



fischer festigt gläserne Schutzwand des Markusdoms

Dauerhaft sicher am Wasser gebaut

Der Markusdom in Venedig ist ein architektonisches Meisterwerk und Wahrzeichen der Stadt. In den letzten Jahren wurde er jedoch immer wieder von Hochwasser bedroht. Ein System aus Glasbarrieren schützt den Markusdom zukünftig vor Schäden bei Flutwellen und Überschwemmungen. Mit dem fischer Injektionsmörtel FIS EM Plus im Verbund mit fischer FIS A Ankerstangen wurden die circa 1,2 m hohen Glasplatten dauerhaft sicher im Boden verankert.

Er zählt zu den Hauptattraktionen der Stadt und spektakulärsten Kathedralen in ganz Italien: Der Markusdom in Venedig (Basilica di San Marco). Hunderttausende von Besuchern besuchen jedes Jahr die Kirche am Markusplatz (Piazza San Marco). Seit Jahrhunderten ist der Markusdom das Zentrum des öffentlichen und religiösen Lebens in Venedig. Die dem Evangelisten Markus gewidmete Kirche wurde 828 gestiftet, ihr heutiges Erscheinungsbild stammt jedoch aus dem 11. Jahrhundert. Der Markusdom vereint byzantinische Architektur und weitere Stile, wie spätere Erweiterungen durch venezianische Gotik, in sich. Er ist Zeugnis der Macht der Republik Venedig (Serenissima), der See- und Wirtschaftsmacht vom 7./8. Jahrhundert bis 1797. Seit 1807 ist der Markusdom die Kathedrale des Patriarchen von Venedig. Von kostbaren Marmorsäulen bis zu zahlreichen Goldblatt-Mosaiken, die dem Dom den Namen „Goldene Basilika“ einbrachten, finden sich hier

fischerwerke GmbH & Co. KG
Unternehmenskommunikation

Klaus-Fischer-Straße 1
72178 Waldachtal

zahlreiche Kunstschatze. Er beherbergt auf 8.000 m² eine der größten zusammenhängenden Mosaikflächen der Welt. Doch der Markusdom wird immer wieder von Hochwasser bedroht. Optisch zurückhaltende Glasbarrieren sollen das historische Wahrzeichen für die kommenden Generationen bewahren.

In der Nacht auf den 13. November 2019 war das Wasser in Venedig auf 1,87 m über dem Meeresspiegel gestiegen. Dies ist der höchste aufgezeichnete Wert seit der verheerenden Überschwemmung im Jahr 1966 mit einem Pegel von 1,94 m. Das Salzwasser drang in die Krypta des Doms ein, verursachte statische Probleme und richtete Schäden an Bodenmosaiken und Mauerwerk an. Schwerwiegend sind die Auswirkungen durch Ausblühungen, etwa an Ziegelsteinen, an Kalksteinen und am Marmor im Markusdom. Dabei werden die Salze als Bestandteile der Baustoffe durch die Feuchtigkeit gelöst und dringen aus der Struktur. An der Bauteiloberfläche bleiben sie als unansehnlicher Belag zurück, wenn das Wasser verdunstet. Bei der Verdunstung und Austrocknung kommt es dazu, dass die Salze auskristallisieren und ihr Volumen vergrößern. Gerade die für venezianische Architektur typischen Kalksteine und der Marmor werden stark durch die Einwirkung von Salzwasser beeinträchtigt. In den Hohlräumen und Rissen des Gesteins bilden sich Unterausblühungen, die zu Abblätterungen, Rissen und Abplatzungen führen.

Die gläserne Schutzwand des Markusdoms besteht aus thermisch vorgespanntem, mehrschichtigem Glas und ist an eine Struktur aus Edelstahl AISI 316 gebunden. Etwa 150 Laufmeter Glasscheiben im rechten Winkel umgeben die Basilika im ganzen Umfang. Das Glas der Platten wurde extra klar gewählt, um die Farbe des weißen Marmors an der Fassade des Markusdoms nicht zu verändern. So bleibt der Blick vom Markusplatz auf die Kathedrale trotz Barriere unbeeinträchtigt. Zur

Sicherung der Edelstahlschienen in Betonfundament kam der fischer Injektionsmörtel FIS EM Plus zusammen mit FIS A Ankerstangen zum Einsatz. Das chemische Befestigungssystem garantiert dauerhaft sichere Verankerungen in Beton als auch nachträgliche Bewehrungsanschlüsse gemäß Europäisch Technischen Bewertungen (ETAs) sowie ICC-Zulassung für die USA und fernöstliche Länder. Dabei beträgt seine Nutzungsdauer in der ETA 100 Jahre und laut Stuttgarter Ingenieurbüro IEA 120 Jahre. Der Injektionsmörtel ist zugelassen für Seismik-Anwendungen der Leistungskategorie C1 und C2 (ETA) bzw. A bis F gemäß ICC-ESR. Auch in wassergefüllten Bohrlöchern und im Falle ausbrechenden Feuers (Feuerwiderstand R240) ist er die sichere Wahl. Seine ICC-Zulassung umfasst zudem die Unterwasser montage.

Die 1,20 m hohe Balustrade soll die Basilika fortan bis zu einem Flutpegel von 2 m über normal gegen Überschwemmungen absichern. So kann der Schutzwall aus Glas das historische Wahrzeichen trockenhalten und für die kommenden Generationen erhalten.

Bildunterschriften:

Bild 1

Majestätische Präsenz: Der Markusdom in Venedig ist ein architektonisches Meisterwerk, das mehr als 8.000 m² Mosaik und weitere wertvolle Kunstschätze beherbergt.

Bild: npershaj/123rf

Bild 2

Der Markusdom in Venedig ist eine der beliebtesten Sehenswürdigkeiten für die Millionen Besucher, die jedes Jahr in die Lagunenstadt kommen. Glasbarrieren schützen das Bauwerk fortan vor Bauschäden durch Hochwasser und erhalten es für die kommenden Generationen.

Bild: olgacov/123rf

Bild 3

Bau der neuen Glasbarriere, welche die berühmte Kathedrale vor Hochwasser schützt. Ein chemisches Befestigungssystem von fischer verankert die Barriere im Betonfundament.

Bild: fischer

Bild 4

Er ist einer der berühmtesten und meistbesuchten Orte der Welt: Der Markusdom in Venedig. Ein Schutzwall aus Glas bewahrt jetzt das gesamte Bauwerk vor Schäden durch Hochwasser – befestigt mit dem fischer Injektionsmörtel FIS EM Plus im Verbund mit FIS A Ankerstangen.

Bild: fischer

Bilder 5 und 6

Eine Struktur aus Edelstahl AISI 316 festigt als Halterung die neue gläserne Schutzwand des Markusdoms und wird mit fischer Injektionsmörtel FIS EM Plus zusammen mit FIS A Ankerstangen im Betonfundament verankert.

Bilder: fischer

Bilder 7 und 8

Dauerhafte Sicherheit: Um den gläsernen Schutzwall des Markusdoms im Fundament zu verankern, kam der fischer Injektionsmörtel FIS EM Plus zusammen mit FIS A Ankerstangen zum Einsatz. Das System gewährleistet dauerhafte sichere Befestigungen in dem Betonfundament gemäß Europäischer Technischer Bewertung (ETA) sowie ICC-Zulassung für die USA und fernöstliche Länder.

Bilder: fischer

Bilder 9 bis 12

Einfache Anwendung, großer Effekt: Einsatz des fischer Injektionsmörtels FIS EM Plus zusammen mit FIS A Ankerstangen zur dauerhaft sicheren Verankerung des gläsernen Schutzwalls des Markusdoms im Fundament.

Bilder: fischer

Bild 13

Praktisch für die Anwendung am Markusdom: Auch in wassergefüllten Bohrlöchern und bei der Unterwassermontage ist der fischer

Injektionsmörtel FIS EM Plus im Verbund mit seinen Systemkomponenten die sichere Wahl.

Bild: fischer

Unternehmensgruppe fischer

Die Unternehmensgruppe fischer mit Sitz in Waldachtal, Nordschwarzwald, hat 2023 mit weltweit rund 5.900 Mitarbeitern einen Umsatz von 1,16 Milliarden Euro erzielt. Das Familienunternehmen hat weltweit 52 Gesellschaften und exportiert in rund 120 Länder. Es umfasst die fünf Unternehmensbereiche fischer Befestigungssysteme, fischer Automotive, fischertechnik, fischer Consulting und fischer Electronic Solutions.

fischer Befestigungssysteme besitzt die technologische Marktführerschaft in wichtigen Feldern der Befestigungstechnik. Für ein breites Spektrum an Kunden, vom Heimwerker über den Handwerker bis zum Key-Account-Partner, bietet fischer Produkte in technischer Perfektion.

fischer Automotive fertigt hochwertige Innenraumkomponenten für Fahrzeuge. Das Unternehmen besitzt eine hohe Kompetenz in der Kunststoffverarbeitung und ist ein wichtiger Partner der Automobilindustrie. Das Produktspektrum umfasst Luftausströmer, Getränkehalter, Ablagefächer und Multifunktionskomponenten.

fischertechnik ist mit seinen Konstruktionsbaukästen sowohl im Spielwaren- als auch im Bildungsbereich aktiv. Als einer der letzten Spielwarenanbieter entwickelt und fertigt fischertechnik ausschließlich in Deutschland.

fischer Consulting entstand aus den im eigenen Unternehmen entwickelten Kompetenzen. Dort angesiedelt ist das fischer ProzessSystem, dessen zentraler Inhalt die permanente Verbesserung ist. Dabei orientiert sich das fischer ProzessSystem immer am Nutzen für den Kunden. fischer Consulting berät mittelständische Unternehmen, Behörden und Großkonzerne auf dem Weg zu schlanken und effizienten Prozessen.

fischer Electronic Solutions entwickelt und fertigt kundenspezifische Elektroniklösungen. Außerdem befasst sich das Unternehmen mit der Entwicklung, der Herstellung und dem Vertrieb von kundenspezifischen und kapazitiven Touchsystemen wie Multitouch-Lösungen aus Glas und dazu passenden Controllereinheiten. Die Elektronik wird in Eigenherstellung gefertigt.

Im Internet: www.fischer.group

Ansprechpartnerinnen

Katharina Maria Siegel-Rieck

Pressereferentin fischer Befestigungssysteme,
fischer Electronic Solutions

Telefon: +49 7443 12 – 4217

E-Mail: KatharinaMaria.Siegel-Rieck@fischer.de

Federica Arista

Trade & Retail Marketing / Media & P.R

Telefon: 0039 049 8063103

Mobil: 0039 338 1418476

E-Mail: federica.arista@fischer.it