

PERSPEKTIVEN

Einblicke in die Welt von Sika



SIKA BEITRAG FÜR EIN GESAMT- KUNSTWERK

Die Elbphilharmonie in
Hamburg

4

MARINE-FLAIR IM EIGENHEIM

Parkettverklebungen
in einem Privathaus

14

FERRARI-TAUG- LICHE HOCHGLANZ- OBERFLÄCHE

Wenn Autos einen
stilvollen Boden
brauchen

20

DIE KUNST DER BAUWERKS- ABDICHTUNG

Die Landesgalerie
Niederösterreich in
Krems

24

NEUE PERSPEKTIVEN

In der diesjährigen Ausgabe von PERSPEKTIVEN möchten wir Ihnen wieder Einblicke in die innovativen und interessanten Projekte geben, die mit unseren oft unsichtbaren, aber gleichzeitig unverzichtbaren Produkten ausgeführt wurden.

Von der Kunst der Bauwerksabdichtung bis zum Marine-Flair im Eigenheim zeigen wir Ihnen die Vielfältigkeit unserer Lösungen und Produkte. Bei Lösungen vom Boden bis zum Dach, der Sanierung und im Neubau – Planer und Investoren können sich auf unsere Sachkompetenz in den Bereichen Kleben, Dichten, Dämpfen, Verstärken und Schützen verlassen.

Sika Experten haben mit ihrer Erfahrung, aber auch mit dem Willen zur Innovation alle Projekte begleitet. Die Kontaktdaten unserer Planer- und Bauherrenberater finden Sie auf der Rückseite des Magazins.

Sehen Sie, welche Möglichkeiten Ihnen durch die Sika Lösungen offen stehen und lassen Sie sich von unseren Referenzen inspirieren. Wir sind Ihr Partner für nachhaltige und leistungsfähige Lösungen am Bau und in der Industrie.

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen mit der dritten Ausgabe unseres Kundenmagazins. Entdecken Sie neue Perspektiven.

Josef Leitner
Planer- und Bauherrenberatung



IMPRESSUM

Herausgeber: SIKA ÖSTERREICH GMBH, Marketing, Dresdner Straße 89 / B1, Top 26, 1200 Wien

E-Mail: info@sika.at

Gestaltung: SIKA ÖSTERREICH GMBH, Marketing

Titelfoto: Elbphilharmonie in Hamburg, Deutschland

Besuchen Sie uns auf www.sika.at.

PERSPEKTIVEN

#3 2017



4 SIKA BEITRAG FÜR EIN GESAMT-KUNSTWERK

10 LÜCKENLOSE INFORMATION

12 DER BOGEN DER RUHE

13 HOCHBELASTBARE BESCHICHTUNG

14 MARINE-FLAIR IM EIGENHEIM

16 VOM BODEN BIS ZUM DACH

18 STARKE BRÜCKE

19 WIDERSTANDSFÄHIGE BODEN-BESCHICHTUNG

20 FERRARI-TAUGLICHE HOCHGLANZ-OBERFLÄCHE

23 GESCHMACKVOLLER NEUBAU

24 DIE KUNST DER BAUWERKSABDICHTUNG

26 DIE WELTWEIT GRÖSSTE SCHULE AUS HOLZ

30 WETTERFESTE BODENBESCHICHTUNG

31 VERSTÄRKUNG IN DER NOT

32 DIE GRENZEN DER ARCHITEKTUR ERWEITERN

36 NEUER GLANZ UND ALTER CHARM

SIKA BEITRAG FÜR EIN GESAMTKUNSTWERK: DIE ELBPHILHARMONIE IN HAMBURG

Während der Bauzeit kontrovers diskutiert, nach der Fertigstellung ein prächtiges neues Wahrzeichen für die Hansestadt: Die Elbphilharmonie wirkt als architektonisches und kulturelles Highlight weit über die Stadtgrenzen Hamburgs hinaus.

TEXT: CHRISTIAN DIEFENBACHER, ASTRID SCHNEIDER
FOTOS: SIKA GERMANY

> Der Standort im Hamburger Hafen hat Historie: 1875 entstand hier das seinerzeit größte Lagerhaus der Stadt mit einem neugotischen Glockenturm. Im zweiten Weltkrieg zerstört, errichtete man an gleicher Stelle den Kaispeicher A. Der schlichte Backsteinbau diente zur Lagerung von Tabak, Kakao und Tee. Mit den zunehmenden Containerlieferungen per Schiff verlor das Lagerhaus und mit ihm der alte Stückguthafen seine Funktion. So stand das Gebäude seit den 1990er Jahren meist leer. Viele Umnutzungsideen liefen ins Leere, bis der charmante Backsteinbau zu dem massiven Sockel wurde, auf dem heute die Elbphilharmonie ruht.

Backsteinfassade. Da das alte Fundament das Gesamtgewicht der Elbphilharmonie von 200.000 Tonnen mit seinen über 1.000 Stahlbetonpfählen nicht tragen konnte, mussten 650 zusätzliche Stahlbetonpfähle ergänzt werden. In den Kaispeichergeschossen befinden sich heute das Parkhaus, einige gastronomische Einrichtungen sowie Probe- und Lagerräume für den künstlerischen Betrieb.

Die Schnittstelle zwischen restauriertem Speicher und Neubau bildet die sogenannte Plaza mit rund 3.100 m² Fläche und einem grandiosen 360-Grad-Panorama. Diese öffentlich

SIKA TECHNOLOGIE IN ALLEN BEREICHEN

Der spektakuläre Entwurf „Philharmonie Hamburg“ stammt aus der Feder der Schweizer Architekten Jaques Herzog und Pierre de Meuron. Die visionäre Idee einer skizzierten Welle über dem Kaispeicher begeisterte rasch. Das kühn geschwungene Dach ist heute das charakteristische Merkmal der Elbphilharmonie und bereichert den Hamburger Hafen mit einer unverwechselbaren Silhouette. Mit der Grundsteinlegung im April 2007 begannen die aufwendigen, fast zehn Jahre dauernden Bauarbeiten. Der Baukonzern HOCHTIEF entschied sich dabei für zahlreiche bauchemische Produkte und Systemlösungen der Sika Deutschland GmbH, welche zum Gelingen von Hamburgs eindrucksvollem Neubau beitrugen.

BAUSTART: ENTKERNUNG UND SANIERUNG DES ALTEN SPEICHERS

Zunächst entkernte man den alten Kaispeicher bis auf die denkmalgeschützte

zugängliche Aussichtsplattform erreicht man über einen außergewöhnlichen Zugang: Eine 82 m lange Rolltreppe führt vom östlichen Eingangsportal durch das gesamte Gebäude bis zur Westseite auf 37 m Höhe. Schon die Fahrt durch den gewölbten weißen und illuminierten Tunnel ist ein Erlebnis.

SIKA BETONTECHNOLOGIEN: ZUSATZMITTEL FÜR ANSPRUCHSVOLLE BETONKONSTRUKTIONEN

Große Deckengewölbe und schräg stehende Betonträger charakterisieren das weitläufige Foyer der Plaza. Die frei stehenden Stützen müssen dauerhaft einer hohen Belastung standhalten und bestehen deshalb aus einem hochfesten Beton der Festigkeitsklasse C80/95. Zur Optimierung der Festigkeit und Dauerhaftigkeit des Betons lieferte Sika insgesamt 40 Tonnen des hochfeinen puzolanischen Betonzusatzstoffs Sika® Silicoll SL.





Sika lieferte 40 Tonnen Betonzusatzmittel, die Festigkeit und Dauerhaftigkeit des Betons erhöhen.

> Treppenhäuser und Fahrstuhlschächte erhielten die höchste Sichtbetonklasse 4. Bei vielen dieser anspruchsvollen Betonkonstruktionen sorgte das universelle Transportbeton-Fließmittel Sika® Viscocrete®-1051 für ein höheres Fließvermögen und eine längere Verarbeitbarkeit, auch bei höheren Betontemperaturen. Zusätzlich steigerte das Betonzusatzmittel die Betonfestigkeit – bei insgesamt über 63.000 m³ Beton.

SIKA KORROSIONSSCHUTZ: ROBUSTER STAHLSCHUTZ FÜR TREPPENHAUS UND LADELUKEN

Von der Plaza führen skulptural geschwungene Treppen in das Herzstück der Elbphilharmonie, einem der akustisch besten Konzertsäle der Welt. Die Stahlgeländer der Treppen müssen dauerhaftem Abrieb stand halten und unempfindlich gegenüber Stoß- und Schlagbeanspruchung sein. Die Trepengeländer erhielten deshalb einen robusten Korrosionsschutz mit dem SikaCor® EG-System. Dabei ermöglicht die Kombination von zweikomponen-

tiger Grund- und Zwischenbeschichtung auf Epoxidharz- beziehungsweise Epoxidharz-Eisenglimmer-Basis und einer Polyurethan-Deckbeschichtung eine hohe Kreidungs- und Farbtonstabilität. Sika war hier zum richtigen Zeitpunkt mit der passenden Lösung zur Stelle: Denn die zunächst aufgebrachte Erstbeschichtung der Geländer korrodierte schon nach kurzer Zeit.

Das SikaCor® EG-System kam auch bei den ehemaligen Ladeluken des Kaispeichers A zum Einsatz. Betonschlämme hatten die Luken über Jahre stark verschmutzt. Auf die gereinigten Flächen wurden zunächst eine Grundbeschichtung mit Sika Poxicolor® Primer HE und eine Zwischenbeschichtung SikaCor® EG-1 aufgetragen. Die Wahl der Deckbeschichtung fiel auf SikaCor® EG-4, das im gewünschten anthrazitgrauen RAL-Farbton 7016 appliziert wurde. So verfügen Geländer und Ladeluken über einen robusten, dauerhaften Korrosionsschutz.



> **SIKA KLEBEN & DICHTEN AM BAU:
EINZIGARTIGE LICHTSPIELE IN DER
GLASFASSADE**

Der über 70 m hohe Glasaufbau der Elbphilharmonie erinnert an einen riesigen, blau schimmernden Kristall. Die aus 1.100 Fensterelementen bestehende Glasfassade ergibt eine Gesamtfläche von rund 20.500 m². Die aufwendig gebogenen Fensterunikate sind mit speziellen Reflektorpunkten versehen, die eine changierende Spiegelung von Sonnenlicht, Himmelsfarbe und Hafenlichtern inszenieren. Der Spiegelungseffekt soll auch ein Aufheizen des Gebäudes durch Sonneneinstrahlung verhindern. Einige Fenster zwischen dem zwölften und 17. Stockwerk sind zudem mit großen Ausbuchtungen versehen, die optisch an riesige Stimmgabeln erinnern.



Die in den Glaselementen verwendeten Kleb- und Dichtstoffe sind dem typisch rauen Hamburger Wetter – von Sonne über Sturm und Regen bis hin zu Or-

kanböen – ausgesetzt. Deshalb setzte man bei der Herstellung der einzelnen Glaselemente zum einen auf den 2-K Struktur-Silikonklebstoff Sikasil®

SG-500 und zum anderen auf den 2-K Silikondichtstoff Sikasil® IG-25 HM Plus. Neben den Kleb- und Dichtstoffen für die Glasfassade lieferte Sika für



> Pausenraum und Treppenhäuser Anwendungslösungen mit Dichtstoffen für die Bodenfugen.

SIKA DACHABDICHTUNGEN:

800 TONNEN GEWICHTIGE ELEGANZ

Ein aufwendiges Stahlfachwerk mit Stahlknoten trägt stützenfrei den großen Konzertsaal der Elbphilharmonie. Das Dach mit seinen geschwungenen Linien und Spitzen verdeckt diese Konstruktion aus elf sternförmig angeordneten Stahlfachwerkelementen, die jeweils bis zu 25 m breit und 40 Tonnen schwer sind. Acht konkav gekrümmte Flächen bilden die 6.200 m² Dachfläche, unter der sich etwa 1.000 individuell gebogene Stahlträger befinden. Letztere ergeben die wellenförmige Linienführung und verleihen der Dachsilhauette schwungvolle Eleganz. Der niedrigste Punkt der Dachlandschaft liegt

bei 74 m, während der höchste 110 m erreicht. Zwischen den Stahlträgern sind Stahltrapezbleche mit einer Neigung bis zu 55 Grad gespannt.

Die imposante Dachkonstruktion stellte höchste Ansprüche an eine technisch einwandfreie, zuverlässige und vor allem dauerhafte Abdichtung. Die Wellen und Spitzen sowie die abschließend angebrachte Paillettenverkleidung galten als heikle Herausforderung, bei der man auf Systemlösungen von Sika Deutschland setzte. Auf die stark geneigten Stahltrapezbleche wurden die selbstklebenden Dampfsperrbahnen Sarnavap® 5000 E verlegt, darauf folgte eine zweilagige, insgesamt 190 mm starke Mineralfaserdämmung. Aufgrund der teilweise extrem steilen Dachneigung setzte man die 2 mm dicke, mehrschichtige Kunststoffdachabdich-

tung Sarnafil® TS 77-20 E aus flexiblem Polyolefin ein. Sie eignet sich besonders für mechanisch befestigte Dächer mit Dachneigungen über 20 Grad und verfügt über einen erhöhten Brandschutz. Im Überdeckungsbereich befestigte man die einzelnen Bahnen punktuell mechanisch mit dem – speziell für die Montage auf Stahltrapezprofilen entwickelten – Sika® Sarnafast-System. Spezielle Lastverteiler werden in Kombination mit den gehärteten Kohlenstoffstahl-Befestigern Sarnafast SF 4.8 mit selbstschneidender Bohrspitze verwendet.

Auf diesen Dachaufbau wurde eine Rohrkonstruktion für die runden, weiß beschichteten Aluminiumlochbleche montiert. Diese 5.800 sogenannten Pailletten mit einem Durchmesser von bis zu 110 cm dienen allein der Optik.





Die spektakuläre Dachkonstruktion der Elbphilharmonie erforderte eine technisch einwandfreie, zuverlässige und vor allem dauerhafte Abdichtung. Hierbei setzte man auf eine Systemlösung der Sika.

> Für die Verarbeitung der Dachabdichtung bedeutete das gleichzeitig mehrere tausend Durchdringungen.

Die Anschlüsse wurden mit Sarnafil® T-Verbundblechen aus verzinktem Stahlblech ausgeführt. Deren Oberseite ist mit der Sarnafil® TG 66-18 FPO-Folie laminiert und kann homogen mit der Dachabdichtungsfolie TS 77-20 E verschweißt werden.

Da nach dem Aufbringen und Abdichten der Pailletten die darunter liegende Dachabdichtung nicht mehr zugänglich ist, war die absolute Dichtigkeit und Langlebigkeit der Abdichtungsmaterialien umso wichtiger. Dementsprechend folgten – unter anderem mit Dichtigkeitsprüfung, Blitzschutzprüfung der Dachhaut bei abtropfenden Pailletten, Brandprüfung im Hinblick auf Feuerwerkskörper, Saugglockenprüfung und manuellem Windsogsicherheitsnachweis für 600 kg/m² – aufwendige Untersuchungen.

Bei der Materialauswahl waren zudem spezifische lokale Gegebenheiten zu bedenken und einzuplanen. Dazu zählen die durch Kreuzfahrtschiffe verursach-

ten Emissionen am Hafen sowie die wechselnden Witterungsbedingungen. Eine laufende Nahtkontrolle war notwendig, sogar das Schweißgerät musste für die Anwendung bei dieser Dachneigung optimiert werden. Auf dem Dach der Elbphilharmonie erstrecken sich Schweißnähte in einer Gesamtlänge von 15 km.

Die hohe technische Kompetenz, welche die Sika Deutschland GmbH mit ihren Produkten und Systemlösungen aus einer Hand in vielen Baubereichen mitbringt, war bei diesem Prestigeprojekt an umfassende Beratungsleistungen geknüpft. Denn die Elbphilharmonie ist kein gewöhnliches Bauwerk, sondern ein Kunstwerk, das außergewöhnliche Herausforderungen an Architektur, Konstruktion und Bau stellt. Die Lösungen, die Sika als Bauchemiespezialist in allen gefragten Bereichen bieten konnte, überzeugten sowohl Bauherren als auch Ausführungsteams.

BAUTAFEL:

Objekt: Elbphilharmonie Hamburg
Architekt: Herzog & de Meuron, Basel
Bauherrin: Elbphilharmonie Hamburg Bau GmbH & Co. KG vertreten durch die ReGe Hamburg Projekt-Realisierungsgesellschaft mbH

Generalplaner: Planer ARGE bestehend aus Herzog / de Meuron, Höhler + Partner Architekten Ingenieure und der Hochtief Solutions AG

Bau: Hochtief Solutions AG Objektgesellschaft ADAMANTA Grundstücks Vermietungsgesellschaft mbH & Co., Objekt Elbphilharmonie KG, eine Gesellschaft der Commerz Real AG

PRODUKTE SIKA DEUTSCHLAND:

Betonzusatzmittel: Sika® Viscocrete® -1051 für alle Betonsorten, Sika® Silicoll SL für hochfesten Beton

Korrosionsschutz: Sika Poxicolor® Primer HE neu, SikaCor® EG-System

Kleben- und Dichten am Bau: Sikasil® SG 500, Sikasil® IG 25 HM Plus, Sikaflex®-Dichtstoffe für Bodenfugen

Dachabdichtung: Sarnavap® 5000 E, Kunststoffdachabdichtung Sarnafil® TS 77-20 E RAL 7040, Sarnafast®, Sarnafil® TG 66-18, Sarnafil® Verbundblech <

LÜCKENLOSE INFORMATION

Das Infocenter U2/U5 in der künftigen U5-Station Volkstheater wurde Ende letzten Jahres eröffnet. Auf über 700 m² ist eine interaktive und multimediale Ausstellung entstanden, die rund um Planung, Bau und Betrieb der neuen U-Bahn-Strecken alles bietet.

TEXT: SIKA ÖSTERREICH
FOTOS: SIKA ÖSTERREICH





Geringe Schichtdicke ermöglicht die Anwendung auf unterschiedlichen, teils problematischen, Untergründen

> Das Infocenter U2/U5 bietet einen tiefen Einblick in die Wiener Unterwelt und die Praxis des Tunnelbaus. Neben zahlreichen interaktiven und multimedialen Ausstellungselementen, sind der Nachbau einer Tunnelbohrmaschine und die 1:1-Darstellung des Bahnsteigs einer U5-Station im neuen Design besondere Highlights. Besucherinnen und Besucher werden eingeladen, sich zu informieren und an interaktiven Stationen selbst zukünftige U-Bahn-Strecken zu planen oder eine Tunnelbohrmaschine zu steuern. Das Infocenter ist 2 x wöchentlich geöffnet.

Um den Interessenten den Aufenthalt angenehm zu gestalten, wurde nicht nur auf eine fugenlose, optisch hoch ansprechende Bodenbeschichtung wert gelegt. Wichtige Argumente für die elastische, selbstverlaufende Polyurethan-Grundschrift aus Sika-floor®-320 und Sika-floor®-330 waren die Tatsache, dass diese VOC-frei sind und eine angenehme Schalldämmung erzeugen. Die fugenlose Aufbringung ist für eine leichte Reinigung und ein top Erscheinungsbild wichtig. <





DER BOGEN DER RUHE

Die Tauern Autobahn A10 ist eine wichtige Nord-Süd-Achse in Österreich. Durch moderne Lärmschutzbögen konnte der Lärm um rund 20 Dezibel gesenkt und somit für Anrainer und Wildtiere erträglich gemacht werden.

TEXT: SIKA ÖSTERREICH
FOTOS: SIKA ÖSTERREICH

> Nach dem Ausbau der zweiten Röhre des Tauerntunnels stieg das Verkehrsaufkommen auf der Tauern Autobahn A10 und somit auch die Lärmbelastung für Bewohner der Ortschaften entlang der Strecke. Da gekrümmte Lärmschutzwände laut Forscher der Universität Wien einen deutlich besseren Effekt als gerade Wände aufweisen, entschied sich die ASFINAG für den Bau moderner Lärmschutzbögen.

Neben der hohen Schalldurchgangsdämmung stellte auch die hohe mechanische und chemische Beständigkeit alle Beteiligten vor große Herausforderungen. Deshalb entschied man sich für ein System von Sika.

Bevor die Fugenmasse Sikaflex® PRO-3, ein lösemittelfreier Dichtstoff, der durch Reaktion mit Luftfeuchtigkeit zu einem

elastischen Dichtstoff vernetzt, und die Sika® Fugen hinterfüllprofile verarbeitet werden konnten, mussten die Elemente mit Sika® Primer-3N, einem Vorbehandlungsmittel für poröse Substrate und

Metalle, grundiert werden.

Durch diese Lösung wurde die Lärmschutzwand ein optimaler Schallbrecher für diesen Autobahnabschnitt. <





HOCHBELASTBARE BESCHICHTUNG

Auf ca. 50.000 m² Fläche bietet das Einkaufszentrum im Norden von Wien mit rund 85 Geschäftslokalen für jeden Geschmack das Richtige. Für genügend Parkraum sorgen 1.200 Stellplätze.

TEXT: SIKA ÖSTERREICH
FOTOS: SIKA ÖSTERREICH

> Im Rahmen des Umbaus und der Neugestaltung des bekannten Shopping Centers wurde auch das viergeschossige Parkdeck saniert.

Nach der Betoninstandsetzung mit Sika MonoTop® System und Sika® Betonimmunsystem konnten die Parkflächen gemäß OS 11b und OS 10 Richtlinien des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton 2001 (DAfStb) neu beschichtet werden. Die rissüberbrückenden, mechanisch belastbaren Bodenbeschichtungen Sikafloor®-350 und Sikafloor®-375 weisen auch eine hohe Beständigkeit gegen Otto- und Dieselmotorenöle, Harnstofflösungen, gesättigte Kochsalzlösungen sowie Schmierstoffe gemäß den Bau- und Prüfgrundsätzen des Deutschen Instituts für Bautechnik auf.

Die farblich markierten Stellplätze schaffen eine übersichtliche Anordnung und genügend Raum für die Besucher.

Auch die Verbindungsrampen der einzelnen Geschosse wurden saniert und neu asphaltiert. Um die Haftung des Gussasphalts auf den Rampen zu erhöhen,

wurden diese mit einem modifizierten Heißschmelzkleber, SikaLastic®-827 LT (Schmelzpellets für Gussasphalt), vorbereitet.

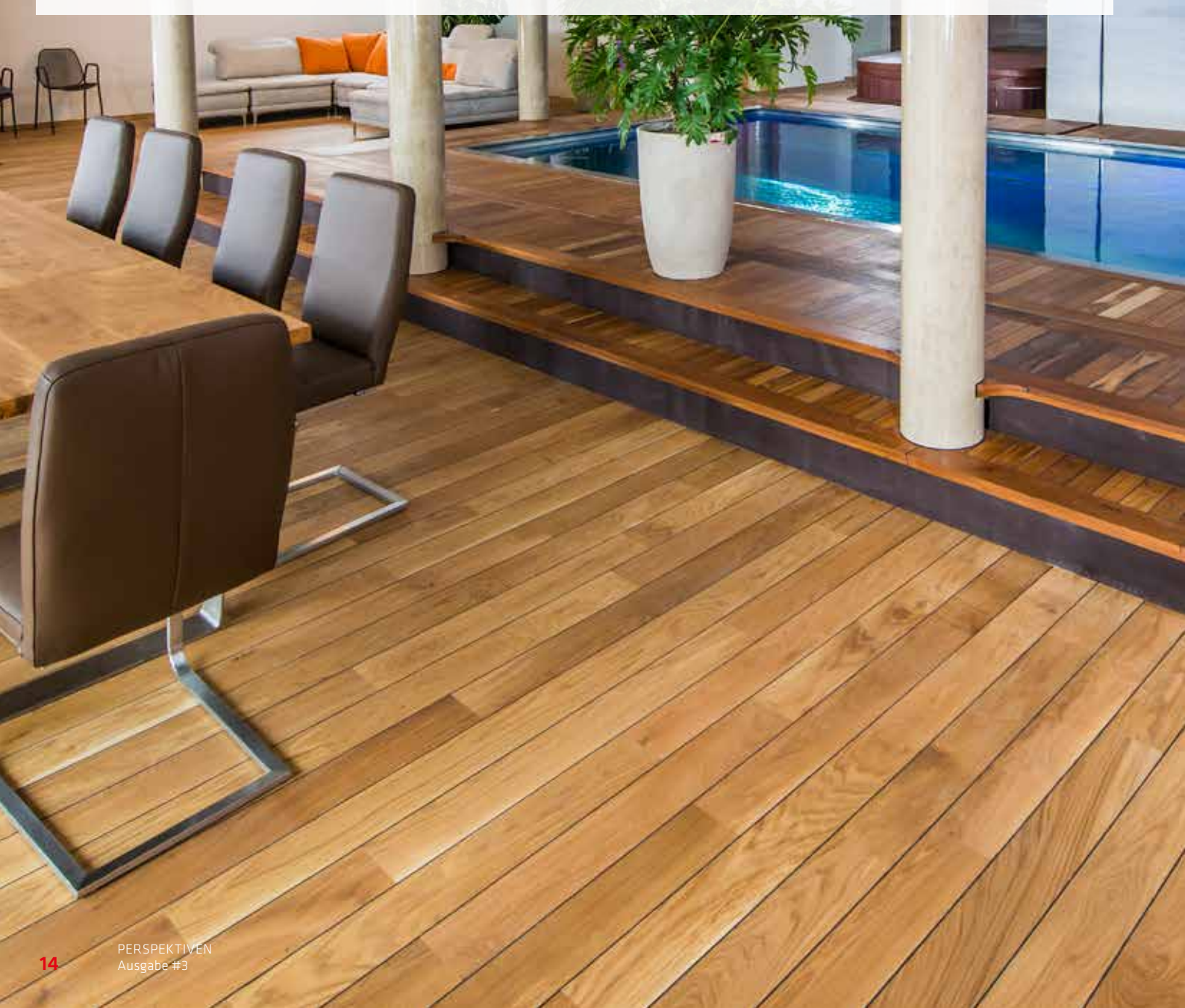
Jetzt lädt ein helles, gepflegtes Parkhaus zum Shoppen ein. <



MARINE-FLAIR IM EIGENHEIM

Jakob Kiesenhofer, Tischlermeister aus Gutau, ist für seine kreativen Ideen und hochwertigen Möbel bis weit über die oberösterreichischen Grenzen bekannt. Auch im 140 m² Wellnessbereich eines Einfamilienhauses sollte nicht auf den Flair von qualitativ hochwertigem Holz verzichtet werden.

TEXT: SIKÄ ÖSTERREICH
FOTOS: SIKÄ ÖSTERREICH





Aufklappbare, mit Dielen verklebte Umrandung erleichtert die Wartung des Pools

> Die Holzmanufaktur Jakob Kiesenhofer entwarf für den Wellnessbereich eines Einfamilienhauses in Oberösterreich die perfekte Bodenlösung. Damit das hochwertige Holz nicht nur optisch ein Highlight ist, wurden neben einer 100%-igen Wasserdichtigkeit auch auf eine feuchtraumgeeignete Verklebung und Abdichtung der Massivdielen hoher Wert gelegt. Ein fachgerecht vorbereiteter Untergrund sowie eine vollflächige Verklebung der Holzdielen mit SikaBond®-54 Parquet ermöglichen dies.



Der großflächige Auftrag des Klebstoffes war mittels SikaBond® Dispenser-1800 Power schnell und rückschonend möglich.

Um die Fugen stilgemäß abzudichten, wurde eine professionelle Stabdecksverfugungsmasse, welche speziell für die Verfugung im Schiffsbau entwickelt wurde, gewählt.

Diese professionelle Holzdielenverklebung sorgt lange Zeit für Wohlbefinden in den eigenen vier Wänden. <



Der Übergang vom Holzboden zu Fliesen stellt kein Hindernis dar



VOM BODEN BIS ZUM DACH

Um die überlastete Parkraumsituation für Pendler und Anrainer in Badener Bahnhofsnähe zu entschärfen, wurde eine neue Park+Ride Anlage errichtet.

TEXT: SIKA ÖSTERREICH GMBH
FOTOS: SIKA SCHWEIZ AG

➤ Durch die neue Park+Ride-Anlage mit mehr als 550 PKW-Stellplätzen sowie einem überdachten Doppelstock-Radständer mit 160 Radabstellplätzen steigt der Anreiz, das Auto stehen zu lassen und das stark ausgebaute Öffi-Netz in Österreich zu nutzen.

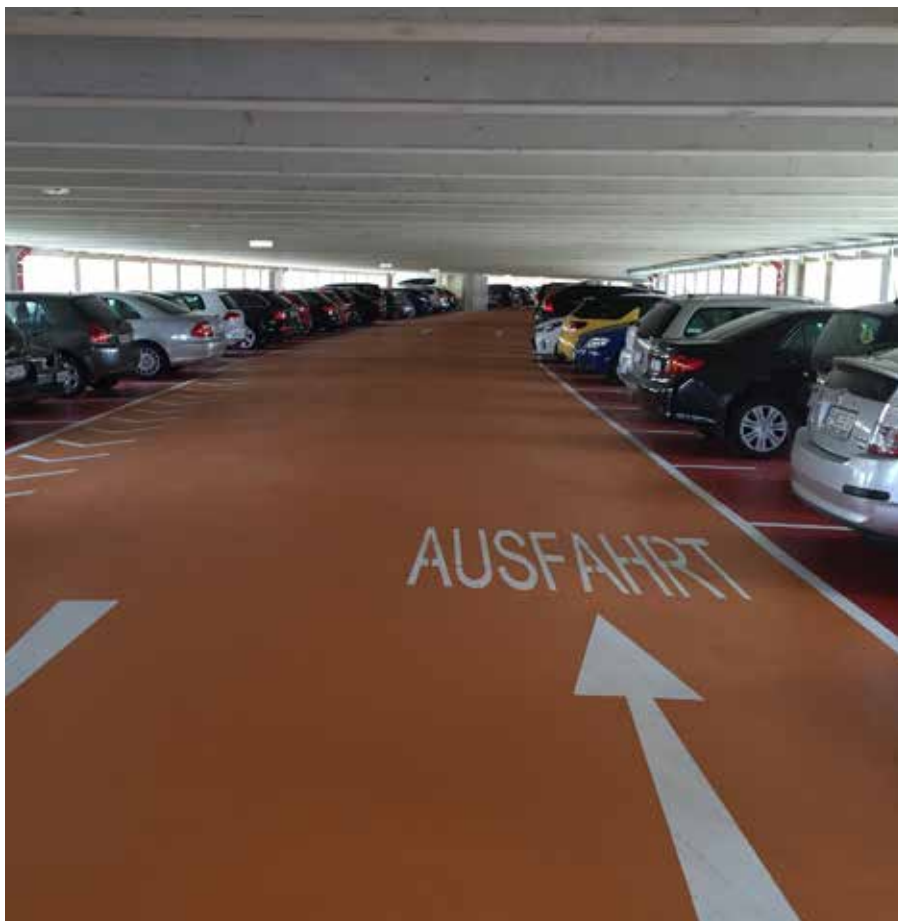
Das neue Parkhaus verfügt über vier Geschosse, wobei auch die oberste Ebene überdacht ist. Sika® Parkhausbeschichtungen gem. OS 11a

und OS 11b Richtlinie des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton 2001 (DAfStb) weisen nicht nur eine hohe Beständigkeit gegen Otto- und Dieselmotorenöle, Harnstofflösungen, gesättigte Kochsalz-Lösungen sowie Schmierstoffe auf, sondern sind durch Farbgebung auch optisch höchst ansprechend.

Das Flachdach über der Auffahrtsrampe wird für den Einsatz einer moder-

nen Photovoltaik-Anlage genutzt. Um Arbeiten an dieser Anlage zu erleichtern, wurden Wartungswege mit speziellen FPO-Pads, Sarnafil® Walkway, rund um die PV-Anlage geplant.

Aufgrund der architektonischen Anforderungen wurde für die Überdachung der Radabstellplätze die selbstklebende Dichtungsbahn Sarnafil® TG 76-18 EL FSA für vollflächig geklebte Dachsysteme verwendet. Für das Dach der Auf-



> und Abfahrten wurde die mehrschichtige Kunststoffbahn Sarnafil® TS 77-18 mit innenliegender Verstärkung aus Polyestergerlege auf der Basis von hochwertigen thermoplastischen Polyolefinen (TPO) verlegt. Die Kunststoffbahn ist zusätzlich mit UV Lichtschutzmittel und einer Glasvlieseinlage ausgerüstet, um eine langlebige Dachabdichtung zu garantieren. Erfahrungen mit Sarnafil® T Kunststoffdichtungsbahnen lassen bei Einhaltung der Normbedingungen sowie der Anwendungs- und Unterhaltsvorschriften auf eine Nutzungsdauer von über 50 Jahren schließen. In dieser Zeit werden weder die Umwelt noch die Gesundheit der Nutzer durch Stoffe der Kunststoffdichtungsbahnen negativ beeinflusst, da keine Emissionen in die Umwelt abgegeben werden. <





STARKE BRÜCKE

Wenn Änderungen an bestehenden Bauwerken nötig sind, stellt dies oft große Herausforderungen an Material und Verarbeitung, da die Statik nicht beeinträchtigt werden darf.

TEXT: SIKÄ ÖSTERREICH
FOTOS: SIKÄ ÖSTERREICH

> Die Terfener Innbrücke dient zur Überführung der Autobahn A12 über den Inn. Für beide Richtungsfahrbahnen besteht ein getrenntes Tragwerk mit einem gemeinsamen Flusspfeiler.

Um die erforderlichen Stahlbau-Sanierungsarbeiten unter Aufrechterhaltung des Verkehrs durchführen zu können, mussten nachträgliche Einstiegsöffnungen in die Widerlager geschnitten werden. Zur Kompensation dieser Querschnittsschwächungen wurde das Widerlager nach Vorgabe des Statikers im Bereich der Öffnungen verstärkt. Im Sturzbereich der Öffnungen wurden Sika CarboDur®-CFK-Lamellen mittels Sikadur®-30 Normal verklebt sowie die Scheinungen mit SikaWrap®-CFK-Gewebe und Sikadur®-330-Imprägnierharz laminiert. <





WIDERSTANDSFÄHIGE BODENBESCHICHTUNG

Die Tiefgarage in Lech am Arlberg mit rund 600 Stellplätzen auf 17.200 m² Fläche musste nach über 40 Jahren intensiver Nutzung einer Generalsanierung unterzogen werden.

TEXT: SIKA ÖSTERREICH
FOTOS: SIKA ÖSTERREICH

> Bereits im Jahre 2013 wurde in einer dreimonatigen Bauzeit eine der drei Ebenen instandgesetzt. Im Sommer 2014 wurden nun auch die zwei weiteren Parkebenen saniert. Nach Erstellung eines umfassenden Gutachtens wurde ein maßgeschneidertes, nachhaltiges, erfolgreiches Instandsetzungsprojekt für die Tiefgarage erarbeitet. Schwerpunkte der Sanierung betrafen vor allem die Instandsetzung der Stahlbetonbauteile, die Abdichtung bzw. Beschichtung der Park- und Fahrbereiche, das Entwässerungssystem, die Dehnfugenbereiche sowie die Aufbringung eines Karbonatisierungsschutzes.

Da die Garage auch weiterhin in den oberen Parkdecks bei winterlichen Witterungsbedingungen widerrechtlich mit Schneeketten befahren wird, war eine mechanisch hoch belastbare Beschichtung Voraussetzung. Des weiteren muss die Verschleißschicht mit SikaCor® Elastomastic TF + Durop den größtmöglichen Widerstand bei durchdrehenden Rädern, vor allem im

Einfahrts- und Schrankenbereich sowie auf den Rampen, leisten.

Aufgrund von vorhandenen Rissen sowie der Statik muss die Parkhausbeschichtung größtmögliche rissüberbrückende Eigenschaften aufweisen. Auch das Dehnfugensystem von Sika, Sika® FloorJoint, kam zum Einsatz.

Durch fachgerechte Abdichtung mit der elastischen, rissüberbrückenden Heißspritzfolie Sikalastic®-851, einer CO₂-bremsenden Wand- und Deckenbeschichtung mit ElastoColor-675 W sowie der professionellen Beschichtung der Park- und Fahrbereiche konnte ein weiteres Eindringen von Schadstoffen in den Stahlbeton verhindert werden. <



FERRARI-TAUGLICHE HOCHGLANZOBERFLÄCHE

Die Geschichte von Ferrari begann offiziell im Jahr 1947, als der erste Ferrari die historische Fabrik in der Via Abetone Inferiore in Maranello verließ. Der 125 S verkörperte die Leidenschaft und Entschlossenheit des Unternehmensgründers. Allerdings hatte das Unternehmen noch nicht mit der Massenproduktion der Autos begonnen – vom ersten Modell wurden nur zwei Exemplare hergestellt.

TEXT: ASTRID SCHNEIDER
FOTOS: KIRSTEN J. PLATT

DIE MEISTEN MENSCHEN WÄHLEN IMMER NOCH ROT ALS FARBE FÜR IHREN FERRARI – DIE FARBE, IN DER 45% ALLER FERRARIS VERKAUFT WERDEN

> Der Unternehmensgründer Enzo Ferrari wurde 1898 in Modena geboren und starb am 14. August 1988. Er widmete sein gesamtes Leben der Entwicklung und dem Bau von Sportwagen und natürlich dem Autorennsport. Nachdem er 1924 offiziell Alfa Romeo Fahrer wurde, gründete er bereits fünf Jahre später die Scuderia Ferrari in der Viale Trento Trieste in Modena, die vor allem Gentlemen Drivers dabei unterstützte, mit ihren Autos Rennen zu fahren.

Eine Ferrari Werkstatt in Greater Manchester (UK), die sich der Reparatur und Wartung einiger der exklusivsten Autos der Welt widmet, war auf der Suche

nach einem langlebigen Hochglanz-Fußbodenbelag, um die leistungsstarken, hochwertigen Modelle zu schützen, die dort instandgesetzt werden.

In der Werkstatt trifft man auf geballtes Ingenieurs-Know-how. Als ausschlaggebende Kriterien für die Sanierung der 700 m² Bodenfläche sollte das neue System strapazierfähig und rutschfest sein und dabei gleichzeitig eine glatte, fugenfreie Oberfläche aufweisen, von der Mechaniker ebenso profitieren sollten wie die exquisiten Motoren. Dabei erwies sich Sikafloor®-263 SL, ein zweikomponentiges Mehrzweckbindemittel als ideal.

Zur Vorbereitung auf die Installation des Bodenbelags wurde die vorhandene Oberfläche geschliffen und sandgestrahlt.

Zuerst wurde Sikafloor® Level-30, ein kunststoffvergüteter, selbstverlaufender, pumpfähiger, schnell trocknender Zementestrich, in den Bereichen mit hoher Verkehrsdichte aufgetragen, wo eine höhere Schichtdicke erforderlich war. Danach wurde die Sikafloor®-161 Grundierung auf den gesamten Boden aufgetragen, gefolgt von der Applikation von Sikafloor®-263 SL in einer Schichtdicke von 2 mm. Dieses System auf Epoxidharzbasis bietet hervorragende



Das Bodensystem ist strapazierfähig und rutschfest und weist dabei gleichzeitig eine glatte, fugenfreie Oberfläche auf, von der Mechaniker ebenso profitieren wie die exquisiten Motoren



> chemische und mechanische Beständigkeit für Beton- und Zementestriche mit hohem Verschleiß in Fertigungshallen, Werkstätten und Laderampen.

Die hellgraue Hochglanzoberfläche des Bodens wurde mit der zweikomponentigen Beschichtung Sikafloor®-264 ausgeführt. Durch die hoch rutschfeste Versiegelung mit Glaskugeln wurde die nötige Griffigkeit für Autos mit Heckantrieb wie Ferraris ermöglicht, die während der Wartung auf Rampen auf- und abfahren müssen. Die Werkstatt in Greater Manchester kann bis zu fünf Fahrzeuge gleichzeitig warten, daher war auch ein glatter Boden ohne Kompromisse beim Reifengrip nötig.

Mark Ollerenshaw, Geschäftsführer der IRL Group Ltd, dazu: „Für ein Upgrade des Bodens in einer Umgebung mit Fahrzeugen mit größeren Rädern musste der von uns installierte Bodenbelag bewährte und langlebige Qualität aufweisen. Sikafloor war dabei absolut ideal. Die Hochglanzausführung wird durch Strapazierfähigkeit und Rutschfestigkeit ergänzt – der perfekte Bodenbelag für ein Projekt, bei dem sich alles um prestigeträchtige Autos und eine Menge Hightech-Equipment dreht.“

Die Werkstatt blieb während der Sanierungsarbeiten geschlossen. Daher galt für die Unternehmer eine strikte Deadline von sieben Tagen, um das Projekt

abzuschließen und sicherzustellen, dass der Betrieb zum vereinbarten Termin wieder aufgenommen werden konnte. Durch die einfache Applikation und zuverlässige Performance von Sikafloor konnte der Zeitplan eingehalten werden und die Werkstatt erhielt einen sicheren, eleganten, haltbaren, Ferrari-tauglichen Bodenbelag. <



Die Ferrari Werkstatt brauchte einen langlebigen Hochglanz-Fußbodenbelag, um die leistungsstarken, hochwertigen Modelle zu schützen



GESCHMACKVOLLER NEUBAU

Wenn Früchte, Nüsse & Co mehr Platz benötigen, muss eine geeignete Halle errichtet werden.

TEXT: SIKA ÖSTERREICH
FOTOS: SIKA ÖSTERREICH

> Seit über 25 Jahren produziert die Firma Landgarten in Bruck an der Leitha qualitativ hochwertige und wohlschmeckende Bio-Snacks und vertreibt diese in über 30 Ländern in Europa und Übersee. Ob getrocknete Früchte, geröstete Nüsse, heimische Saaten - mit und ohne Schokolade - es ist für jeden Geschmack das Richtige dabei. Durch die steigende Nachfrage mussten ein neues Rohwarenlager und eine neue Produktionshalle errichtet werden, um genügend Raum für die aufkommenden Produktionsanforderungen bereitstellen zu können.

Der Bauherr entschied sich für BRUCHA-Panel® PU Wand-WP Platten im Stecksystem. Diese ermöglichen eine saubere Lösung für Wände und Dächer und für die richtige Dachabdichtung sorgen vollflächig geklebte Dachabdichtungsbahnen von Sika.

Die neue Lagerhalle sollte mit einer Satteldachausbildung und rundumlaufer Attika ausgestattet werden, so

dass man vom Satteldach in der Ansicht nichts sieht. Daher mussten die Paneele verkehrt herum aufgelegt und mittels Sarnafil G 410-18 EL FSA, einer mehrlagigen Kunststoffbahn mit rückseitiger Polyestervlieskaschierung mit Klebebeschichtung, abgedichtet werden.

Um zu gewährleisten, dass es zu keiner Pfützenbildung kommt, wurde mittels EPS-Gefällezeugen und Sarnacol-2142 ein Quergefälle zu den Abläufen hergestellt. <



DIE KUNST DER BAUWERKSABDICHTUNG

In Krems entsteht mit der Landesgalerie Niederösterreich ein neuer, dynamischer Ausstellungsort für die österreichische Kunst- und Kulturlandschaft. Für die hochwertige Nutzung des Untergeschosses muss dieses nicht nur wasserundurchlässig, sondern wasserdicht sein.

TEXT: SIKÄ ÖSTERREICH

FOTOS: ARCHITEKTURBÜRO MARTE.MARTE, SIKÄ ÖSTERREICH





> Nach dem Spatenstich für die Landesgalerie Niederösterreich in Krems im Juni 2016 sind die Bauarbeiten voll im Gange. Im März 2018 soll der Rohbau fertiggestellt sein, die Eröffnung ist für das 1. Halbjahr 2019 geplant. Das neue Gebäude mit einer Haut aus Titan-Zink-Blechen wird aus fünf Geschossen bestehen: ein unterirdisches Geschoss mit Ausstellungsbereich bildet die Verbindung zur Kunsthalle Krems, darüber sind ein Erdgeschoss mit Bögen aus Glas und drei Obergeschosse geplant. Auf rund 3.000 m² Ausstellungsfläche sollen mehr als 60.000 Werke ausgestellt werden. Dadurch wird mit einer 40%igen Besucher-Steigerung der Kremser Kunstmeile gerechnet.

Neben der Tatsache, dass das Untergeschoss zukünftig als Lager und Ausstellungsfläche genutzt wird, werden auch aufgrund der Grundwassersituation am Standort in Krems allerhöchste Anforderungen an die Bauwerksabdichtung gestellt. Deshalb war es dem Bauherren ein Anliegen, nicht nur ein wasserundurchlässiges, sondern ein wasserdichtes Untergeschoss zu bekommen.

Für diese hochwertige Nutzung wurde das System Weisse Wanne PLUS von Zementol® angewendet, das durch die Frischbetonverbundfolie SikaProof® A von Sika ergänzt wird. Damit wurden die Bodenplatte und die Außenwände vollflächig abgedichtet. Das System Weisse Wanne PLUS von Zementol® mit der Frischbetonverbundfolie SikaProof® A von Sika hat gegenüber herkömmlichen Weissen Wannen stark reduzierte Dampfdiffusionswerte, eine maximale Abdichtungssicherheit und wirkt als Radon- und Methansperre.

Mag. Tino Mutinelli, Geschäftsführer von Zementol Austria: „Wir blicken bei der jahrelangen Zusammenarbeit mit Sika auf erfolgreich abgeschlossene Bauprojekte wie das Haus der Musik und die Kletterhalle in Innsbruck zurück. Umso mehr freut es mich, dass es uns gelungen ist, auch bei der Landesgalerie Niederösterreich die Bauwerksabdichtung gemeinsam umsetzen zu können.“ <



DIE WELTWEIT GRÖSSTE SCHULE AUS HOLZ

Wir befinden uns jetzt in Pudasjärvi, einer Stadt in der Provinz Oulu im Norden Finnlands. Die Stadt selbst hat 8.242 Einwohner und eine Fläche von 5.867,24 km², davon sind 228,67 km² Binnengewässer. Die Bevölkerungsdichte beträgt 1,46 Einwohner pro km². Flächenmäßig ist Pudasjärvi die zweitgrößte Stadt in Finnland und eine der größten weltweit. Berühmt ist Pudasjärvi für seine Natur. Auch Syöte, das südlichste Fjäll-Gebiet Finnlands, liegt hier.

TEXT: SIRPA LUND, ASTRID SCHNEIDER
FOTOS: JUHA NYMAN, STADT PUDASJÄRVI

> Die Stadt Pudasjärvi hat beschlossen, einen Schulcampus zu bauen, der modernes Design mit lokaler Identität verbinden und neue Wege des Lernens unterstützen soll. Das Gebäude hält bereits einen Rekord, indem es nämlich ausschließlich aus Holz bzw. Hirs – einer finnischen Besonderheit – gebaut wurde und weltweit das größte seiner Art ist. Die Rundhölzer stammen von einem lokalen Unternehmen und das Projekt beschäftigte lokale Arbeitskräfte. So wurde der CO₂-Fußabdruck dank kurzer Transportwege auf ein Minimum reduziert. Während der Bauzeit bis Mai 2016 strömten internationale Besucher von fernen Ländern wie Südkorea oder Australien zur Baustelle. Das große internationale Interesse zog die Schule aus Holz deshalb auf sich, weil sie der Campus mit seinen vier verbundenen Gebäuden zum größten Blockhaus der Welt macht. Die Ingenieure hatten diverse bauliche Herausforderungen zu bewältigen und mussten bezüglich des Materials zahlreiche Lösungen finden.

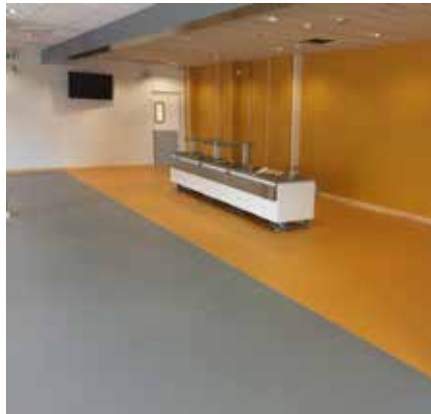


Die Eigentümer des Gebäudekomplexes freuen sich am meisten über eine ganz bestimmte Besuchergruppe: die Schüler selbst, die innerhalb der rekordverdächtigen Schule aus Holz unterrichtet werden. Das Blockhaus in Pudasjärvi beher-

bergt seit Herbst 2016 eine Volksschule, eine Mittelschule und eine Oberstufe sowie ein Community College. Die Instandhaltung erfolgt auf Basis des sogenannten Lebenszyklusmodells.

Das Bauunternehmen Lemminkäinen Talo Oy wird in den nächsten 25 Jahren für die Instandhaltung des Gebäudes zuständig sein und sorgt so für eine Erleichterung der Stadtgemeinde.





In den Hallen und Kantineinrichtungen war ein neuer, haltbarer, reinigungsfreundlicher, emissionsarmer und angenehmer Boden erforderlich, der weder PVC noch Weichmacher enthält und ohne Kleber aufgebracht werden kann. Ebenso musste der Boden einer hohen Benutzerfrequenz standhalten können. Das Architektenbüro Lukkaroinen Architects Ltd wählte Sika ComfortFloor® als ideale Lösung für einfache Pflege und Komfort. Die elastische und widerstandsfähige Sikafloor®-330 Beschichtung wurde auf die geglättete Bo-

> Das Gebäude zeichnet sich durch seine Vielfalt und Anpassungsfähigkeit aus. So sind zum Beispiel die Klassen der Mittelschule um einen Hallenbereich angelegt und können alle zu einer großen Lernumgebung zusammengeschlossen werden. Die Dächer der Hallenbereiche sind durch tragende Balken gestützt, da sich das Holz in den Wänden über die Jahre zusammenzieht. Die Wahl des Bauunternehmers fiel auf Holz als Baustoff, um gravierende Probleme mit der Raumluftqualität in der ehemaligen Schule zu bewältigen. Die Wände des neuen Gebäudes bestehen aus Vollholz und die Bauunternehmer sind zuversichtlich, dass Schimmel- oder Luftqualitätsprobleme dadurch gelöst werden.

Die Schule bietet Platz für 800 Schüler. Neben den verschiedenen Schulformen hat das Gebäude auch Bereiche für Nichtregierungsagenturen und einen Sportverein. Die Gesamtfläche der vier Gebäude beläuft sich auf 9.700 m². Die Stadt Pudasjärvi wollte in ein gesundes und modernes multifunktionales Lernumfeld investieren.



> denoberfläche aufgetragen. Nach dem Trocknen erfolgte die Versiegelung mit dem vergilbungsbeständigen matten Sikafloor®-304 W, um UV-Beständigkeit zu gewährleisten. Die Mitarbeiter äußern sich positiv zum Fußbodenbelag: "Die Beine fühlen sich auch nach einem ganzen Arbeitstag nicht müde an, man kann die Elastizität wirklich spüren!"

Auch der Bürgermeister der Stadt betont, dass man Holz gewählt hat, da der Lebenszyklus öffentlicher Gebäude aus Beton sehr kurz war (nur 30 bis 40 Jahre). Verschärft wurde die Situation noch dadurch, dass Reparaturen nicht nachhaltig erfolgreich waren.

Holz gleicht die Wärme- und Feuchtigkeitsschwankungen der Raumluft effektiv aus. Das Material ist ökologisch, erneuerbar und biologisch abbaubar. Natürlich reines Holz reduziert Stress, erzeugt positive Gefühle und wirkt schalldämmend.



Es gehen bereits Gerüchte um, dass viele der Schüler ein technisches Studium anstreben, weil sie mit ihrer neuen Umgebung so glücklich sind und später selbst Blockhäuser entwerfen wollen. <

Holz gleicht die Wärme- und Feuchtigkeitsschwankungen der Raumluft effektiv aus. Das Material ist ökologisch, erneuerbar und biologisch abbaubar



WETTERFESTE BODENBESCHICHTUNG

Seit 4 Jahrzehnten sorgt im Westen Österreichs das Taxiunternehmen „Der Lecher“ zu jeder Jahreszeit für Mobilität.

TEXT: SIKA ÖSTERREICH
FOTOS: SIKA ÖSTERREICH

> Seit 40 Jahren sorgt das Taxiunternehmen „Der Lecher“ für den Transfer rund um den Arlberg. Damit die topmodernen Limousinen sowie komfortablen Busse im Sommer und Winter geparkt, gewartet und gereinigt werden können, sind diese in der unternehmenseigenen Garage untergebracht. Da im Winter die Garage auch mit Schneeketten befahren wird, wurde eine Generalsanierung notwendig.

Um die richtige Beschichtung auszuwählen, standen die starke Beanspruchung durch die Fahrzeuge sowie die Belastung durch Schadstoffe und



chloridhaltige Lösungen im Fokus. Die neue Parkhausbeschichtung musste nicht nur eine hohe Beständigkeit gegen Otto- und Dieselmotoren, Motorenöle, Harnstofflösungen, gesättigte Kochsalz-Lösungen sowie Schmierstoffe aufweisen, sondern auch mechanisch hochbelastbar sein, da diese auch mit Fahrzeugen mit Schneeketten befahren wird. Die perfekte Lösung bot Sika durch die Beschichtung mit einer rissüberbrückenden Verschleißschicht SikaCor® Elastomastic TF mit Durop, einem hochabriebfesten Einstreumaterial. <



VERSTÄRKUNG IN DER NOT

Wenn an bestehenden Objekten die Statik gestört wird, muss diese schnell und sicher wieder hergestellt werden. Dies ist mit Sika® CFK-Lamellen möglich.

TEXT: SIKA ÖSTERREICH
FOTOS: SIKA ÖSTERREICH

> Täglich werden Waren aus den Bereichen Gartenmöbel, Grills, Freizeit, Fitness, Babybedarf, Kinderspielzeug und Pools bei der Firma Haberkorn an- und ausgeliefert. Um den Parkplatz vor dem Geschäft zu erreichen, muss ein Überbau passiert werden. Durch Fehleinschätzung eines LKW-Lenkers geschah das Missgeschick: ein Unterzug wurde beim Durchfahren beschädigt. Um rasch die Sicherheit für Kunden, Lieferanten und Angestellte wieder gewährleisten zu können, wurde Sika um eine kompetente Beratung und Lösung zur Wiederherstellung der statischen Eigenschaft gebeten.

Durch das Aufbringen von zwei Sika® CarboDur® Lamellen S512 für die Bauteilverstärkung mittels des 2-komponentigen Armierungsklebers SikaDur®-30 Normal auf Epoxidharzbasis war dies schnell und unkompliziert möglich. <





DIE GRENZEN DER ARCHITEKTUR ERWEITERN

„Ich freue mich sehr, das Grand Theatre in Rabat zu gestalten“, sagte Stararchitektin Zaha Hadid im Jahr 2010. „Die einzigartige musikalische Tradition Marokkos und seine reiche Geschichte in der darstellenden Kunst sind in der ganzen Welt bekannt. Es ist eine Ehre für mich, Teil der kulturellen Entwicklung von Marokkos Hauptstadt sein zu dürfen.“ Die Irakerin mit britischem Pass war als Königin der Kurven bekannt. Als sie im März 2016 in Florida verstarb, hielt die Architekturwelt den Atem an.

TEXT: KARIMA NGHAIZI, HARRIET SHIN, ASTRID SCHNEIDER
FOTOS: SIKA AG, FOTOLIA

BESONDERE HERAUSFORDERUNGEN FÜR DAS FUNDAMENT DES GEBÄUDES SIND DURCH DEN NAHE GELEGENEN FLUSS ENTSTANDEN



> Ein monumentales Theater für das ganze Land, ein kulturelles Highlight mit erstklassiger Ausstattung – das war die Vision, die die Staatsführer verfolgten. Zaha Hadid wurde beauftragt, ein avantgardistisches Design zu entwerfen.

Das 27.000 m² große Bauwerk liegt in einem Überschwemmungsgebiet im Zentrum der Stadt, das aktuell im Wohn-, Gewerbe- und Freizeitbereich umfassend erneuert wird. Hadids Design basiert auf der Idee einer sanft geschwungenen, monolithischen Betonhülle, die sich um eine Reihe von

Theatersälen in ihrem Inneren legt. Die Räume zwischen den Sälen und der Gebäudehülle bilden Gangzonen, die sich bis ins Areal hinaus erstrecken und so eine ausgedehnte, neue öffentliche Landschaft einschließlich eines Outdoor-Amphitheaters mit 7.000 Plätzen schaffen.

Ein wesentliches Bedenken sind Überschwemmungen und dementsprechend wurde das Grundstück auf eine Höhe von bis zu 5 m oberhalb des Flusspegels angehoben. Dennoch bedeutet die erforderliche Tiefe des Untergeschosses, dass Stockwerke

unterhalb des Überschwemmungsgebiets unvermeidbar sind. Um dem Rechnung zu tragen, wurden große angelegte Maßnahmen zur Grundwasserabdichtung umgesetzt. Besondere Herausforderungen für das Abdichtungskonzept des Gebädefundaments sind durch den nahe gelegenen Fluss entstanden. Obwohl der Standort des Theaters auf fünf Meter oberhalb des Flusses angehoben wurde, befinden sich Teile des Gebäudes nach wie vor ständig unter dem Wasserspiegel. Daher sind die Anforderungen an zuverlässige Abdichtungssysteme außerordentlich hoch.



> Das Bou-Regreg-Tal unterliegt auch seismischen Aktivitäten und aufgrund der gesättigten, feinkörnigen Böden kann es bei Erdstößen zu einer Bodenverflüssigung kommen. Das Theater ist daher auf Pfeiler mit großem Durchmesser gestützt, die seismisch verursachten seitlichen Belastungen standhalten können, indem sie als 12 bis 15 m lange Ausleger wirken, die durch die festeren Böden unterhalb gestützt werden.

Die Gebäudehülle besteht aus einer Kombination aus einem Stahlskelett und Beton. Insgesamt steht das Bau-

werk auf 325 Pfählen, verbunden durch eine Fußbodenplatte, die aufgrund struktureller Anforderungen einen Meter dick ist. Zusätzlich wird die Konstruktion durch die Geometrie der Wände verkompliziert, die sowohl horizontal als auch vertikal geschwungen sind. Weitere Anforderungen entstehen durch Größe und Gewicht der Stahlstruktur des Daches.

Westlich des Theaters liegt eine Brücke mit starkem Personenverkehr und Straßenbahnen. Der Verkehr verursacht Akustikprobleme, jedoch wurden für die Akustik im Inneren des Theaters hervor-

ragende Lösungen gefunden. Im Hauptgebäude hat die akustische Qualität oberste Priorität; es erfolgt durchgehend eine bauliche Trennung, wobei das Stahldach zwischen zwei dünnen Betonhüllen eingeschlossen ist. Das Dach ruht, getrennt durch Bauwerksisolatoren, auf Umfassungswänden aus Beton. Diese Stahlkonstruktion umspannt bis zu 60 m und schafft so für das Theater selbst einen Freiraum ohne Säulen. Die Fußböden weisen ebenfalls mit Beton überzogene Metallschichten auf, um die erforderliche akustische Masse zu erreichen. So entsteht eine beeindruckende und komplexe Form, die das nahe ge-

> legene Wasser des Bou-Regreg reflektiert und sich selbst darin widerspiegelt. Für die Abdichtung des Fundaments wurde das SikaProof® A Frischbetonverbundsystem mit vollständigem Verbund gewählt – und kam somit erstmals in Nordafrika zum Einsatz. Dem Beton wurde Sika® ViscoCrete® zugesetzt, während weitere Produkte wie Sika Swell® in diesem besonderen Projekt ebenfalls zur Anwendung kamen. Die tatkräftige Unterstützung durch die Sika Experten in Marokko wurde hoch geschätzt und das von eigens aus der Schweiz entsandten Sika Vertretern angebotene Anwendungstraining vor Ort stellte für alle einen weiteren Beweis dafür dar, dass man die richtige Wahl getroffen hatte.



Rabat selbst ist die Hauptstadt Marokkos, verfügt über das siebtgrößte Stadtzentrum des Landes und hat mehr als 1,2 Millionen Einwohner. Die Stadt liegt an der Atlantikmündung des Flusses Bou-Regreg und ist ein wichtiger Standort für die Textil-, Lebensmittelverarbeitungs- und Bauindustrie. Darüber hinaus machen der Tourismus und alle ausländischen Botschaften in Marokko Rabat zu einer der wichtigsten Städte des Landes. Das Grand Theatre wird 2018 eröffnet und erhöht damit den kulturellen Stellenwert der Stadt weiter. <



NEUER GLANZ UND ALTER CHARM

Venedig ist wie ein perfekter Zauberer. Es lässt Marmorpaläste im stillen Nebel verschwinden, verschlungene Straßen versinken nach der Laune der Gezeiten. Sogar aus den langweiligsten Menschen werden in Venedig fantastische, maskierte Kreaturen. So wie sein berühmter Karneval lebt Venedig durch das Geheimnisvolle und Wunderbare auf. Mit mehr als 6,4 Millionen Besuchern jährlich bleibt die Stadt eine der beliebtesten Destinationen für Touristen weltweit.

TEXT: ASTRID SCHNEIDER

FOTOS: ANTONINO MONTALBANO, SIKA ITALY, RICARDO GOMEZ, I-STOCK



> Inmitten des bunten Treibens ist die Rialto­brücke nach wie vor eine der bekanntesten Brücken der Welt. Mit Sicherheit ist sie die berühmteste Bücke in Venedig, die jeden Tag von Tausenden

Touristen fotografiert, überquert oder mit der Gondel unterquert wird. Sie ist eine von vier Brücken, die über den Canal Grande führen, die drei weiteren sind die Ponte dell'Accademia, Ponte della

Costituzione und Ponte degli Scalzi. Die erste Rialto­brücke, die 1181 nach einem Entwurf von Nicolo Barattieri erbaut wurde, wurde jedoch durch einen Brand zerstört. Es handelte sich dabei um eine





> Pontonbrücke, deren mangelnde Sicherheit die Behörden zwang, eine Holzbrücke bauen zu lassen, nachdem die erste Ponte di Rialto entfernt wurde. Teile der zweiten Brücke brannten während eines Aufstands im Jahr 1310 ab. In der Folge kam es zu einer Reihe von ähnlichen Ereignissen, die 1524 schließlich zum vollständigen Einsturz der Brücke führten. Die Entscheidung zum Bau der heutigen Brücke fiel im Jahr 1551. Die Bauarbeiten begannen 1588 und wurden 1591 beendet. Nach dem Entwurf von Antonio da Ponte sollte die Brücke aus Stein konstruiert werden – ein wesentlich zuverlässigeres und besser geeignetes Material für ein so wichtiges Bauwerk wie die Rialtobrücke. Aufgebaut auf zwei Rampen, misst die Brücke, die nur aus einem Bogen aus Stein besteht, eine Länge von 48 m und eine Breite von 22 m. Auf beiden Seiten des Portikus befinden sich zahlreiche Geschäfte in den überdachten Aufgängen. Als die Brücke gebaut wurde, erachteten viele das Projekt aus technischer Perspektive als zu gewagt – doch die Brücke steht nach wie vor und hat sich zu einer Architekturmikone der Stadt Venedig entwickelt.

> Nachdem sie jahrelang Millionen von Touristen getragen hatte und schweren Belastungen durch Fußgängerverkehr und Salzwasser ausgesetzt war, war eine Renovierung unvermeidbar.

Das Sanierungsprojekt erfolgte im Bewusstsein, dass die Brücke als Wahrzeichen der Stadt Venedig ein einzigartiges historisches, architektonisches und bauliches Erbe darstellt. Dementsprechend wurden im Entwurf drei Aspekte besonders berücksichtigt: die allgemeine architektonische Gestaltung, die Erhaltung der Materialien und die strukturelle Verstärkung.

Bei der Renovierung werden alle Bauelemente der Brücke erstmals seit mehr als 400 Jahren behandelt. Ein Team von 25 Restauratoren entfernte das Sandsteinpflaster auf der Haupttreppe und den beiden äußeren Rampen zur Reinigung. Um die nördliche und südliche Balustrade vor dem Brackwasser der Lagune zu schützen sowie den Touristen das sichere Überqueren zu gewährleisten, wurden die Geländer mit Kohlefaserband und korrosionsbeständigen Duplexstahlwinkeln verstärkt. Die 364 Säulen, die an den Kapitellen und der Basis Risse aufwiesen, wurden in geschmolzenem Blei neu gesetzt und

manche Ecksteine wurden vollständig ersetzt.

Sika stieg in der zweiten Jahreshälfte 2015 in das Projekt ein. Das Hauptziel bestand darin, die Renovierung, Instandsetzung und Generalsanierung der Rialtobrücke durchzuführen und dabei gleichzeitig das architektonische Wesen der ursprünglichen Materialien durch Anwendung nicht invasiver und dennoch effektiver baulicher Lösungen beizubehalten sowie den Verfall der Struktur und der Materialien aufzuhalten.

Dies ist auch gelungen, so dass die Rialtobrücke, eines der bekanntesten Bauwerke Venedigs weiterhin sicher das Sestiere San Marco mit San Polo verbindet.

Sika stellte Lösungen wie das Kohlestofffaser-Verstärkungsgewebe SikaWrap® zur Verfügung, um die Steinausleger zu verstärken und die Sicherheit der Balustrade zu erhöhen, indem weitere Rotationen verhindert wurden. Die gesamte Verstärkungslösung ist nicht invasiv und unsichtbar, da sie unter dem Belag verborgen ist. Für die Applikation des SikaWrap® FX-50 C Verstärkungsgewebes kam ein spezielles, von Sika entwickeltes Verfahren zum Ein-

satz, das es ermöglicht, alle Verbinder gleichzeitig einzusetzen. Zuerst wurden Löcher in den Stein gebohrt und mit Druckluft und einer runden Bürste gereinigt, anschließend wurden die Löcher zum Teil mit Sika AnchorFix® von unten nach oben gefüllt. SikaWrap® FX-50 C Kohlefasergewebe wurden mit Sikadur® Injection imprägniert, in die Löcher eingeführt und auf der Oberfläche des Steins verteilt. Das SikaWrap® Kohlefasergewebe wurde zugeschnitten und mit Sikadur® Epoxidharz direkt auf dem Untergrund laminiert, nachdem die Steinoberfläche präzise vorbereitet und gereinigt worden war.

In der Lokalzeitung La Nuova di Venezia wurde die Sanierung bereits als Vorzeigeprojekt gefeiert, da 99 % des bestehenden Materials der Brücke wiederverwendet und der Zeitplan eingehalten wurde.

Sollten Sie in nächster Zeit in Venedig sein, nehmen Sie sich etwas Zeit abseits den Freuden von Kunst, Architektur und Film, die die Biennale zu bieten hat, und spazieren Sie über die neu eröffnete Rialtobrücke, wenn sie in neuem Glanz und altem Charme erstrahlt. <



SIKA PLANER- UND BAUHERRENBERATUNG

Ing. Josef Leitner / leitner.josef@at.sika.com / 0664 850 44 88
Region Nord-Ost

Hans Galy / galy.hans@at.sika.com / 0664 335 91 00
Region Ost

DI Dr. Alexander Wanner / wanner.alexander@at.sika.com / 0664 850 44 59
Region West, Süd-West

Ein Technischer Verkaufsberater von Sika ist immer in Ihrer Nähe. Sie können einen Besuchstermin einfach per E-Mail vereinbaren: info@sika.at. Auch unsere Experten und Verkaufsleiter stehen Ihnen zur Verfügung.

WER SIND WIR

Sika AG ist ein global tätiges Unternehmen der Spezialitätenchemie mit Konzernsitz im schweizerischen Baar.

Sika ist führend in der Produktion und Entwicklung von Systemen und Produkten zum Dichten, Kleben, Dämpfen, Verstärken und Schützen in der Bau- und Fahrzeugindustrie. Das Sika Produktportfolio umfasst hochwertige Betonzusatzmittel, Spezialmörtel, Dicht- und Klebstoffe, Dämpf- und Verstärkungsmaterialien, industrielle und dekorative Bodensysteme, Systeme zur Dachabdichtung sowie Materialien für die Abdichtung im Tief- und Ingenieurbau. Sika ist weltweit in 99 Ländern mit mehr als 17.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern erfolgreich.

Als Tochterunternehmen der Sika AG ist die Sika Österreich GmbH seit über 75 Jahren der führende Anbieter von bauchemischen Produktsystemen und industriellen Dicht- und Klebstoffen in Österreich. Sika Österreich hat sich zur Aufgabe gemacht, Lösungen für nachhaltiges Bauen im Wassermanagement, Energieeffizienz und Klimaschutz anzubieten. Sika Österreich ist Mitglied der Österreichischen Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft (ÖGNI).



SIKA ÖSTERREICH GMBH

Bingser Dorfstraße 23
6700 Bludenz
www.sika.at

Telefon: +43 5 0610 0
Fax: +43 5 0610 1951
E-Mail: info@sika.at

BUILDING TRUST

