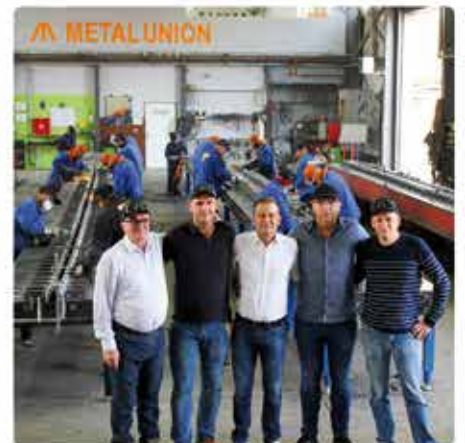
24 MAURER IN WIEN

Praterbrücke Wien: Ohne Vollsperrung wurden alle beweglichen Dehnfugenteile erneuert. Nur dreimal wurde für maximal 15 Minuten pro Spur von der Autobahnpolizei gestoppt, um die neuen Dehnfugen-Mittelträger einzuheben.



28 LEITUNG EINKAUF BEI MAURER

Als Zvonko Balabanic vor über 30 Jahren die Wahl hatte zwischen MAURER und einer Banklaufbahn, fiel ihm die Entscheidung leicht – gegen die Krawatte.



28 MAURER KROATIEN

Europa wächst zusammen – wir auch! Für unsere Produktion in Kroatien arbeiten wir mit Partnern aus Österreich, Italien, Slowenien und Polen.

MAURER || THEMEN



16 MAURER IN INDIEN

Indien auf der Überholspur: Mit neuen, besseren Straßen, Schienen, Verkehrsinfrastruktur – und MAURER Sanfield India.



38 MARKETING BEI MAURER

Judith Klein sorgt dafür, dass sich bei uns alle besser verstehen und wir besser verstanden werden.



34 INNOVATIVSTE BAHNFUGE

Für außerordentliche Anforderungen werden wir extrem erfinderisch. MAURER konstruiert innovativste Bahnfuge und einzigartigen Entgleisungsschutz für die „New Samuel de Champlain Bridge“ in Montreal.



38 SPIKE FUN

Ein normaler Looping lässt das Adrenalin abgebrühter Achterbahnfans nicht wirklich steigen. Aber wenn der gewohnte Schwung plötzlich einen Schub bekommt, oder gar verlangsamt, und dann oben-drein der Sitz kippt, wird es kribbelig.

// IMPRESSUM

HERAUSGEBER

MAURER SE
Frankfurter Ring 193
80807 München
www.maurer.eu

VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT

MAURER SE
Judith Klein

GESTALTUNG

3 hoch K Werbeagentur AG
Brecherspitzstr. 8
81541 München

REDAKTIONELLE MITARBEIT

Georg Krause

FOTOS

MAURER SE
Maurer Rides
Danijela Kreković Adler

© MAURER SE.
Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

GOOD VIBES FÜR 50 JAHRE LEBENSDAUER // MAURER DÄMPFT SEIT 2011 SPEKTAKULÄRE AUSSICHTSPLATTFORM

Dämpfung mit Restabenteurfaktor auch für weniger schwingungsbegeisterte Bergtouristen.

München, Garmisch-Partenkirchen.

AlpspiX ist eine spektakuläre Aussichtsplattform 1.000 m über dem Höllental und gegenüber von Deutschlands höchstem Berg, der Zugspitze: Zwei leichte Stege ragen x-förmig hinaus ins Nichts. Einweihung der AlpspiX-Stege war im Juli 2010. Allerdings schwingen die Stege bei gezielten Bewegungen der Gäste so stark, dass sich die Betreiber – Bayerische Zugspitzbahn Bergbahn AG – entschlossen, das AlpspiX auch für weniger schwingungsbegeisterte Bergtouristen zugänglich zu machen. Die „Dämpfung mit Restabenteurfaktor“ führte MAURER aus.

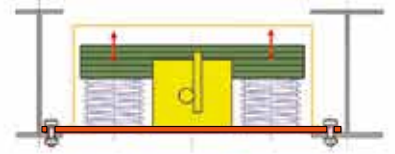
Dämpfen, aber nicht festhalten

Der Auftrag an MAURER lautete deshalb: Schwingung reduzieren, aber nicht komplett ausschalten durch abgestimmte Massendämpfer. Neben der höheren Attraktivität für die Besucher hatte die Zugspitzbahn zudem die Lebensdauer im Auge: je weniger Schwingung, desto weniger Materialermüdung und damit längere Wartungsintervalle und Lebensdauer.

Die beiden ca. 17,50 m langen AlpspiX-Arme liegen übereinander und ragen spiegelgleich wie ein X über den Abgrund. Ihre Tragkonstruktion besteht aus je zwei Doppel-T-Längsträgern mit Querstreben.

Die Massendämpfer mussten am Kragarm möglichst weit vorne installiert werden, dort wo die Schwingungen am stärksten sind. Gleichzeitig sollten die je zwei Massendämpfer die luftige Optik möglichst wenig beeinträchtigen.

Deshalb erfolgte der Einbau der jeweils 340 mm hohen Bauteile unter dem Gitterrost zwischen den Längsträgern an der Stegspitze. Die vier je ca. 300 kg schweren Massendämpfer haben die Form flacher, viereckiger Boxen mit 650 x 650 mm Grundriss. Die schwingende Tilgermasse von je 150 kg ist in mehrere Platten aufgeteilt, so dass sie nachträglich feinjustiert werden kann. Der Plattenstapel liegt auf vier Stahlspiralfedern, die auf einer Bodenplatte befestigt sind. Die Bodenplatte ist an den Längsträgern festgeschraubt.



Die viereckigen, flachen Boxen (orange) beherbergen die schwingende Tilgermasse (grün) von je 150 kg, die in mehrere Platten aufgeteilt ist. In der Mitte ist ein zusätzliches hydraulisches Dämpfelement (gelb) integriert. Der Plattenstapel liegt auf den vier Federn (blau) auf, welche auf der Bodenplatte (rot) befestigt sind. Die Befestigung am Bauwerk erfolgt mittels vier Schrauben zu den Doppel-T-Trägern.

Federn plus Hydraulik

Allerdings hätte die Gegenschwingung der Masseplatten allein das Bauwerk nicht ausreichend gedämpft. Deshalb integrierte MAURER ein zusätzliches hydraulisches Dämpfelement, das mit der Masse verbunden ist und als innere Bremse wirkt.

Eingebaut wurden die vier Massendämpfer im Sommer 2011 von oben, indem die Gitterroste abgeschraubt und die Dämpferboxen eingehoben und befestigt wurden. Nach der Inbetriebnahme erfolgten Nachmessungen und die Feinjustierung der Tilgermasse.



X-förmig ragen die beiden Ausichtsstege hinaus ins Bodenlose. Massendämpfer an den Stegspitzen reduzieren zu starke Bewegungen und hydraulische Dämpfelemente verhindern mutwilliges Aufschaukeln.



September 2020: Blick hinüber zur Halbinsel Pelješac.

PELJEŠAC-BRÜCKE KROATIEN: // 19 MN HORIZONTALKRÄFTE ERFORDERN SENKRECHT EINGebaUTE BRÜCKENSONDERLAGER

Federn im Lagerkern und spezielle Werkstoffe sichern trotz extremer Belastungen lange Lebensdauer durch ständigen Kontakt der Gleitflächen

München, Pelješac. Die Pelješac-Brücke an der malerischen Küste von Kroatien ist seit 2022 eine der imposantesten Schrägseilbrücken Europas. Die gut 22 m breite, neue Brücke verbindet das kroatische Festland mit der vorgelagerten Halbinsel Pelješac und eröffnet damit einen vollständig kroatischen Landweg aus dem Norden nach Dubrovnik.

Die Region ist Erdbebengebiet, entsprechend müssen die Lager große Bewegungen und hohe Horizontalkräfte aufnehmen. Die Hälfte der Lager ist wegen dieser Kräfte senkrecht eingebaut. MAURER entwickelte hierfür eine Sonderlösung,



Achtung Spiegelbild! Das Lager (untere Hälfte) spiegelt sich im hochglänzenden Edelstahl-Gleitblech (oben). Oben und unten sind deshalb auch die Klammern gegen abhebende Kräfte doppelt zu sehen.

um sicherzustellen, dass zwischen den Gleitflächen kein Spalt aufgehen kann. So wird der Verschleiß reduziert und eine Lebensdauer von mindestens 50 Jahren erreicht.

Schrägseilbrücke mit zwölf Pylonen

Die Brücke ist insgesamt beachtliche 2.404 m lang, unterteilt in 13 unterschiedliche Felder. Die Hauptbrücke über den sogenannten Pelješac-Kanal ist eine Schrägseilbrücke mit zwölf Pylonen. Die fünf zentralen Spannweiten betragen je 285 m. Die Durchfahrthöhe beträgt 55 m.

16 Kalottenlager senkrecht eingebaut

Im Herbst 2020 baute MAURER 32 Kalottenlager ein. Technisch besonders anspruchsvoll waren die 16 Lager zur Führung der Brücke in Längsrichtung. Sie müssen in Querrichtung hohe Horizontalkräfte von bis zu 19 MN aufnehmen und senkrecht eingebaut werden. Dabei musste sichergestellt sein, dass die Gleitflächen ständig in Kontakt bleiben, damit kein Staub eindringt und die Gleiteigenschaften gefährdet. Das würde zu Verschleiß führen und so die Lebensdauer auf nur 5 bis 10 statt der geforderten mindestens 50 Jahre verkürzen. Weitere 16 MSM® Kalottenlager, je zwei pro Pylon,

wurden für die Aufnahme der Vertikalkräfte von bis zu 33 MN eingebaut. Alle Lager müssen zudem im Erdbebenfall große, schnelle Bewegungen von $\pm 1,3$ m aufnehmen. Das bedingt eine Lagerlänge von bis zu 3 m. Die größten Lager sind 1,2 m breit und ca. 330 mm hoch.

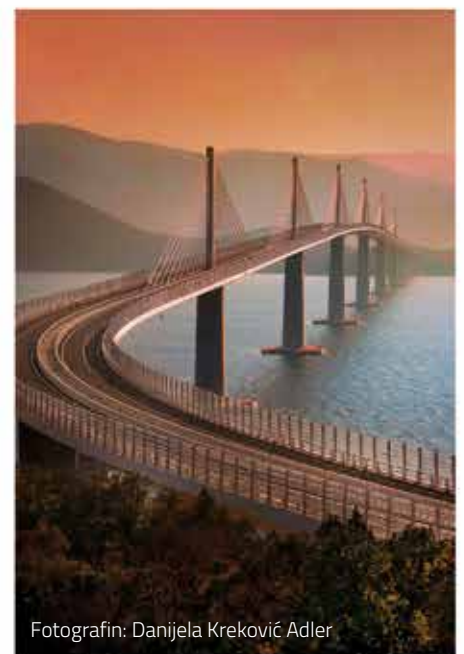
Korrosionsschutz bei Lagern und Fugen wichtig

Aus Korrosionsschutzgründen (aggressive Meeresluft) sind die Stahlbauteile der Kalottenlager nicht nur mit einer entsprechenden Beschichtung C5-m versehen, sondern das wichtige innere Kalottengelenk wurde komplett aus einem Werkstoff gefertigt: MSA® – MAURER Sliding Alloy.

Der geforderte Korrosionsschutz beeinflusste auch die Konstruktion der Dehnfugen. Diese flexiblen Bauelemente gleichen an den beiden Brückenden die Temperatur- und Erdbebenbewegungen von bis zu 1.400 mm des Brückendecks gegenüber dem Festland aus.

Die beiden 23,6 m langen Fugen vom Typ Schwenktraverse DS1400 mit 14 Profilen wurden von MAURER in Hybridausführung gefertigt. Hybrid, weil der obere Teil der Stahlprofile aus Edelstahl besteht und der untere aus Baustahl, was einen hohen Schutz gegen Korrosion bietet.

Die Bauarbeiten an der Pelješac-Brücke wurden Ende 2022 abgeschlossen und die Brücke im Anschluss daran dem Verkehr übergeben.



Fotografin: Danijela Kreković Adler

DAS MAXIMUM FÜR
ERDBEBENSICHERE BAHNBRÜCKEN

// DIE MAURER WANDERSCHWELLE

Eine Weltneuheit für ein komplexes Erdbebenschutzsystem in Mexiko

Baustelle der neuen Intercity-Strecke
Toluca Mexico City.





Die Zugstrecke Toluca–Mexico City sollte Anfang 2021 in Betrieb gehen. Die neue Intercity-Strecke ist 57,7 km lang und verbindet Toluca mit Mexico City. Rund 230.000 bis 300.000 Passagiere sind täglich mit ihr unterwegs. Das Investitionsvolumen betrug 2,5 Mrd. US\$. [weiterlesen >](#)



Foto: Constructora De Proyectos Viales De Mexico S.A. De C.V. (CPVM)



1



2



3



4



5

1) Die Wanderschwellen in der Fertigung bei MAURER in München

2) Einbau der Wanderschwellen

3) Einheben der Wanderschwellen in die Brücke

4) Im Prüflabor in Augsburg

5) Arbeiten in fast 70 Metern Höhe

Das Besondere bei der erfolgreichen Realisierung ist der MAURER-Erdbebenschutz für zwei lange Viadukte. Hierfür wurden Wanderschwellen, die weltweit ersten absolut erdbebensicheren Bahnbrücken-Dehnfugen, an den Enden der einzelnen Brückenabschnitte eingesetzt.

Zusammen mit einem komplexen System aus Lagern, Dämpfern und Elastomerfederisolatoren gewährleisten sie die Bauwerksstabilität, -funktion und -sicherheit für verschiedenste Lastfälle: von den Brems- und Beschleunigungskräften im Normalbetrieb bis zum maximal vorstellbaren Erdbeben (Maximum Considered Earthquake, MCE). Die Rahmenbedingungen dafür waren eine der größten Herausforderungen für MAURER und Rainer Roos, verantwortlicher Geschäftsführer der MAURER SPS GmbH & Co KG. Die beiden größten Brücken, Viadukt 2 (3.865 m lang) und Viadukt 4 (1.448 m), liegen in den Bergen. Zudem ist die Region stark erdbebengefährdet. Die Pfeiler haben Abstände von bis zu 64 m und sind bis zu 65 m hoch. Es ist das erste Eisenbahnprojekt Mexikos mit Viadukten dieser Dimension in einer Region mit extrem hohen Erdbebenbeschleunigungen von bis zu 0,77 g. Die herkömmlichen Verstärkungen mit Beton und Stahlbewehrung in der Bauwerksstruktur waren angesichts der Erdbebenkräfte weder ausreichend sicher noch wirtschaftlich.

kontrollierte Bewegungen zulassen und komplett in sich aufnehmen, die Erdbebeneinwirkungen somit abschwächen und die Anforderung erfüllen, dass selbst unmittelbar nach einem Starkbeben die Viadukte sicher mit Zügen befahrbar sein müssen.

Funktionalität für das Bauwerk.

Die verwendeten zertifizierten und getesteten Komponenten haben eine lange Lebensdauer von mindestens 50 Jahren.

Folgende Elemente greifen an den beiden großen Viadukten ineinander:



- **Die neue erdbebensichere Wanderschwelle:** Diese Dehnfuge an den einzelnen Enden der Brückenabschnitte ermöglicht zerstörungsfreie thermische und seismische Bewegungen in alle Richtungen.



- **Kalottenlager mit dem Gleitwerkstoff MSM®:** Die Auflager zwischen Brückendeck und Pfeiler nehmen 2.900 t Auflast auf und verhindern für das Bemessungserdbeben (DBE) ein seitliches Ausbrechen des Decks.



- **Horizontal angeordnete Hydraulikdämpfer:** Sie blockieren Bremskräfte und begrenzen im MCE-Fall (maximal vorstellbares Erdbeben) die Brückenverschiebung in Längsrichtung.



- **Elastomerfederisolatoren:** Sie rückzentrieren die Brücke in die Neutralstellung, und zwar optimal für alle Erdbeben- und Servicelastfälle.

Komplexität als Herausforderung an sich

Das wartungsfreie Schutzsystem entsprechend der EN 15129 (Erdbebenvorrichtungen) reduziert die wirkenden Längskräfte im Brückendeck signifikant: um den Faktor 3-4. Das erlaubt erheblich kleinere Lager und Dämpfer.

Damit konnten die vom Architekten gewünschten schlanken Pfeiler mit relativ geringen Gründungsmaßnahmen realisiert werden. Das Schutzsystem garantiert bei stark reduzierten Gesamtbaukosten eine hohe Sicherheit und

Weltpremiere: erdbebensichere Wanderschwelle

Die entscheidende Innovation war die Wanderschwelle, die von MAURER über Jahre entwickelt wurde. Bei der Strecke Toluca-Mexico City wurde sie weltweit erstmals eingebaut. Die Gleise überbrücken mit Hilfe der Wanderschwelle den Spalt zwischen den einzelnen Viaduktabschnitten absolut erdbebensicher. Der entscheidende Sicherheitsvorteil der Wanderschwelle: Die beweglichen Lager in der Konstruktion erlauben das „Wandern“ bzw. Verdrehen der Schwellen in der

»Ich wachse an der Herausforderung, Lösungen für Problemstellungen zu finden, die der Markt noch nicht bietet.«

Rainer Roos

Umgesetzt wurde stattdessen eine Kombination aus verschiedenen Bauwerkssicherungssystemen, die

bzw. um die Längs-, Quer- und sogar Vertikalachse. Bei der Zugüberfahrt kommt es innerhalb der Wanderschwelle zu keinen nennenswerten elastischen Verformungen. Das ermöglicht hohe Zuggeschwindigkeiten bis 350 km/h. Die vollen Erdbebenbewegungen werden schadfrei ohne plastische Deformationen innerhalb der Dehnfuge kompensiert und dies erlaubt selbst nach einem Starkbeben die sofortige Überfahrt.

Am Viadukt 2 wurde beispielsweise auf 5 Abschnitten je eine Wanderschwelle pro Fahrtrichtung eingebaut. Somit kann sich jeder Abschnitt individuell bewegen, was die Kräfte auf die Pfeiler und die Gründung drastisch verkleinert. Das führt zu höheren Tragsicherheiten und zu einer um bis zu 10 % wirtschaftlicheren Bauweise.

MAURER ist derzeit der einzige Hersteller von Eisenbahnfugen, die schnelle, impulsartige und so große seismische Bewegungen ohne Schäden am Bauwerk und an der Dehnfuge selbst übertragen und aufnehmen können.

142 Kalottenlager für hohe Pressungen auf kleinem Raum

Die Viadukte haben Einzelspannweiten von 55 m bis 64 m, die Pfeiler sind bis zu 65 m hoch und sehr schlank. Als Brückenlager

zwischen Deck und Pfeiler werden deshalb pro Achse zwei Kalottenlager mit hochmolekularem Polyethylenwerkstoff vorgesehen, um die Lager um mindestens ca. 40 % gegenüber herkömmlichen Teflongleitlagern zu verkleinern. Im Erdbebenfall wirken die Kalottenlager als Isolatoren und können sich ca. ± 450 mm frei bewegen.

Diese Anforderungen konnte MAURER mit seinem Gleitwerkstoff MSM® lösen, der für Eisenbahnanwendungen speziell geeignet ist und für 50.000 m Gleitweg verschleißfrei getestet wurde.

Hydraulikdämpfer für die Bremskräfte

In der Mitte eines jeden Brückenteilabschnitts liegen auf einem Pfeiler bis zu sechs Hydraulikdämpfer. Sie blockieren in Längsrichtung der Brücke die impulsartig auftretenden, dynamischen Bremskräfte der Züge und verhindern Brückendeckverschiebungen von mehr als den erlaubten 10 mm.

Langsame thermische Deckbewegungen lässt das Dämpfersystem ohne signifikanten Widerstand zu.

Elastomerfederisolatoren in Kalifornien getestet

Um die Brückenabschnitte während und nach einem Erdbeben zu

zentrieren, wurden parallel zu den Hydraulikdämpfern 52 Elastomerfederisolatoren eingebaut. Sie wirken als elastische Fixpunkte und holen das Deck in die Mittelstellung zurück.

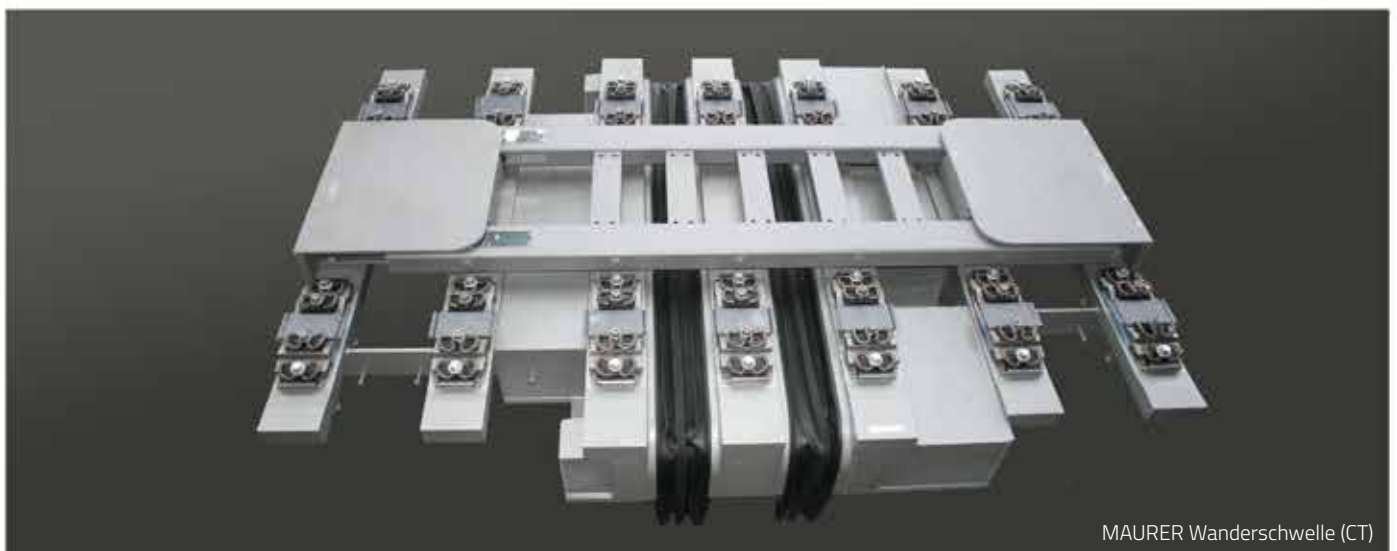
Wegen der hohen Anforderungen an die Dämpfer und Elastomerfederisolatoren wurden diese in zwei Instituten getestet: auf dem „shake table“ der University of California in San Diego und dem Erdbebensimulator der Universität Messina.

Seitliche Betonführungen auf jeder Achse als Absturzsicherung

Von den oben angeführten Kalottenlagern liegen auf jeder Achse ein frei bewegliches und ein seitlich geführtes Lager. Das geführte Lager verhindert im DBE-Fall ein seitliches Ausbrechen der Gleise.

Bei höheren Kräften für MCE-Lastfälle gibt die Lagerführung nach und als zusätzliches Sicherheitssystem wirkt die bauliche Betonumfassung auf den Pfeilern, so dass die Brücke nicht abstürzen kann.

Produktionsstart bei MAURER war im September 2016 mit den Lagern zu Viadukt 2. Das Projekt wurde Ende 2020 mit dem Einbau der Wanderswellen an Viadukt 4 abgeschlossen.



MAURER Wanderschwelle (CT)

// INTERVIEW

RAINER ROOS

Herr Roos, Sie sind als Geschäftsführer der MAURER SPS GmbH für den weltweiten Vertrieb zuständig. Klingt nach einer Mammutaufgabe?

Rainer Roos: „Ja. Wir betreuen als MAURER SPS derzeit rund 65 Länder. Mit Ausnahme der Vertriebsregion 1 (Deutschland, Schweiz, Österreich, Holland und Skandinavien) fallen alle Aktivitäten in meinen Zuständigkeitsbereich.“

Sie sind Ingenieur aus Leidenschaft, richtig?

R. R.: „Ich habe mein Metier von der Pike auf gelernt. Am Anfang stand eine Ausbildung zum Werkzeugmacher. Es folgten Weiterbildungen zum staatlich geprüften Maschinenbautechniker, im Anschluss daran das Studium zum Maschinenbauingenieur und schließlich ein Management Studium zum MBA mit den Schwerpunkten »Sales and Marketing«.“

Stimmt es, dass Sie schon seit über 25 Jahren bei MAURER arbeiten? Wie war Ihr Werdegang bei MAURER?

R. R.: „Ja, das stimmt. Ich habe mich im Oktober 1995 für die Stelle als Vertriebsingenieur mit dem späteren Ziel der „Vertriebsleitung Europa“ entschieden. Somit bin ich bald 30 Jahre bei MAURER.“

Wir wissen, dass Sie bereits an den Fahrbahnübergängen des Viadukts von Millau mitgearbeitet haben.

R. R.: „Das Grand Viaduc de Millau war damals ein ganz besonderes Projekt für uns. Dort kamen so genannte Balancells (Taktchiebelager) mit extrem niedriger Reibung während des

Verschiebevorgangs zum Einsatz. Auch die ersten MSM® Kalottenlager wurden dort in den Widerlagern verbaut. Ein Highlight aus der jüngeren Vergangenheit ist die Çanakale-1915-Brücke.“ (siehe MAURER MAG 22).

Sie sind anerkannter Experte im Bereich Dehnfugen. Woher kommt Ihre Begeisterung dafür?

»Ich liebe es, Neuentwicklungen zu initiieren und zu begleiten.«

R. R.: „Ich liebe es, Neuentwicklungen zu initiieren und zu begleiten – beispielsweise die Wanderschwelle oder die Fuse-Box-Lösung für Erdbeben.“

Mir macht die Herausforderung Spaß, Lösungen für Problemstellungen zu finden, die der Markt noch nicht bietet und dafür neue oder weiterentwickelte Produkte zu überdenken.“

Was war Ihr bisher interessantestes Projekt?

R. R.: „Also, da fallen mir etliche ein: zum Beispiel die ersten hydraulischen Erdbebedämpfer von MAURER für das Projekt Viadukt Ločica in Slowenien. Oder Brückengroßprojekte wie die Pattullo-Brücke in Vancouver, Kanada, mit sehr anspruchsvollen Dehnfugenkonstruktionen und die Toluca Hochgeschwindigkeitsbahnstrecke in Mexiko, wo die ersten Wanderschwelle zum Einsatz kamen. Im Bereich der Bauwerksisolierung fällt mir



RAINER ROOS

// GESCHÄFTSFÜHRER MAURER SPS GMBH

- Geboren in Esslingen am Neckar
- Ausbildung zum Werkzeugmacher
- Weiterbildung zum staatlich geprüften Maschinenbautechniker
- Maschinenbaustudium
- 1995 Vertriebsingenieur bei MAURER Söhne GmbH & Co. KG, Ausbau Vertrieb Europa
- 1998 Leiter Marketing und Vertrieb Brückenausrüstung Europa, MENA, Nord- und Zentralamerika
- 2004 Studium Sales and Marketing, MBA San Diego
- 2017 Leiter Marketing und Vertrieb des Bereichs Bauwerksschutzsysteme Afrika, Amerikas, Asien, Europa sowie Ozeanien (alle Länder außerhalb DACH, Niederlande und Skandinavien)
- 2020 Geschäftsführer MAURER SPS GmbH, weltweiter Vertrieb der MAURER SE (alle Länder außer DACH, Niederlande und Skandinavien)

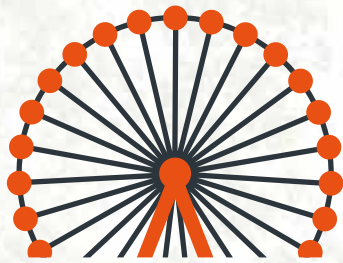
das Sakarya Hospital Turkey mit SIP®-D-Isolatoren ein. Oder Projekte im Bereich der Nuklear- und Windkraftanlagen.“

Haben Sie Zeit für Hobbies, wenn ja, welche?

R. R.: „Ich bin oft mit unserem

Hund in der Natur, begeistere mich für technischen Modellbau und spiele zwar nicht mehr aktiv Volleyball, verfolge es aber wie viele andere Ballsportarten sehr interessiert.

Außerdem gehe ich gerne in klassische Konzerte.“



umadum
Das Münchner Riesenrad

Schönste Aussichten



27 GONDELN
MIT **422** PLÄTZEN

KULINARISCHE RUNDFAHRTEN WIE WEISSWURST-FRÜHSTÜCK ODER SCHÖPFGERICHT AM MITTAG



THEMEN-
GONDELN WIE
KUSCHEL-, BEACH-, MEETING-

GONDEL

ATEMBERAUBENDER
PANORAMABLICK ÜBER
DIE GANZE STADT BIS
IN DIE ALPEN



DAUER
EINER
FAHRT
30 MINUTEN

EINTRAG IM
**GUINNESS BUCH
DER REKORDE**
ALS GRÖSSTES
TRANSPORTABLES
RIESENRAD
DER WELT



78 m
GESAMTHÖHE

BETRIEB MIT
& **ÖKOSTROM**
**ENERGIERÜCK-
GEWINNUNG**





WERKSVIERTEL-MITTE

nbat's

INDIEN AUF DER // ÜBERHOLSPUR

Mit neuen, besseren Straßen, Schienen, Verkehrsinfrastruktur – und MAURER Sanfield India

Geht es um die Länge des Straßennetzes, besetzt Indien längst schon weltweit Platz 2 mit über 6,2 Mio. Kilometern. Dieses Netz – die dazugehörige Infrastruktur, das Schienennetz, Airports und Häfen – alles wird aktuell mit großen Händen angepackt und in einem umfassenden Wurf realisiert. Mit rund 1,4 Billionen Dollar für Infrastrukturinvestitionen allein bis 2025 treibt die

indische Regierung den Ausbau der Infrastruktur massiv voran. Allein im Jahr 2022 kamen rund 25.000 km neue Straßen dazu. Das nationale Autobahnnetz wird um 2.000 km ausgebaut. Sie ergänzen die National Highways (NH), die nur 2 % des gesamten Straßennetzes ausmachen, aber über 40 % des gesamten Verkehrs bewältigen.

[weiterlesen >](#)





Der Mumbai Trans Harbour Link (MTHL, auch: Sewri Nhava Sheva Harbour Link) wird 21,8 km lang und verbindet Mumbai mit Navi Mumbai.



Panipat Bridge



Kali River Bridge

Ein aktuelles Beispiel ist der Mumbai Trans Harbour Link (MTHL, auch: Sewri Nhava Sheva Harbour Link). Er wird 21,8 km lang und verbindet Mumbai mit Navi Mumbai.

Die längste Meeresbrücke Indiens soll ab Ende 2023 täglich 70.000 Fahrzeuge auf 6 Fahrspuren aufnehmen und die Reisezeit von 2 Stunden auf 20 Minuten verkürzen. Das reduziert Staus und ermöglicht die Weiterentwicklung der Hafenregion.

Spannweiten von bis zu 180 m machen die längste Meeresbrücke Indiens von Mumbai zum Hafen zu einer Herausforderung. Die Brücke ist aus Stahl. Das würde bei Seitenwind Vertikalschwingungen von bis zu 300 mm bedeuten. MAURER bedämpfte kritische Bereiche mit speziellen Tilgern: Die Dämpfer mit einer Masse von jeweils bis zu 4.800 kg

reduzieren die Schwingungen um den Faktor 15. Zusätzlich halten vertikale Führungen und Hydraulikdämpfer die großen schwingenden Dämpfermassen unter Kontrolle. Das System ist auf 50 Jahre Lebensdauer ausgelegt.

»Die Schwingungsdämpfer waren die eigentliche Herausforderung.«

Das Gesamtprojekt besteht aus 4 Baupaketen. Dafür lieferte MAURER insgesamt 1.100 Elastomerlager, 461 Kalottenlager, 160 Topflager, 880 m Fahrbahnübergänge und 40 Schwingungsdämpfer.

„Die Schwingungsdämpfer waren die eigentliche Herausforderung“, berichtet Projekt-



Atal Setu, Goa

leiter Dipl.-Ing. Peter Huber von MAURER. „Wir haben sie deshalb in Abstimmung mit JFE Engineering Corporation, dem beauftragenden Ingenieurbüro, für die Situation vor Ort entwickelt und berechnet und werden sie nach dem Einbau feinjustieren.“

Große Pläne haben wir bei MAURER auch in Bhopal, Bagroda. Das Team wächst kontinuierlich. Mit Mitarbeitern von MAURER Sanfield India Ltd. erweitern und optimieren wir ständig unser Leitungsspektrum vor Ort. Bhopal ist dabei für uns ideal: Zentral in der Mitte Indiens gelegen, ist Bhopal Zentrum einer Wachstumsregion mit einem großen Einzugsgebiet guter Mitarbeiter.

In Bhopal sind zahlreiche große und kleine Unternehmen ansässig. Mit einer städtischen Bevölkerung von etwa zwei Millionen Menschen und ei-

nem stabilen politischen Umfeld ist die Stadt ein Hotspot für Handel und Gewerbe und bietet eine Vielzahl von regionalen Investitionsmöglichkeiten.

Damit leistet die Region neben einer ganzen Reihe weiterer Subzentren einen großen Beitrag zu Indiens nationalen Wachstumszielen.

Laut S&P Global und Morgan Stanley wird Indien in den kommenden Jahren Japan und Deutschland überholen und zur drittgrößten Volkswirtschaft der Welt aufsteigen.

Tritt die Prognose von S&P ein, nach der das jährliche nominale Wachstum des indischen Bruttoinlandsprodukts bis 2030 durchschnittlich 6,3 % betragen wird, dann ist Indien längst auf der Überholspur.

Wir bei MAURER bauen gerade daran mit.



Mumbai Monorail



Yamuna-Expressway



ROB Habibganj, Bhopal



NEUES WERK IN BAGRODA // MAURER SANFIELD

Mit MAURER Sanfield India in Bhopal und sechs weiteren Niederlassungen sind wir landesweit vertreten.



Eindrücke der Bauarbeiten in Indien



In Bagroda, einem Vorort von Bhopal, errichten wir weitere Lager- und Fertigungshallen.

Abgestimmt mit dem Management von MAURER Sanfield India Ltd. und in enger Zusammenarbeit mit MAURER SE in München wurden bereits zahlreiche Projekte umgesetzt oder stehen kurz vor ihrer Übergabe an die Auftraggeber.



INDIA LTD.

1.4
LAKH KM
GESAMTLÄNGE
NATIONAL
HIGHWAYS

37 KM
HIGHWAY
PRO TAG



ANTEIL DES BIP
FÜR LOGISTIK &
TRANSPORT

15%

1.9
INR
LAKH CR
BUDGET 2022-23
FÜR STRASSEN &
HIGHWAYS

1 LAKH IST 100.000. Entwicklung des indischen
Straßenverkehrsmarktes Quelle: <https://www.investindia.gov.in/>
(offizielle Website der indischen Regierung)

Eine Delegation von MAURER München mit Firmenleitung und Teil der Belegschaft von MAURER Sanfield India im Werk in Bhopal.



TUE KLUGES UND // REDE DARÜBER

Judith Klein sorgt dafür, dass sich bei uns alle besser verstehen und wir besser verstanden werden.

Frau Klein: Sie bringen seit 5 Jahren dieses Magazin heraus?

Judith Klein: „Das bin ich nicht allein. Zuallererst will ich hier allen Kolleginnen und Kollegen aus den Fachbereichen ein großes Dankeschön aussprechen. Und natürlich auch unserer Geschäftsleitung, die hinter dem Projekt steht und uns freie Hand gibt. Wenn etwas richtig gut werden soll, braucht es ein Team. Gemeinsam mit unserer Münchner Agentur 3 hoch K bringen wir dieses Magazin heraus. Zum Team gehören Nadine Wagner für das Layout und die Grafik, Georg Krause für die Texterstellung und Mi Kube für die Bilderstellung und -bearbeitung.“

Seit wann arbeiten Sie für MAURER?

J. K.: „Ich habe 2009 bei MAURER begonnen und den Bereich Marketing und Kommunikation im Unternehmen „erschaffen“. Für

mittelständische Unternehmen in unserer Branche ist es oft noch üblich, dass Kommunikation und Werbung nebenbei erledigt werden.“

Was passiert im Bereich Marketing und Kommunikation bei MAURER?

J. K.: „Die Abteilung fokussiert auf die Bereiche Print, Anzeigenwerbung, Online-Marketing, Events und Veranstaltungen, interne und externe Kommunikation, Pressearbeit und Soziale Medien. Klassische Marketingaufgaben (Kunden-, Markt- und Wettbewerbsanalysen) werden im Bedarfsfall nach außen vergeben.“

Wie sieht ein typischer Arbeitstag für Sie aus?

J. K.: „Ob Anzeigenschaltungen, die Erstellung von Pressemitteilungen, die Teilnahme an Konferenzen, das Magazin, jede Maßnahme

muss geplant und konzeptionell vorbereitet werden. Nach ersten Entwürfen geht es dann an die Feinabstimmung bzw. Freigabe in enger Zusammenarbeit mit der Geschäftsleitung. Die Arbeitstage sind sehr unterschiedlich. Der Start ist immer ein tägliches Briefing mit der Geschäftsführung Vertrieb und anschließend vorrangig die Tagesaufgaben: von Fototerminen über Textfreigaben bis hin zu Treffen mit Agenturen. So abwechslungsreich die Tätigkeit ist – wie bei allem gibt es viele Routineaufgaben, Recherchen, Konzepterstellungen, Preisvergleiche und Planungen, die mit zum Auftrag gehören.“

Wie groß ist Ihr Bereich?

J. K.: (lacht) ... „Sie sprechen mit der gesamten Marketing und Kommunikations Abteilung von MAURER. Nicht alle Aufgaben, die in dem Bereich anfallen, kann ich alleine umsetzen. Gemeinsam mit zwei



starken Agenturen an meiner Seite und einigen sehr professionellen Externen können wir viel erreichen.“

Was begeistert Sie in Ihrem Beruf und bei MAURER?

J. K.: „Schon immer das Thema Kommunikation, weil ich über die Sprache in Kontakt zu meinen Mitmenschen treten kann. Bei MAURER kann ich viel bewegen. Es gibt wenig Routine und ständig müssen neue Konzepte entwickelt werden, mit kleinen Budgets oder mit „Bordmitteln“. Es erfordert viel mehr Aufmerksamkeit und Ideenreichtum, mit wenig viel zu erreichen.“

Was sind die größten Herausforderungen in Ihrem Arbeitsalltag?

J. K.: „Wir müssen versuchen, uns ständig und zügig neuen Gegebenheiten in der Welt anzupassen. Dabei ist die Integration unserer Produktionsstandorte wichtig und die enge Kommunikation mit den lokalen Teams.“

Was war Ihr bisher interessantestes Projekt?

J. K.: „Da gibt es einige: ein neuer Webauftritt, der einheitliche Messeauftritt, ein neues Erscheinungsbild von Anzeigen und Broschüren.“

Herausragend war sicher die Gesamtorganisation und Moderation der 140-Jahr-Feier der MAURER SE. Eines meiner persönlichen Highlights ist und bleibt das Umadum, das Münchner Riesenrad.“

Was sind aus Ihrer Sicht die Stärken von MAURER?

J. K.: „The sky is the limit“, was bedeuten soll: Wir bei MAURER machen Unmögliches möglich, egal ob in Konstruktion, Entwicklung, Vertrieb, Abwicklung, Versand oder auf der Baustelle. Kolleginnen und Kollegen, deren Innovationskraft und Lösungsfindungsansätze mich immer wieder erstaunen.“

»Wir müssen versuchen, uns ständig und zügig neuen Gegebenheiten in der Welt anzupassen.«

Haben Sie Zeit für Hobbies, wenn ja, welche?

J. K.: „Ich verbringe gerne Zeit mit meinem Mann, bin sportlich aktiv in den Bergen und auf dem Meer, liebe skandinavische Krimis, bilde mich kontinuierlich weiter und beschäftige mich mit persönlicher Weiterentwicklung/Coaching.“

Wie gehen Sie mit dem Stresslevel in Ihrer Tätigkeit um, haben Sie vielleicht ein Geheimrezept?

J. K.: „Ein Rezept ist vielleicht, Arbeit per se nicht als Fluch, sondern als Segen zu sehen und Freude daran zu haben.“



JUDITH KLEIN // LEITUNG MARKETING UND KOMMUNIKATION

- Saarländerin, in Bayern verwurzelt, verheiratet
- Studium der Kommunikation, Kommunikationsakademie Hamburg
- Zertifizierter Business Coach, IHK Akademie Westerham
- 1993–2004 European Marketing Communications Manager, Crown Gabelstapler GmbH, München
- 2004–2008 Leitung Marketing, Garmin International, Gräfelfing
- 2008 Leitung Marketing, EUROKONGRESS GmbH, München
- Seit 2009 Leitung Marketing und Kommunikation, MAURER SE, München



Mi Kube und Georg Krause
von der 3 hoch K Werbeagentur AG.



Einhub des 2. Mittelträgerpaares vor der Wand der geöffneten MMBS-Elemente. Keine 10 Minuten später rollte hier auf einer Spur der Verkehr wieder.

MAURER NÄCHTE IN WIEN // NUR EIN VIERTELSTÜNDCHEN

Praterbrücke Wien: Ohne Vollsperrung alle beweglichen Dehnfugenteile erneuert

Wenn es schnell gehen soll, braucht es vorher viel Zeit – und gute Nerven. Das weiß kaum jemand besser als Dr. Saeed Karimi, unser Niederlassungsleiter MAURER Austria in Wien. Die Praterbrücke als Teilstück der Südosttangente Wien (A23) ist mit durchschnittlich 220.000 Fahrzeugen pro Tag die meistbefahrene Autobahnbrücke Österreichs. Auf der vierspurigen Brücke mussten die Dehnfugen (MAURER DS420) teilerneuert werden. Die Herausforderung laut Dr. Saeed Karimi: „Selbst nachts war keine Vollsperrung genehmigt worden.“

Nur dreimal maximal 15 Minuten Anhaltung pro Spur waren drin, von der Autobahnpolizei gestoppt, um die neuen Dehnfugen-Mittelträger einzuheben. Für Dr. Saeed Karimi – ganz klar – ein Fall für das modulare Überbrückungssystem MMBS (MAURER Modular Bridging System).

Ein Fall für MMBS

Zuvor waren das System, die schrittweise Montage und Demontage sowie das Auf- und Zuklappen der MMBS-Elemente auf einem Probefeld vom Bauherrn, der ASFINAG (Autobahn- und Schnellstraßenfinanzierung AG), der örtlichen Bauaufsicht und der ausführenden Baufirma getestet worden. Überfahrungen mit bis zu 80 km/h sowie das Bremsen und Anfahren sollten zuverlässig gewährleistet werden – für Dr. Karimi und sein Team die Generalprobe. [weiterlesen >](#)



Prüfende Blicke beim Funktionstest eines MMBS-Elements.

Sechs liegende und ein aufgeklapptes MMBS-Element im Test.



Was es nicht gibt, muss man erfinden

Weil das Stahltragwerk der Brücke eine sehr geringe Belagsanschlusshöhe von ca. 60 mm hat, war keine große Fly-Over-Lösung möglich: Die Elemente konnten im Bereich der Praterbrücke nicht verankert werden. Für die kraftschlüssige Verankerung der MMBS-Elemente auf der Stahltragwerksseite der Brücke musste eine Sonderlösung entwickelt werden.

Vienna Calling – München antwortet

Ein Fall, in dem sich die enge Zusammenarbeit mit MAURER SE in München und deren tatkräftige Unterstützung bewährte, was Dr. Karimi auch für selbstver-

ständiglich hält: „Schließlich sind wir alle in der MAURER Gruppe eine starke Einheit.“

Ein MMBS-Element besteht im Wesentlichen aus drei Stahlplatten. Die beiden Rampenelemente und die Mittelplatte sind über Gelenke miteinander verbunden.

Für die Arbeit im Baufeld wird die Mittelplatte mit einem Ladekran hochgeklappt, das Rampenelement auf der Abfahrseite nach unten gefaltet und beide werden senkrecht fixiert.

Die etwa 3 t schweren Elemente werden nebeneinander über das Arbeitsfeld gelegt und befestigt und sind dann auch von Schwerverkehr überfahrbar. Für die vier Spuren (14 m) auf der Praterbrücke waren 11 MMBS-Elemente im Einsatz. Sie wurden in nur einer Nacht verlegt und verankert. In 15 Minuten: lösen, aufklappen, befestigen, einheben, versetzen, lösen, schließen, befestigen.

Die Baustelle wurde Anfang September 2019 eingerichtet, der Fugenausbau begann Mitte September. Das komplette Innenleben der alten Dehnfuge wurde nachts nach und nach entfernt: 6 Mittelträger von ca. 16 m Länge sowie alle zugehörigen Teile wie Traversen, Lager, Dichtungen und Feder-

pakete. Erhalten blieben lediglich die mit dem Bauwerk fest verbundenen Randkonstruktionen. Während dieser Arbeiten blieb die Brücke auch von 0 bis 5 Uhr immer mit mindestens einer Spur befahrbar.

Nachts klappt's bestens

Die 6 neuen Mittelträger wurden dann in der Nacht vom 25. auf 26. September eingehoben. Das erfolgte in Zweierpaketen, mehr war aus Lastgründen nicht möglich.

Diese Nacht von 22 bis 5 Uhr war eine technische und logistische Meisterleistung und mit allen Beteiligten im Vorfeld detailliert geplant und abgestimmt worden.

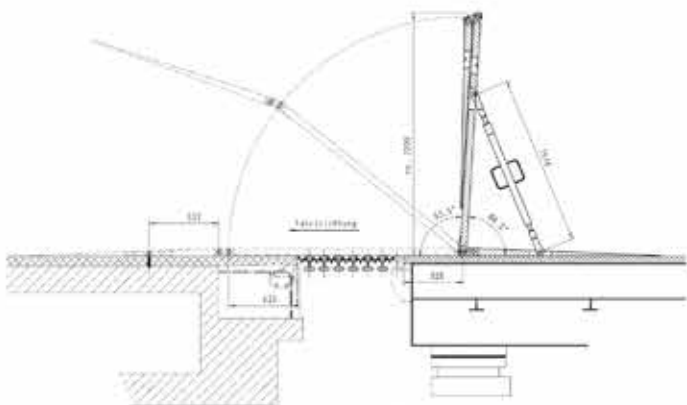
Dehnfugentausch in nur 45 Minuten

Tatsächlich wurde der Verkehr, wie vorgegeben, nur dreimal je 15 Minuten angehalten. In diesen kurzen Zeitfenstern wurden die MMBS gelöst, aufgeklappt und fixiert, ein Mittelträgerpaar eingehoben und versetzt und die MMBS wieder gelöst, geschlossen und fixiert.

Gemeinsam erfolgreicher

Die Teilerneuerung der Dehnfuge durch MAURER dauerte rund 5 Wochen, die gesamte Baustelle zweieinhalb Monate.

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor für dieses anspruchsvolle Sanierungsvorhaben war die konstruktive Zusammenarbeit sowohl innerhalb der MAURER-Gruppe als auch mit dem Bauherrn (ASFINAG), der Bauaufsicht (Pöyry) und der Baufirma (SSB – Sanierung Straße Brücke Bau GmbH).



MMBS, Arbeitsposition und Klappvorgang.

// INTERVIEW

DR. SAEED KARIMI

Eine Kollegin beschreibt Dr. Saeed Karimi als Vollblut-Ingenieur, der seine Projekte mit Leidenschaft, Offenheit und einem hohen Anspruch an ein ehrliches und faires Miteinander umsetzt.

Seit wann arbeiten Sie für MAURER Austria?

Dr. Saeed Karimi: „Seit September 2012.“

Vor MAURER haben Sie bei der ÖBB als Leiter Anlagentechnik gearbeitet. Was waren die Gründe für Ihren Wechsel zu MAURER?

S.K.: „Vor meiner Dienstzeit bei den ÖBB (Österreichische Bundesbahnen) arbeitete ich als Tragwerksplaner und Projektleiter in der Privatwirtschaft. Nach sechsjähriger Dienstzeit bei der ÖBB habe ich mich wieder neuen Aufgaben in der Privatwirtschaft widmen dürfen. Da fiel die Entscheidung zugunsten der Firma MAURER.“

Haben Sie schon in Wien studiert und Ihr Herz an diese besondere Weltstadt verloren?

S.K.: „Ja, ich habe in dieser großartigen Stadt meine neue Heimat gefunden. Dennoch waren meine Erinnerungen und Erfahrungen aus meiner Jugend in meinem Herkunftsland Iran prägend...“

Sie sind Niederlassungsleiter der MAURER Austria, was gehört zu Ihrem Aufgabengebiet?

S.K.: „Die Angebotsbearbeitung, Akquisition, Auftragsabwicklung und Montage werden fast zur Gänze durch MAURER Austria geleistet. Ebenso erfolgt die intensive technische und ausführungsrelevante Beratung

durch MAURER Austria. Die technische Bearbeitung der Aufträge und die Fertigung der Konstruktionen koordinieren wir mit MAURER SE in München und Bernsdorf, die Elastomergelager mit MAURER Torbali.“

Wie groß ist Ihre Niederlassung in Wien?

S.K.: „Wir sind ein kleines, aber leistungsstarkes Team. MAURER Austria besteht aus fünf operativen Mitarbeitern und zwei Geschäftsführern.“

»Wir sind ein kleines, aber leistungsstarkes Team.«

Was sind die größten Herausforderungen in Ihrem Arbeitsalltag?

S.K.: „Der wenig bzw. nicht planbare Arbeitsalltag und meine ständige Präsenz. Dem Auftraggeber meinen Leitsatz verständlich zu machen: Der Preis eines Produktes/einer Dienstleistung ist das, was Du bezahlst. Der Wert davon ist das, was Du bekommst.“

Haben Sie Zeit für Hobbies, wenn ja, welche?

S.K.: „Alles in der Familie: Radfahrausflüge, Wandern. Und die Beschäftigung mit unseren Obstbäumen. Davon haben wir ziemlich viele im Garten.“



DR. SAEED KARIMI

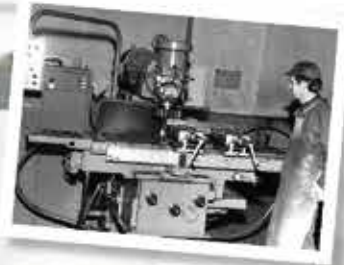
// NIEDERLASSUNGSLEITER MAURER AUSTRIA, WIEN

- Geboren in Iran/Isfahan
- 1991 Einreise nach Österreich
- 1992–1994 Informatikstudium an der Technischen Universität Wien
- 1994–2001 Studium Bauingenieurwesen, Konstruktiver Ingenieurbau an der Technischen Universität Wien
- 1998–2006 Tragwerksplanung, Entwurf und Konstruktion; Projektleitung/Planungstätigkeit in Ingenieurbüros
- 2002 Tragwerksplanung, Entwurf und Konstruktion; Projektleitung/Planungstätigkeit im Ausland, THSR Taiwan High Speed Railway Project
- 2007–2012 Projektleitung, Leiter Anlagentechnik Region Ost 1/Österreichische Bundesbahnen ÖBB
- 2007 Eisenbahn- und bautechnischer Lehrgang/Österreichische Bundesbahnen ÖBB
- 2008 Erwerb der Befugnis „Ingenieurkonsulent für Bauwesen“
- 2011 Führungskräfte-Entwicklungsprogramm der ÖBB-Infra: Academy „Basic Certification Program for Top Managers“
- 2012 Niederlassungsleitung MAURER Austria
- 2020 Abschluss Doktoratsstudium an der Universität für Bodenkultur Wien, Institut für konstruktiven Ingenieurbau

DIE KRAWATTE WAR // SEIN SCHICKSAL

Als Zvonko Balabanic vor über 30 Jahren die Wahl hatte zwischen MAURER und einer Banklaufbahn, fiel ihm die Entscheidung leicht – gegen die Krawatte.

MAURER SÖHNE



Jozo Balabanic
1972 an seinem
Arbeitsplatz
bei damals
Maurer Söhne

Manchmal sind es die eher banalen Dinge, die die Richtung unserer beruflichen Laufbahn, unseres Lebens bestimmen. Genau so war es 1992 bei unserem Leiter der Einkaufsabteilung, Zvonko Balabanic hätte eigentlich eine Ausbildung zum Bankkaufmann beginnen sollen. Den Einstellungstest hatte er bereits bestanden. Aber die Vorstellung, jeden Tag mit der Krawatte um den Hals in einer Bankfiliale zu sitzen, behagte ihm überhaupt nicht.

MAURER – wie der Vater so der Sohn

Da war es doch ein Glück, dass sein Vater schon seit Jahren bei MAURER als Schlosser arbeitete und dem Sohn den rettenden Ausweg zeigte: eine Ausbildung zum Industriekaufmann bei der Maurer Söhne GmbH & Co KG. Der Start in eine – wie sich Jahre später herausstellen sollte – auch für MAURER einzigartige Karriere. Nach seiner Ausbildung und den ersten Jahren in einigen kaufmännischen Abteilungen kam Zvonko Balabanic schließlich in den Einkauf. Und hier warteten ständig neue Herausforderungen und Chancen auf ihn, bis er schließlich 2012 zum Leiter der Einkaufsabteilung wurde.

Der Einkaufsleiter mit seinem Vater, Jozo Balabanic, vor der denkmalgeschützten Halle 1 am Frankfurter Ring.

Auf dieses Team ist zu 100 Prozent Verlass

Er und sein Team, bestehend aus Frau Langner, Herrn Coric und Herrn Haller, kümmern sich um die Beschaffung aller Waren mit dazugehörigen Dokumenten, um die Terminverfolgung, die Suche nach neuen Lieferanten, sie verhandeln die Preise und die Rahmenbedingungen.

„In meinem Team“, sagt er, „sind wir perfekt aufeinander eingespielt. Jeder kennt sich in seinem Bereich absolut aus. Auf jeden ist zu 100 Prozent Verlass.“ Und wenn es nicht anders geht, dann wird auch im Urlaub mal der eine oder andere Tag Home-Office eingelegt.

Nun sollte man meinen, dass er damit genug ausgelastet ist. 2019 entschloss sich MAURER, die Mehrheit eines Fertigungspartners in Draganic, Kroatien zu übernehmen. Gesucht wurde der Geschäftsführer für MAURER Kroatien und mit Zvonko Balabanic war er auch gleich gefunden.

Da geht noch was

Seitdem folgt der gewöhnliche Arbeitstag einem straffen Zeitplan: „Ich starte immer ziemlich früh, kurz vor 6 Uhr“, erzählt Balabanic. Im Tagesgeschäft werden erst alle Mails bearbeitet, anschließend die an-

stehenden Bedarfe im Workflow bestellt, fällige Termine geprüft und die Rechnungsprüfung (dazwischen drei bis fünf Espresso) durchgeführt. Ist auch das geschafft, werden die diversen Einkaufsprojekte angegangen, die Suche nach neuen Lieferanten, die Optimierung der Lieferbedingungen.

Wie er das alles packt? „Ich wurde schon als König der Sprachnachrichten gekrönt, WhatsApp sei Dank. Das schafft man nur, weil wir alle das Gleiche wollen: den gemeinsamen Erfolg“, betont Balabanic. Das klappt natürlich auch deshalb, weil sein Team und er sich mit den anderen Kolleginnen und Kollegen bei MAURER sehr gut verstehen. Für ihn sind die Menschen bei MAURER wie eine Familie. Und in einem gewissen Sinne entspricht das auch den Tatsachen.

Denn es ist nicht nur so, dass sein Vater über 40 Jahre lang bei MAURER war und ihm die Begeisterung für MAURER quasi vererbt hat. Balabanic senior hat auch weiteren Familienmitgliedern eine Lebensaufgabe bei MAURER vermittelt. „Mein Vater hatte seinen Bruder und Cousin zu MAURER gelotet. Aktuell bin ich der letzte Balabanic. Das kann sich aber noch ändern“, so Balabanic. Zumindest hat die Familie Balabanic bereits über 100 Dienstjahre bei MAURER!



ZVONKO BALABANIC // LEITUNG EINKAUF MAURER SE

- **Geburtsort:** München
- **Ausbildung:** bei MAURER zum Industriekaufmann
- **Stationen:** MAURER Einkauf, MAURER DV
- **Position:** Leiter EK MAURER SE, Geschäftsführer MAURER Kroatien
- **Hobbies:** Sommer, Sonnen, Freibad. Und seit 4 Jahren Fussball-Jugendtrainer beim TSV Waldtrudering. Und ja, wenn es passt, einfach mal nix tun bei einem Bierchen.
- **Lebensmotto:** Nichts ist so gut, dass man es nicht verbessern könnte!



Das schlagkräftige Einkaufsteam



EUROPA WÄCHST ZUSAMMEN – WIR AUCH

// MAURER KROATIEN

Für unsere Produktion in Kroatien arbeiten wir mit Partnern aus Österreich, Italien, Slowenien und Polen.

Seit 2019 ist MAURER auf dem Balkan mit einem eigenen Produktionsstandort aktiv. Vor gut drei Jahren übernahmen wir die Mehrheit an unserem Kooperationspartner Metal Union d.o.o. und konnten mit Zvonko Balabanic den idealen Mann als Geschäftsführer finden, der MAURER Kroatien direkt an unser Stammhaus in München anbindet.

Er wird dabei tatkräftig unterstützt von Dragan Papić, dem zweiten Geschäftsführer und Toma Papić, dem Werkstattdirektor vor Ort.

Unsere Stahllieferanten sind nach EU-Norm zertifiziert und versorgen uns aus Fabriken in Österreich, Italien, Slowenien und Polen.

Das Leistungsprogramm von MAURER Kroatien:

- XW Dehnfugen
- Stahlkonstruktionen
- Hallen
- Inox-Zäune
- Vordächer und Metallzäune
- Bauconsulting
- Metallzubehör
- Dachbedeckung
- Verkleidung der Konstruktion

MAURER Kroatien bietet Lösungen für den Hallenbau, die optimal auf die Bedürfnisse des Auftraggebers zugeschnitten sind – von der reinen Tragstruktur bis zum schlüsselfertigen Bau.

Unsere Leistung umfasst die komplette Ausarbeitung von Entwürfen der Konstruktionen bis hin zu den Werkzeichnungen. Wir beraten auch zum Schutz von Konstruktionsoberflächen, Bedeckungen und Fassaden.

KONTAKT

MAURER Croatia
METAL UNION d.o.o.

Lug 55/b
47201 Draganić

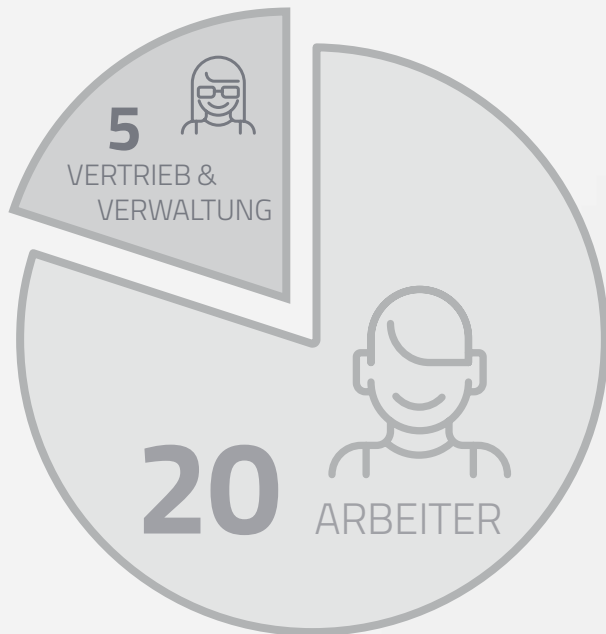
OIB: 16217801597
Mob: +385-91-622-2220

kristijan.metalunion1@gmail.com



ca. 600 km

ENTFERNUNG DRAGANIC BEI KARLOVAC NACH MÜNCHEN



25 MITARBEITER



Von links nach rechts: Miroslav Omelić – Aufsicht Schweißen; Papić Toma – Leiter Werkstatt; Zvonko Balabanic, Papić Dragan – Direktoren; Krstačić Kristijan – Kaufmännische Abteilung

SCHAUT, WAS KOMMT VON DRAUSSEN REIN

Bei MAURER SE arbeiten rund 800 Münchner und Oberbayern aus 30 Ländern weltweit. So sehen wir das. Denn unsere Entwicklung zu einem der international führenden Technologieunternehmen in unserer Branche hat viel mit neuen Ideen und anderem Denken unserer Mitarbeiter und Kolleginnen aus allen Ecken der Welt zu tun. Und das macht uns wieder zu einem typisch deutschen Unternehmen.

Die Erfolgsgeschichte der Bundesrepublik ist auch eine Geschichte der Zuwanderung. Seit Ende des Zweiten Weltkriegs ist München kontinuierlich gewachsen. Waren es von den späten 1940ern bis in die 60er-Jahre noch die vielen Heimatlosen und Vertriebenen aus den ehemaligen Ostgebieten, die nach Bayern und München zogen, verlangte das deutsche Wirtschaftswunder nach diesem Schwung nach mehr Arbeitskräften. In der Phase der Gastarbeiteranwerbung kamen erst junge Männer, bald auch Frauen und Familien nach Deutschland – zunächst nur zum Geldverdienen. Viele von ihnen wurden Deutsche und blieben.

Erst zur Zeit der Ölkrise Anfang der 70er-Jahre kam es zu einem Anwerbestopp. Dafür aber öffnete sich der damalige Eisernen Vorhang zwischen Ost und West ein Stück. Aus dem damaligen Jugoslawien konnten junge Menschen in den kapitalistischen Westen reisen und arbeiten. In dieser Phase kamen auch Zvonko Balabanics Vater und Familie nach Deutschland und fanden hier ihre neue Heimat.

Schaut man sich allein die Zahlen im 50-Jahres-Vergleich an, sieht man, wie kosmopolitisch München geworden ist.

Einwohnerentwicklung und Anteil Deutsche zu Ausländern

München 1971 (Werte gerundet)

1,3 Millionen Einwohner
196.000 Ausländer
Anteil ca. 15 %

München 2021 (Werte gerundet)

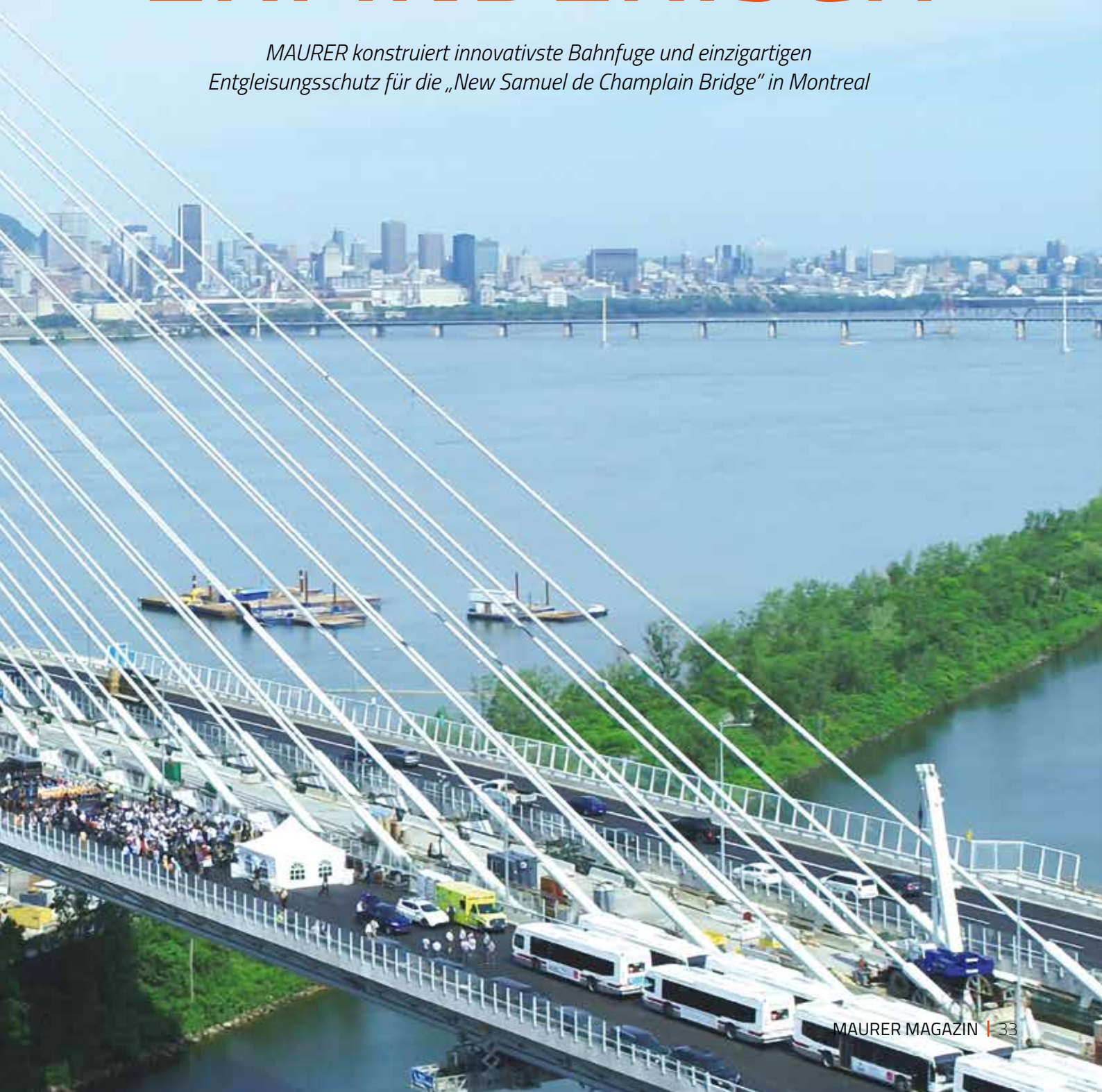
1,55 Millionen Einwohner
450.000 Ausländer
Anteil ca. 29 %



FÜR AUSSERORDENTLICHE
ANFORDERUNGEN WERDEN WIR

// EXTREM ERFINDERISCH

*MAURER konstruiert innovativste Bahnfüge und einzigartigen
Entgleisungsschutz für die „New Samuel de Champlain Bridge“ in Montreal*



Als Deniz Kerner, unsere Sales-Direktorin für Nordamerika, die Koordination dieses Projektes übernahm, wusste sie, dass es der ideale Job für sie war. „Ich übernehme gerne Verantwortung und treffe gerne zusammen mit meinem Team Entscheidungen“, erklärt Kerner. Und die gab es en masse – in München mit den Entwicklern und in Montreal mit allen beteiligten Partnern und dem MAURER Team vor Ort.

Doch zunächst ein paar Fakten zur „New Samuel de Champlain Bridge“ über den Sankt-Lorenz-Strom: Sie ist 3,4 Kilometer lang, ersetzt die 1962 erbaute Champlain-Brücke und gilt bereits jetzt als Ikone. Mit ihrer weißen Farbe, dem 170 m hohen Pylonenpaar und den asymmetrischen Seilharfen ist sie eine Landmarke für Montreal. Die Hauptspannweite beträgt 240 m und mit einer Breite von 60 m ist sie die breiteste Schrägseilbrücke der Welt. Jährlich überqueren hier bis zu 60 Millionen Fahrzeuge den Sankt-Lorenz-Strom.



Für das schnelle und exakte Aufsetzen der Wanderschwellen werden vor der Installation pro Dehnfuge sechs Montagefüße in die Bauwerkskonstruktion eingemessen und fixiert. Dieses Vorgehen spart Einsatzzeit von schwerem Hebegerät.



Eingebaut wurden die 16 Wanderschwellen von November 2020 bis April 2021.

Auf den beiden äußeren Brückendecks mit je vier Fahrspuren fließt seit 2019 der Straßenverkehr. Auf der Mittelbrücke, die zwischen dem Pylonenpaar hindurchführt, verkehrt seit Herbst 2022 die neue automatisierte Stadtbahn Réseau Express Métropolitain (REM).

Große Bewegungen plus Verdrehungen

„Eine besondere Herausforderung waren die Dehnfugen an der Mittelbrücke“, hält Frau Kerner fest. Die Mittelbrücke ist sehr schlank designt, woraus sich relativ große Längsbewegungen bei Zugüberfahrten, beim Bremsen und Beschleunigen ergeben. Hinzu kommen starke Winde, strenge Winter und mögliche Erdbeben.

Doch es gab noch ein ganzes Paket weiterer Anforderungen an den Übergang:

- Vollständig wasserdicht über die gesamte Breite des Brückendecks (auch in Kombination mit der Schleppblechfuge, SP Expansion Joint genannt) durch patentiertes Dichtprofil
- Inspizierbar von unten ohne Verkehrsunterbrechung

- Passend für den Bauraum der festen Fahrbahn
- Perfekt gleichmäßiges Öffnungs- und Schließverhalten der Spalte
- Temperaturbereich von -35 bis $+40^{\circ}\text{C}$

Dehnfugen für Bahnbrücken

MAURER Wanderschwellen sind Dehnfugen für Bahnbrücken. Sie überbrücken in Montreal den Bauwerksspalt vor und hinter den Hauptspannweiten am Pylonenpaar.

Die Wanderschwelle basiert auf dem Prinzip der Schwenktraversen-Dehnfuge aus dem Straßenbau. Sie ist nur wesentlich stabiler, denn mit jeder Zugüberfahrt wirken große Achslasten auf die Konstruktion. Diese schnellen vertikalen Überfahrtingpulse nimmt die Wanderschwelle ermüdungsfrei auf. Horizontale Ausdehnungen werden über eine geometrisch geführte Steuerung gleichmäßig auf die Schwellenabstände verteilt.

Zusätzlich erlauben die beweglichen Lager in der Konstruktion das „Wandern“ bzw. Verdrehen der Schwellen in der bzw. um die Längs-, Quer- und sogar Vertikalachse. Selbst Erdbebenbewegungen werden schadfrei innerhalb der Dehnfuge kompensiert, so dass Züge auch direkt nach einem Starkbeben wieder verkehren können.

Individuell angepasst

Die besondere Herausforderung in Kanada war, dass die errechneten Bewegungen größer waren als nach deutschen Regelwerken vorgesehen.

Zudem war gefordert, den auf Bahnbrücken üblichen Entgleisungsschutz über die Dehnfugen

hinwegzuführen. Diese Systeme dienen vor allem dem Schutz der Brücke bei der Entgleisung einzelner Zugachsen, was im Bahnbetrieb tatsächlich gar nicht so selten ist. MAURER entwickelte deshalb erstmals für die Wanderschwellen ein Entgleisungsschutzsystem.



Hochleistungsgleitwerkstoff MSM®

Kleine, seitlich geführte MSM® Gleitlager sichern ein verschleißarmes, nahezu reibungsloses und kontrolliertes Gleiten der Schwellen. MSM® ist das „MAURER Sliding Material“, ein von MAURER entwickelter und patentierter Gleitwerkstoff. Er kann im Vergleich zu herkömmlichem Teflon (PTFE) doppelt so hohe Pressungen aufnehmen,

5-fache Gleitwegsummen ohne Verschleiß leisten und einer 7,5-fachen Verschiebegeschwindigkeit standhalten.

»Die MAURER Wanderschwellen leisten das Doppelte: mindestens 60 Jahre«

Deniz Kerner

Die Neue Champlain-Brücke soll eine Lebensdauer von 125 Jahren haben, für die Wanderschwellen waren mindestens 30 Jahre gefordert. „Die MAURER Wanderschwellen leisten das Doppelte: mindestens 60 Jahre“, laut Deniz Kerner.

Insgesamt wurden 16 Wanderschwellen mit Entgleisungsschutz für Montreal in München gefertigt, davon 4 Stück als große Variante „CT4“ mit einer Bewegung von bis zu 1.030 mm.

Die Bahnbrücke wurde im Herbst 2022 eröffnet. Bauherr und Betreiber ist die Signature on the Saint Lawrence Group G.P (SSLG). Geplant wurde die Brücke von T.Y.Lin International, gebaut von SSLC (Signature on the Saint Lawrence Construction GC).

Die Wanderschwellen werden mit einem speziell entwickelten Transportrahmen geliefert. Die Schwellen sind innerhalb des Rahmens in Längsrichtung verschiebbar. Das erlaubt während der Installation das Anpassen an den jeweiligen Verschiebezustand der Brücke.



DENIZ KERNER // SALES DIRECTOR NORTH AMERICA

- **Geburtsort:** Izmir, Türkei
- **Ausbildung:** Studium Bau- und Umweltingenieurwesen in Izmir (DEU) und TU Wien, Fachrichtung Hydraulik, Wasserversorgung und -aufbereitung, MBA in München (MBS), Singapur (SMU) und Italien (Boconni).
- **Stationen:**
2009 MAURER Torbali, Türkei,
seit 2009 MAURER München
- **Position:**
- Vertriebsingenieurin in Russland, Israel, Europa
- Technical Sales Manager Vereinigte Arabische Emirate, Katar
- Sales Director North America
- **Hobbies:** Das Meer, Segeln und Schwimmen und immer gerne neue Städte und Kulturen
- **Lebensmotto:** Glück ist, Probleme zu lösen. Und ich liebe es, Probleme zu lösen.

SPIKE FUN // ÜBER KOPF MIT ANTRIEB

Spike Fun





Zum 30. Geburtstag präsentiert Maurer Rides zwei Weltneuheiten

Ein normaler Looping lässt das Adrenalin abgebrühter Achterbahnfans nicht wirklich steigen. Aber wenn der gewohnte Schwung plötzlich einen Schub bekommt oder gar verlangsamt und dann obendrein der Sitz kippt, ist Gefahr im Verzug. Nein, nicht wirklich! Natürlich ist auch der neue Spike Fun absolut sicher wie alle Achterbahnen von Maurer Rides. Aber er fühlt sich radikal anders an.

Nach 30 Jahren kommt so manches Unternehmen in die Jahre, aber Maurer Rides hat die Leidenschaft fürs Neue im Blut. Achterbahn, ja bitte, aber immer wieder neu gedacht. Basis ist das technische Know-how, oberstes Ziel die Begeisterung der Passagiere – und die ist garantiert.

Schub in der Überkopf-Figur

Überkopf mit Antrieb – mit dieser Weltneuheit lassen sich völlig neue, energiegeladene (!) Elemente entwickeln. Das beweist z.B. die einzigartige Omega-Figur. Als ikonisches Element ist sie spektakulär anzusehen und dynamisch ist sie so interessant arrangiert, dass Passagiere die Orientierung verlieren und dann unverhofft weit oben die Aussicht genießen, bevor die Fahrt sich schließlich senkrecht nach unten schraubt.

Kippen im Spike Tilt Seat

Innovationspaket Nummer zwei ist der Spike Tilt Seat. Über einen Joystick kann

der Fahrgast während der Fahrt seinen Sitz kippen. Je nach Fahrfigur verursacht das immer extremere Sitzpositionen und generiert ein völlig neues Achterbahn-Feeling. Ob beim Start, Camelback, Loop, Wheelie oder Jump – wenn der Sitz kippt, und das überraschend dynamisch, fühlt sich das je nach Timing immer wieder anders an.

Der Neigungswinkel der Sitzfläche beträgt bis zu 45°. Neben der interaktiven und selbstbestimmten Steuerung durch den Fahrgast kann der Sitz während der Fahrt natürlich auch programmgesteuert und automatisch in unterschiedliche Lagen gekippt werden.

[weiterlesen >](#)



Barnstormer



Powered Coaster im Zugformat mit Spike-Antrieb

Der neue Spike Fun ergänzt die Möglichkeiten und Stärken des Spike Racing Coasters und steht für eine hohe Förderkapazität bereit. Mehrere Rikschas mit zwei nebeneinandersitzenden Fahrgästen können zu einem Zug für bis zu acht Personen gekoppelt werden.

Das erfordert enorme Power und die liefert der mittlerweile in der Branche bekannte Spike-Antrieb. Sein leistungsstarker Elektromotor schiebt mit dem enormen Drehmoment von 1050 Nm. Der Antrieb erlaubt eine völlig freie Geschwindigkeitsregulierung und das heißt: An jeder Stelle der Bahn ist alles möglich und kann alles passieren.

Optional ist eine Antriebseinheit mit zwei Motoren und somit doppelter Power möglich. Das bringt ...

- ... noch stärkere Beschleunigungen, mehrfach mit bis zu 1 g. So ist der Thrill-Faktor flexibel auf die Anforderungen der Parks anpassbar.
- ... größere Kapazität durch einen Zug mit mehr Sitzplätzen bei gleich hoher Beschleunigung.

Mit dem modularen Rikscha-Prinzip wird für jedes Layout der optimale Mix aus Kapazität und Beschleunigung gefunden.

Die Elektroantriebe arbeiten dabei mit hohem Wirkungsgrad absolut energieeffizient und speisen die Energie beim Abbremsvorgang automatisch wieder zurück. Der Energiebedarf beträgt somit nur einen Bruchteil von konventionellen Launch-Coastern.

Ein Sitz – drei Optionen

Flexibel ist auch die Sitzwahl – für den Betreiber. Brauchen die Fahrgäste bei Inversionen maximales Sicherheitsgefühl, spricht das für klassische Sitze mit über den Kopf herunterschwenkbaren Lap Bars. Die minimalistische Gurtvariante zieht eher Publikum an, das auf Thrill und maximales Freiheitsgefühl abfährt.

Sitzoption Nummer drei adressiert Family Layouts. Sitze ohne Kopflehen wirken weniger brachial und unterstreichen Thematisierungen wie bei Minetrains oder Charakterdesigns.

Alle Rückhaltesysteme sichern die Fahrgäste ausgesprochen bequem und

SPIKE® TILT SEAT
Neue Fahrerlebnisse
interaktiv oder
automatisch gesteuert





OmegaCoaster



SF MineTrain

bieten perfekten Seitenhalt bei maximaler Freiheit. Sowohl Bügel- als auch Gurtsicherung erfüllen mit Klasse 5 nach EN/ASTM den höchsten Sicherheitsstandard für Achterbahnen.

Multimedia grenzenlos

Auch multimedial kennt Spike Fun keine Grenzen und ist auf dem

modernsten Stand: kraftvolles Audiosystem, Informationsdisplay, Videosystem, Licht – und das alles mit zahlreichen Zusatzfeatures kombinierbar. Die vollintegrierten Multimedia Packages lassen keine Wünsche offen.

Fazit: Ob als Family Coaster im klassischen Minetrain Layout oder klassische Jagd zwischen Katz

und Maus, ob Thrill Coaster mit außergewöhnlichen Inversionen, Dark Ride oder Vertikal Ride – der Spike Fun spielt überall seine Stärken aus und eröffnet neue Fahrerlebnis-Dimensionen.

Parks, die etwas Neues bieten möchten, sind hier richtig.



**MAURER SE**

Frankfurter Ring 193
80807 München
Deutschland

Postfach 440145
80750 München
Deutschland

Tel. +49 89 323 94-0

Fax +49 89 323 94-306

info@maurer.eu

www.maurer.eu

German Engineering since 1876

