

MAURER Bauwerk- schutzsysteme

Kräfte in Bewegung



Abandoibarra Brücke Bilbao

Innovativ aus Erfahrung

MAURER ist ein Stahlbauunternehmen und seit der Gründung im Jahr 1876 in Familienbesitz. Die MAURER Gruppe gehört heute in diversen Spezialgebieten zu den technologischen Weltmarktführern des Stahl- und Anlagenbaus. Wir bieten Ihnen Produkte und Lösungen, die sich insbesondere durch Langlebigkeit, Qualität und Sicherheit auszeichnen.



Vier Bereiche für ein anforderungsgerechtes Bauwerkschutzsystem



DEHNFUGEN



BAUWERKSLAGER

Ein wesentlicher Teil unserer Aktivitäten ist die Kontrolle von klimatischen, tektonischen oder verkehrsbedingten Kräften und Bewegungen, die auf Bauwerke, Brücken und komplexe dynamische Strukturen einwirken. Diese Einflüsse können durch den gezielten Einsatz unserer Dehnfugen, Bauwerkslager, Schwingungsdämpfer und Erdbebenvorrichtungen gesteuert und die Objekte vor Schäden bewahrt werden. Wir bieten zusätzlich folgende Serviceleistungen:



SCHWINGUNGSDÄMPFER



ERDBEBENVORRICHTUNGEN

- Bauleistungen
- Einbauaufsicht
- Inspektion
- Instandhaltung
- Sanierungen

- Statische & dynamische Analysen
- Bauteilprüfungen
- Entwurfsplanung
- Monitoring

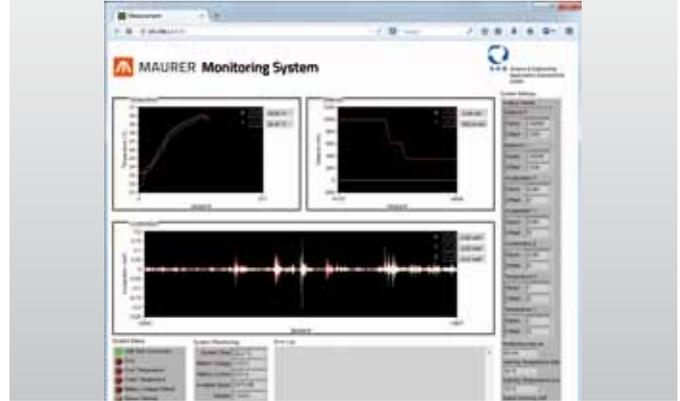
- Forschung und Entwicklung
- Schulungen

MAURER Serviceleistungen



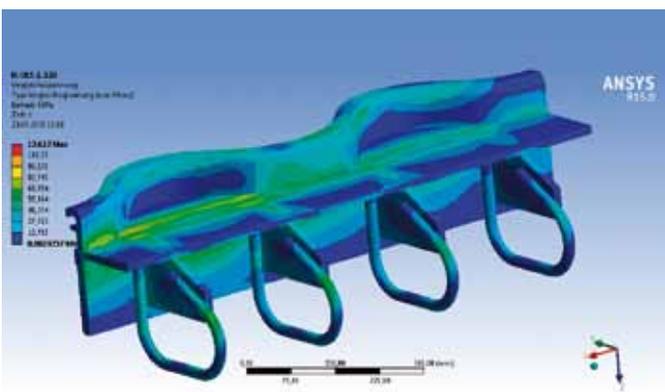
>> MONTAGE

Unsere Spezialisten stehen Ihnen beratend und ausführend in jeder Projektphase zur Verfügung. Wir bauen fachgerecht unsere Systeme in Neubauten und Bestandsbauwerke ein. Das zeigt sich besonders beim Austausch und bei der Sanierung. So haben wir mit dem MMBS eine modular aufgebaute Übergangskonstruktion entwickelt, mit der Fahrbahnen auch während des Ein- und Umbaus von Fahrbahnübergangskonstruktionen genutzt werden können.



>> MONITORING

Durch ein MAURER Monitoringsystem werden sämtliche Kräfte, Bewegungen, Beschleunigungen und Temperaturen, die auf ein Gebäude und sein Bauwerkschutzsystem einwirken, permanent erfasst und beobachtet. Diese Daten liefern die Basis zur Dokumentation der Beanspruchung, zur Inspektion und zu einer weiteren Optimierung des Schutzsystems. Ein MAURER Monitoringsystem kann, wie im SOCAR Tower in Baku installiert, ein Bestandteil des Pendels zur Dämpfung von windinduzierten Schwingungen sein. Im obersten Stockwerk des SOCAR Towers werden die Beschleunigungen des Bodens sowie der Weg, den die Masse des Pendels zurücklegt, gemessen. Des Weiteren wird die Temperatur der hydraulischen Dämpfer aufgezeichnet.



>> BERATUNG

Die herausragende Stärke unseres Teams ist sein umfassendes technisches Know-how und seine fundierte Erfahrung. Bei Projekten unter extremen Bedingungen und außergewöhnlichen Anforderungen in allen Regionen der Welt haben unsere Ingenieure bewiesen, dass wir komplexe Zusammenhänge in ihrem kausalen Wirken erfassen und optimale Lösungen erarbeiten.



>> INSPEKTION

Die regelmäßige Prüfung unserer im Bauwerk befindlichen Produkte erhöht die Lebensdauer und Sicherheit für den Nutzer. Denn Schäden lassen sich meist frühzeitig erkennen. So kann ein eventueller Sanierungsbedarf rechtzeitig umfassend identifiziert und Instandsetzungen wirtschaftlich umgesetzt werden.

MAURER Dehnfugen



20-profilige MAURER Schwenktraversen-Dehnfuge

Temperaturschwankungen und Verkehrsbelastungen können an größeren Brücken zu Längenänderungen im Meterbereich führen. Deshalb wird am Brückenende ein so genannter „Fahrbahnübergang“ eingebaut, der sich frei bewegen kann und dabei Verkehrslasten sicher abträgt.



Russky Island Bridge, Vladivostok/Russland

>> TRÄGERROST-DEHNFUGEN

Einsatz in Brücken mit geführter Lagerung.

- Höchstmögliche Verdrehsicherheit der Mittelträger
- Hohe Lebensdauer und effiziente Steuerung
- Wirtschaftlich für kleine bis mittlere Bewegungen

>> SCHWENKTRAVERSEN-DEHNFUGEN

Einsatz in Brücken mit komplexen Bewegungsanforderungen sowie Erdbeben.

- Keine Steuerfedern, bewegungsfrei in alle Richtungen (6 Freiheitsgrade)
- Baugröße technisch beliebig wählbar
- Einfache Möglichkeit eines Stahlanschlusses ans Bauwerk

>> XL-DEHNFUGEN

Lärmreduzierte Lamellendehnfuge für Straßenbrücken.

- Perfekter Überfahrkomfort
- Kleinstmögliche Lärmemission
- Mit untergehängtem Lärmschutz kombinierbar

>> EINPROFILIGE FUGEN

Für bis zu 100 mm Bewegung.

- Einfach
- Kompakt
- Extrem langlebig

>> XW1-DEHNFUGEN

Lärmreduzierte einprofilige Dehnfugen.

- Kompakt
- Architektonisch anspruchsvoll

>> BETOFLEX®-DEHNFUGEN

Einsatz bei begrenzten Platzverhältnissen.

- Bauhöhe = Asphalthöhe
- Bewegungsfreie Verbindung zum Bauwerk
- Schnelle Inbetriebnahme

>> MATTENDEHNFUGEN

Erfüllen die spezifischen Anforderungen von Bahnbrücken von kleinen bis mittleren Bewegungen.

- Deutsche Bahn Zulassung bis 260 mm Bewegung
- Lebensdauer entspricht dem Brückenbauwerk



Schrammbord einer geräuschgeminderten Dehnfuge

>> WANDERSCHWELLE

Erfüllen die spezifischen Anforderungen von Bahnbrücken mit großen Bewegungen.

- Kontrollierter Schwellenabstand
- Höchstmögliche Verdrehsicherheit der Mittelträger
- Einbau in extremer Kurvenlage und Längsgefälle

>> GEBÄUDEDEHNFUGEN

Erfüllen gebäudespezifische architektonische Anforderungen.

- Für alle Lastkategorien erhältlich
- Flexibilität durch Vielzahl von Typen
- Auch für Erdbeben geeignet

>> ALLGEMEINE VORTEILE

- Wartungsfreiheit
- CE Kennzeichnung
- Fremdüberwachung
- Mehr als 50 Jahre Lebensdauer
- Nationale und internationale Zulassungen
- Dynamische Verbindungen sind schraubenfrei
- Wasserdicht
- Schneepflugsicher

MAURER Bauwerkslager



Kalotte aus MAURER Gleitlagerung MSA®

Bewegungen und hohe Kräfte – Brücken und Hochbauten führen mitunter ein sehr bewegtes Leben. MAURER Bauwerkslager sorgen weltweit dafür, dass diese Beanspruchung möglichst langfristig ohne Folgen für das Bauwerk bleibt.



Allianz-Arena, München/Deutschland

>> MSM® KALOTTENLAGER

Optimale Lösung in Bezug auf Gleiteigenschaften, Grundfläche des Lagers und Lebensdauer.

- Alterungsfrei durch Verwendung von MSM®, MSA® und Stahl
- Hohe Verdrehungen und extreme Vertikal- und Horizontallasten
- Kleinst mögliche Grundfläche des Lagers
- Nutzung im Temperaturbereich von -50°C bis $+70^{\circ}\text{C}$
- Nach EN 1337-7, ETA 06/0131 und AASHTO erhältlich
- Mehr als 50 Jahre Lebensdauer

>> TOPFLAGER

Wirtschaftliche Lösung für mittlere Auflasten mit PTFE.

- Einsatz von Dichtungsringen höchster Qualität nach EN
- 10–25 Jahre Lebensdauer
- Nutzung im Temperaturbereich von -35°C bis $+48^{\circ}\text{C}$
- Nach EN 1337-5 und AASHTO erhältlich

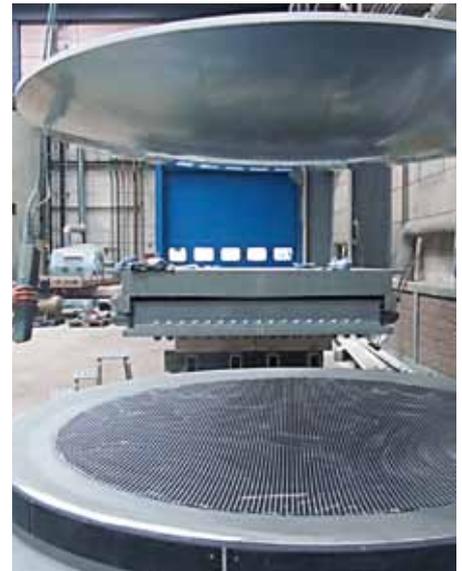
>> ELASTOMERLAGER

Wirtschaftliche Lösung für kleine Auflasten, Bewegungen und Verdrehungen.

- Ausführung in CR und NR, runde und eckige Grundrisse
- Sonderformen und variable Schubmoduli auf Anfrage erhältlich
- 10–25 Jahre Lebensdauer
- Nutzung im Temperaturbereich von -40°C bis $+50^{\circ}\text{C}$
- Nach EN 1337-3 und AASHTO erhältlich

>> SONDERLAGER

- Zug-Druck Kalottenlager
- Kalottensegmentlager
- Flächen Kippgleitlager
- Auftragsgeschweißte Rollenlager
- Horizontalkraftlager



MAURER MSM® Kalottenlager für 220.000 kN Auflast



Hauptbahnhof Berlin/Deutschland

>> ALLGEMEINE VORTEILE

- Wartungsfreiheit
- CE Kennzeichnung
- Fremdüberwachung
- Nationale und internationale Zulassungen

MAURER Schwingungsdämpfer



Seildämpfer in der Fertigung

Schwingungsdämpfer schützen Bauwerke vor schädigenden Schwingungen, unabhängig davon, ob diese durch Personen, Verkehr, Maschinen, Wind oder Erdbeben verursacht werden.



Donau City Tower, Wien/Österreich

>> MASSENDÄMPFER (TMD) 🚗 🏠 🏢

Sind entscheidend für den Komfort und die Lebensdauer des Bauwerks.

- Aktiv schon für sehr niedrige Bauwerksbewegungen
- Genaue Abstimmung auf das Bauwerk dank der engen Fertigungstoleranzen
- Bedämpfung von vertikalen, horizontalen und torsionalen Schwingungen
- Auch in semi-aktiver Ausführung erhältlich, um die höchstmögliche Effizienz sicherzustellen

>> SEILDÄMPFER 🚗

Bedämpfen Seilswingungen an abgespannten Tragwerken, die durch Verkehr, Wind oder Regen induziert werden.

- Sehr kurzer Reaktionsweg aufgrund von niedriger Kompressibilität
- Hohe Effizienz bei sehr niedriger Anbindungshöhe ans Bauwerk, um architektonische Anforderungen zu erfüllen
- Auch in semi-aktiver Ausführung erhältlich, um die höchstmögliche Effizienz sicherzustellen



MAURER Massendämpfer in der Münchner Fertigung



MAURER Doppelpendel Dämpfer, Baku/Aserbaidshan



MAURER Seildämpfer Sutong, China

>> ALLGEMEINE VORTEILE

- Wartungsfreiheit
- CE Kennzeichnung
- Fremdüberwachung
- Mehr als 50 Jahre Lebensdauer
- Nationale und internationale Zulassungen

MAURER Erdbebenvorrichtungen



MAURER Stahl Hysteresedämpfer (MSHD)

Erdbebenvorrichtungen von MAURER – das ist eine Vielzahl von technologischen und baustatischen Eigenentwicklungen, die durch Isolation und/oder Dissipation im Zusammenspiel von Kräften und Bewegungen Bauwerke effektiv schützen.



©KSP Jürgen Engel Architekten, Krebs & Kiefer International

Djamaâ El Djazir Mosque, Algier/Algerien

>> SHOCK TRANSMISSION UNITS

Blockieren bei hohen Geschwindigkeiten und erlauben langsame Bewegungen mit geringem Widerstand.

- Bauwerkschutz durch Überlastsicherung
- Sehr kurzer Reaktionsweg

>> STAHL-HYSTERESE-DÄMPFER MIT RÜCKZENTRIERUNG

Viskosefreie, rückzentrierende Dämpfer für kleine Servicebewegungen.

- Hoch effiziente Energiedissipation
- Temperaturunabhängig
- Alterungsfrei



MAURER Isolator Bilkent Secondary School, Türkei

>> HYDRAULIKDÄMPFER

Bieten eine sehr effiziente Energievernichtung mit einer Vielfalt von Kennlinien.

- Kostenreduzierung durch Bauwerks-optimierung
- Leckagefrei dank sehr niedrigem Druck während der Betriebszeit & dreifacher Abdichtung
- Dämpfungsexponent α ab 0,04 verfügbar
- Sehr kurzer Reaktionsweg aufgrund von niedriger Kompressibilität
- Temperaturunabhängig

>> BLEIKERNLAGER

Kombinieren Bauwerks-Isolierungen und -Rückzentrierung mit Energiedissipation.

- Eignung für kleine bis mittlere Auflasten
- Vielfalt von Schubmoduli auf Anfrage. Standard $G = 0,9 \text{ MPa}$
- Hohe Rückzentrierungskapazität
- Ausführung in CR und NR



MAURER Hydraulik Dämpfer in der Münchner Fertigung

>> GLEITPENDELLAGER

Kombinieren Bauwerks-Isolierung und Rückzentrierung wahlweise mit Energiedissipation.

- Eignung für sehr hohe Vertikallasten
- Alterungsfrei durch Verwendung von MSM®, MSA® und Stahl
- Nutzung im Temperaturbereich von -50°C bis $+70^\circ\text{C}$
- In geschmierter Ausführung reibungsarme schwimmende Lagerung

>> ALLGEMEINE VORTEILE

- Wartungsfreiheit
- CE Kennzeichnung
- Fremdüberwachung
- 50 Jahre Lebensdauer

>> LEGENDE

-  Straßenbrücken
-  Eisenbahnbrücken
-  Hochbau

**MAURER AG**

Frankfurter Ring 193
80807 München

Postfach 440145
80750 München

Tel +49.89.323 94-0

Fax +49.89.323 94-338

info@maurer-soehne.de

www.maurer.eu

German Engineering since 1876

