

Sika+work

Zeitung für Architekten, Ingenieure, Planer, Bauausführende und Bauherren | Oktober 2010



Editorial

Liebe Leserinnen, liebe Leser

Wirtschaftlicher Erfolg beruht immer auf gelebten Werten und Verhaltensweisen. Vertrauen, Kontinuität und Nachhaltigkeit bilden seit der Gründung durch Kaspar Winkler ein stabiles Fundament und ziehen sich wie ein roter Faden durch unsere 100-jährige Firmengeschichte. Was 1910 begann ist heute in der Bauwelt nicht mehr wegzudenken. Sika-Systemleistungen vom Fundament bis zum Dach sind immer öfter an den verschiedensten Bauwerken anzutreffen, vom Altbau bis zum modernsten Glaspalast.

Unsere Branche ist immer wieder tiefgreifenden Veränderungen und Entwicklungen unterworfen, im positiven wie im negativen Sinne. Umso mehr wissen wir das Vertrauen zu schätzen, das Sie uns immer wieder entgegenbringen. Es ist für uns Ansporn noch bessere, wirtschaftlichere und umweltgerechtere Leistungen zu erbringen – für Sie und Ihre Bauwerke.

Mit Verantwortung, Engagement und Freude machen wir den Schritt in die nächsten einhundert Jahre, die viele Herausforderungen mit sich bringen werden. In einem Marktumfeld, das oft ein schnelles Handeln verlangt, darf langfristiges Denken nicht vernachlässigt werden. Um nachhaltigen Erfolg für Sie zu erzielen, konzentrieren wir uns bewusst auf Ihre Wünsche und Bedürfnisse. Diese zu kennen und die persönliche Beziehung zu Ihnen zu pflegen, ist uns wichtig, heute und morgen.

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen und freuen uns darauf gemeinsam auch im 101. Jahr viele anspruchsvolle, zukunftsweisende Projekte realisieren zu können.

Peter Weber
Leiter Planer- und Bauherrenberatung



Der Gotthard – durchschlagender Erfolg Vor fast 100 Jahren begann eine Erfolgsgeschichte

VON: JÜRIG SCHLUMPF UND
PETER WEBER

Der Hauptdurchschlag dieses Jahrhundertbauwerks am 15. Oktober 2010, ist zweifellos ein grosser Meilenstein für die Sika. Vor über 90 Jahren begann die Erfolgsgeschichte des heute weltweit tätigen Sika-Konzerns ebenfalls am Gotthard im Tunnelbau. 1918 schuf Sika mit der Abdichtung zur Elektrifizierung des Eisenbahntunnels die Voraussetzung für den Fortschritt der Eisenbahn und die Basis unserer Erfolgsgeschichte. Am heutigen Gotthard-Basistunnel, mit 57 km der längste Tunnel der Welt, stellen sich vergleichbare Herausforderungen wie 1918, jedoch auch ganz neue. Sika ist mit ganzheitlichen Lösungen vorne und hautnah dabei.

Der Gotthardbasistunnel wird etwas Besonderes und Neues im Tunnelbau. Er führt durch eines der höchsten Alpenmassive, den Gotthard. Unter den höchsten Berggipfeln verläuft der Tunnel rund 2000 Meter unter dem Felsgestein und wird an seinem Scheitelpunkt nur ca. 550 Meter über dem Meeresspiegel verlaufen. Die neue Strecke kann von gewaltigen Transport- und modernen Hochgeschwindigkeitszügen durchfahren werden, was die Fahrzeit für Personenzüge zwischen Zürich und Mailand um eine Stunde verkürzt. Nicht nur die Dimensionen stellen grosse Herausforderungen an die Tunnelbauer, vor allem auch die klimatischen Verhältnisse und die baulichen Anforderungen:

- Langlebigkeit des Betons und Abdichtungssystem von 100 Jahren
- Hohe Temperaturen unter Tage (30 – 40 °C)

- Hohe Luftfeuchtigkeit (über 80%)
- Lange Transportwege für den Frischbeton (bis 30 km)
- Lange Verarbeitbarkeit des Frischbetons (bis zu sieben Stunden)
- Verbreitet betonangreifendes Bergwasser

Die Sika Lösungen beinhalten praktisch alle Systemleistungen und Produkte von der Betontechnologie bis zur Abdichtung. Nicht zu vergessen sind die zahlreichen Hilfs- und Ergänzungsprodukte, welche die Arbeiten rund um den Tunnelausbau stark vereinfachen und optimieren.

Sika Betonprofis sichern Verarbeitbarkeit und die Qualität

Der Einsatz von Sika Betonzusatzmitteln erlaubt es, den Beton jederzeit den jeweiligen Anforderungen anzupassen. Besonders für den Spritzbeton zur Ausbruchssicherung benötigen die Tunnelbauer ganz spezifische Rezepturen, damit er auch nach der langen Transportdauer stets verarbeitbar bleibt. Im Gotthardtunnel muss der Beton bis zu sieben Stunden flüssig bleiben. Er wird in einem Betonwerk ausserhalb des Tunnels minutiös hergestellt und anschliessend in Baustellenzügen zur Arbeitsstelle zur Endverarbeitung transportiert.

Ökologische Betonherstellung / umfangreiche Qualitätssicherung

Für den Beton wird ausschliesslich aufbereitetes Ausbruchmaterial aus dem Tunnel verwendet. Die dadurch unterschiedliche Qualität des Ausbruchgesteins zwingt die Sika-Betontechnologie oftmals zu Anpassungen der Betonrezepturen. Stetige Prüfungen durch die technischen Baustellenbetreuer der Sika

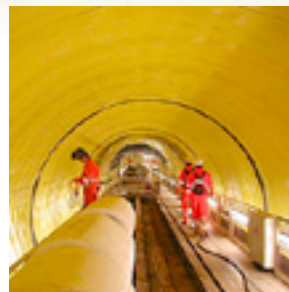
gewährleisten, dass der Tunnel tatsächlich 100 Jahre ohne grössere Instandsetzungsarbeiten auskommt. Die ökologische Materialbewirtschaftung zur Betonherstellung ist wichtig, um die Deponiemenge aus dem Berg zu reduzieren und um den Beton nachhaltiger, sprich mit weniger Auslieferungstransporten von Rohstoffen herstellen zu können.

Abdichtungssysteme für absolute Wasserdichtigkeit

Zum Schutz des Bauwerks vor eindringendem Wasser wird der Tunnel vollflächig mit Kunststoff-Dichtungsbahnen zwischen Ausbruchprofil und Betoninnenring ausgekleidet. Um den verschärften Anforderungen im Gotthardtunnel Rechnung zu tragen hat die Sika ihre Abdichtungssysteme, speziell die Kunststoff-Dichtungsbahnen, weiterentwickelt. Die Sika-plan® NEAT (PVC) wie auch die Sarnafil® NEAT (FPO) Abdichtungsbahnen erfüllen die erweiterten Prüfungen der NEAT-Zulassung. Umfassende Systemlösungen von der Abdichtung über die Drainage bis zu speziellen Anschlussdetails und ausgearbeitete Applikationslösungen, mitentwickelt von der SikaBau, unterstreichen die Kompetenz der Sika im Bereich der Tunnelabdichtung.

Menschen bauen für Menschen

Wenn ab ca. 2017 die ersten Züge den 57 km langen Tunnel durchfahren, die Mobilität zwischen Nord und Süd innerhalb Europas stark erhöhen und zeitlich verkürzen, haben viele Bauleute ihr bestes gegeben.



Komplette Baukompetenz von Sika

Im neuen Gotthardtunnel zeigt Sika ihre komplette Baukompetenz. Nicht nur das Abdichtungssystem und die Bauchemiekompetenz, sondern auch die Maschinenkompetenz bringt Sika hier voll ein. Die komplette Tunnelabdichtung wird durch Sika hochprofessionell ausgeführt. Durch Spritzbeton mit hochwertigem Sika Zusatzmitteln und Spritzmaschinen wird der Tunnelausbruch gesichert. Darauf werden Sikaplan® Abdichtungsfolien von SikaBau verlegt. Im Inneren wird die Betonschale eingebaut, in der ebenfalls Sika Zusatzmittel enthalten sind.

Zahlen und Fakten

- Qualifikationsverfahren: 1996 – 2002
- Vorinvestition durch Sika von über CHF 3 Mio.
- Bauzeit: 2002 – 2017 (Sondierstellen bereits ab 1994)
- Zusatzmittellieferungen für über 1,5 Mio. m³ Beton
- Abdichtungsbahnen und Fugensysteme für über 3 Mio. m² Abdichtungsfläche
- Betonspritzsysteme und Roboter auf den Tunnelbohrmaschinen-Installationen
- Hilfs- und Ergänzungsprodukte aus dem gesamten Sika Produktsortiment

Dekorative Boden- und Wandbeschichtungen

Zeitgemässe Schule in zeitgemässer Bauweise

VON: OLIVER HAASE

Das neue Oberstufenzentrum Dörfli in Weggis basiert auf einem Projektwettbewerb. Die Schärli Architekten AG aus Luzern, welche das Siegerprojekt geplant hatte, wurde auch mit der Bauleitung betraut, was eine konsequente Umsetzung der grundlegenden Ideen erlaubte.

Zwölf Klassenzimmer, fünf Gruppenräume sowie weitere Fach- und Vorbereitungszimmer sind auf den Schulbetrieb einer zeitgemässen Schule ausgelegt. Im Baukör-

per ist zudem eine Mehrfachturnhalle integriert, in der auch alle in der Region vertretenen Sportarten ausgeübt werden können. Von aussen zeigt sich das Gebäude durch klare Linien und die

erdfarbene Fassade geradlinig und zurückhaltend. Im Gebäudeinneren herrschen glatte Oberflächen vor, die zwar die Schlichtheit des Äusseren aufnehmen, jedoch durch gezielt eingesetzte farbige Flächen und einfallendes Tageslicht belebt werden. Dieses dringt zum einen durch die grossen Fensterfronten ins Gebäudeinnere ein, zum anderen erhellen Lichthöfe die Gänge und Begegnungszonen vor den Schulzimmern.

Die Wahl der Raumkonzepte, Materialien, Oberflächen und Texturen

gibt dem Bau seine klare und schnörkellose Sprache ohne Fugen und Kanten. Die Wände sind in rohem Sichtbeton gehalten. Als Deckenverkleidung sind Platten aus Schichtex montiert und die Fussböden sind mit einem Kunstharzbodenbelag versehen.

Farbig gestaltete Bodenbeläge

Als fugenloser Bodenbelag wurde ein Sika® ComfortFloor Decorative verlegt. Dieses Bodenbelagssystem auf Polyurethanbasis zeichnet sich dadurch aus, dass es durch-



gehend lichtecht sowie in unzähligen Farben nach RAL oder NCS lieferbar ist.

Das Farbkonzept der Schärli Architekten AG beinhaltet optimal aufeinander abgestimmte Farben in

unterstreichen den Gedanken der Einfachheit, der im Vordergrund stand und im gesamten Bau konsequent umgesetzt wurde.

Der harmonische Einsatz von aufeinander abgestimmten Mate-

rialien gibt dem Bau seine klare und schnörkellose Sprache ohne Fugen und Kanten. Die Wände sind in rohem Sichtbeton gehalten. Als Deckenverkleidung sind Platten aus Schichtex montiert und die Fussböden sind mit einem Kunstharzbodenbelag versehen.

Das Farbkonzept der Schärli Architekten AG beinhaltet optimal aufeinander abgestimmte Farben in



Brandschutz ein Muss

Einstellhalle Rehbühlestrasse, Uster

VON: GREGOR BUCHER

Im Rahmen der Gesamtansanierung der Tiefgarage an der Rehbühlestrasse wurden neben der Überprüfung der Tragsicherheit des bestehenden Bauwerkes ebenfalls die Anforderungen an den Brandschutz abgeklärt. Es hat sich gezeigt, dass die vorhandene Betonüberdeckung an der Einstellhallenuntersicht den vom SIA (Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein) gestellten Anforderungen an den Feuerwiderstand nicht genügt.

Um zusätzliche Betonüberdeckung zu schaffen, kann die Untersicht mit Instandsetzungsmörtel ergänzt werden. Kostengünstiger ist das Brandschutzsystem Biocoat®. Kostenintensive Abtrags- und Vorbereitungsarbeiten an der bestehenden Deckenuntersicht entfallen bei diesem System. Sofern die vorhandene Bausubstanz ausreichend tragfähig ist, kann das Brandschutzsystem nach der Reinigung mit Wasserhochdruck direkt auf den bestehenden Unter-

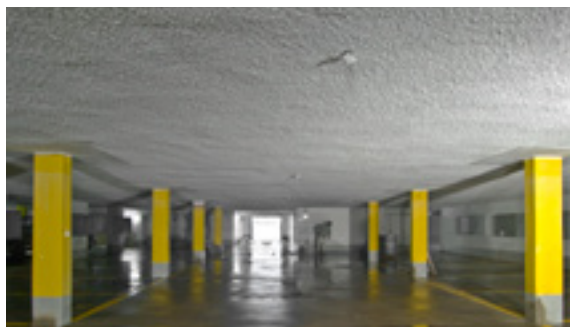
tergrund oder die bestehende Beschichtung appliziert werden.

Systembeschreibung

Biocoat® ist ein 1-Komponenten-Spritzputz auf Zementbasis und dem Schichtsilikat Vermiculit. Der Spritzputz wird mit Schichtstärken von 10 bis 40 mm maschinell auf den vorgängig applizierten Haftgrund (Biomix®) gespritzt. Biomix® ist ein 2-komponentiges System auf Zementbasis (Komponente A) und einer wässrigen Dispersion (Komponente B). Um die erforderlichen Brandschutzanforderungen zu erfüllen, muss mit dem Biocoat®-System, verglichen mit herkömmlichen Reprofiliermörteln, nur rund die halbe Schichtstärke appliziert werden. Das Biocoat®-System ist ebenfalls als Brandschutzmassnahme auf Stahlbauteilen möglich.

Bauablauf

Die Tiefgarage wurde mittels Wasserhochdruck für die Ausführung der nachfolgenden Arbeiten vor-



bereitet. Im Stützenbereich wurde Durchstanzbewehrung vorgesehen. An der Deckenuntersicht im Bereich der Stützen wurde nach der Untergrundvorbereitung der Betonquerschnitt vergrössert. Hierzu wurden die nachfolgenden Produkte verwendet. Haftbrücke Sika MonoTop®-910 N, Reprofilier-

mörtel Sika MonoTop®-412 N und Sika MonoTop®-723 N Spachtel. An allen nicht reprofilierten Stellen ist die Untersicht der Decke als vorbeugende Massnahme gegen Korrosion mit dem Inhibitor Sika® Ferrogard®-903+ behandelt worden. Als Verstärkungsmassnahme zwischen den Einstellhallenstützen wurden Verstärkungslamellen

aus Kohlefasern appliziert. Nach diesen Arbeiten erfolgte die Applikation des Brandschutzsystems Biocoat®. Nach dem Auftrag des Haftgrundes Biomix® wurden rund 10 mm Biocoat® auf einer Gesamtfläche von ca. 1100m² appliziert. Das Material wurde maschinell gespritzt und anschliessend im noch frischen Zustand mittels Latten horizontal abgezogen. Auf die erste Schicht Brandschutzmörtel erfolgte als letzter Schritt ein rund 5 mm starker Finish, welcher auf Wunsch der Bauherrschaft spritzroh belassen wurde. Farblich hell gehaltene Einstellhallen vermitteln den Eindruck von Sicherheit. Deshalb wurde der Spritzputz mit einem weissen Dispersionsanstrich versehen.

Am Bau Beteiligte:

Bauherr:
Swiss Re,
Zürich Swiss Reinsurance Company Ltd., Zürich
Generalunternehmung:
Allreal Generalunternehmung AG, Zürich
Bauingenieur:
Federer & Partner Bauingenieure AG, Zürich
Unternehmung:
Wanner AG, Regensdorf

Verwendete Sika Produkte:

- Sika MonoTop®-910 N / -412 N / -723 N
- Sika® Ferrogard-903
- Biomix®
- Biocoat®



Gang, Treppenhaus, Schulzimmern und Kochschule. Alle Farben entstammen dem NCS S-Farbraum und das Material des Polyurethan-Fliessbelages Sikafloor®-300 N wurde nach Kundenwunsch in der Mischerei der Sika Schweiz AG in Birr eingefärbt.

Die Oberfläche ist mit der transparenten Versiegelung Sikafloor®-302 W versehen. Diese weist neben einer hohen Lebensdauer vor allem eine hervorragende Reinigungsfreundlichkeit auf. Die Reinigung der Bodenflächen wird



Wandbeschichtung in den Nasszellen

Sichtbeton kann in nassen und feuchten Räumen wie Duschen oder WC-Anlagen nicht roh belassen werden. Eine Abdichtung der Oberfläche ist nötig. Diese wurde beim neuen Oberstufenzentrum Dörfli durch das dekorative Wandsystem Sikafloor®-264 und Sikafloor®-302 W sichergestellt. Da als Versiegelung der Wand wieder dasselbe reinigungsfreundliche Produkt wie am Boden aufgetragen wurde, reduziert sich die Anzahl der notwendigen Reinigungsprodukte auf ein Minimum. Das dekorative Wandsystem besteht aus einem mit Glasfasergewebe verstärkten Epoxidharzspachtel. Dieser wird von Hand in mehreren Arbeitsgängen auf die Wände aufgetragen und nach jedem Arbeits-

gang glatt geschliffen. So entsteht auch an der Wand eine glatte, fugenlose Oberfläche. In der Regel wird bei diesem Wandsystem die Spachtelung in einem angepassten Farbton hergestellt und die definitive Farbgebung erfolgt durch die pigmentierte Versiegelung Sikafloor®-302 W. Auch diese lässt sich wie der Polyurethan-Fliessbelag Sikafloor®-300 N nach Kundenwunsch einfärben. Durch dieselbe Farbgebung und Oberflächenstruktur an Wand und Boden wird der Gedanke der Einfachheit auch in den Nasszellen konsequent umgesetzt.

Die schlichte architektonische Bauweise, harmonisch abgestimmte Materialien und durchdachte Boden- und Wandsysteme machen das Oberstufenzentrum Dörfli zu einem fortschrittlichen Bau, der allen Bedürfnissen einer zeitgemässen Schule gerecht wird.

Am Bau Beteiligte:

Bauherr: Einwohnergemeinde Weggis
Architekt: Schärli Architekten AG, Luzern
Beschichtungen: Bau Partner AG, Dietikon

Verwendete Sika Produkte:

Bodenbeläge:

- Sikafloor®-161
- Sikafloor®-300 N
- Sikafloor®-302 W

Wandbeschichtungen:

- Sikafloor®-161
- Glasgewebe Typ 270
- Sikafloor®-264
- Sikafloor®-302 W

Korrosionsschutz dauerhaft und ästhetisch

Pont Biaufond, bei La Chaux-de-Fonds

VON: MICHEL DUINKER

Dieser typische Brückenbau aus der Zeit Ende des 19. Jahrhunderts, hat heute mehr denn je im Grenzverkehr mit Frankreich eine strategische Bedeutung. Mehr als 2000 Fahrzeuge befahren diese Grenzbrücke täglich. Sie besteht aus zwei Bogenträgern aus Stahl mit einer Reichweite von 54 Metern und ist ein optisches Highlight in dieser wunderschönen Gegend. Seit ihrer Erstellung 1881 wurde die Brücke bereits mehrmals saniert. Im Jahre 2008 wurde sie einer Inspektion und anschliessend einer Komplettsanierung unterzogen. Korrosionsschäden und die Ermüdung der Fahrbahnplatte erforderten umfangreiche Sanierungsmassnahmen.

Korrosionsschutzsysteme eingesetzt. Die ca. 1000 m² Stahlflächen der Hauptbögen und der strukturelle Stahlbau wurden vor Ort gemäss den Umweltschutzbedingungen sandgestrahlt und anschliessend mit dem bewährten 3-stufigen Korrosionsschutzsystem SikaCor® EG Phosphat als Grundierung, der Zwischenschicht SikaCor® EG 120 beschichtet. Der ursprüngliche Deckfarbton «ockerrot-eisenglimmer» DB 310 wurde übernommen und unterstreicht elegant das optische Erscheinungsbild. Die Beschichtung entspricht der Korrosivitätsklasse C4 der Norm ISO 12944 und gewährleistet langfristigen Schutz.



Stahlteile und mit einer neuen Fahrbahnplatte aus Stahl ersetzt. Die neue Fahrbahnplatte erhielt einen Komplettschutz und Belag in einem – mit dem Sika® Elastomastic TF System. Auf die sandgestrahlte und grundierte Oberfläche wurde das Sika® Elastomastic TF System in zwei Arbeitsgängen mit einer totalen Schichtdicke von nur 8 mm eingebaut, mit Durop zur Erzielung der notwendigen Rutschfestigkeit abgestreut und mit Sikafloor®-59 N Polyurethanharz

versiegelt. Dieser Belag und Korrosionsschutz in einem übernimmt die mechanischen Beanspruchungen des Fahrverkehrs und bildet auch einen optimalen Schutz gegen Tausalze.

Der Ersatz der Fahrbahnplatte mit einem sehr leichten neuen Aufbau entlastet die Struktur der Brücke und erlaubt die umfassende Belastung mit Fahrverkehr gemäss den heutigen Erfordernissen. Dank der umfassenden Sanierung

mit den modernen und bewährten Sika-Systemen ist der Fortbestand als Grenzbrücke und optisches Highlight für lange Zeit gewährleistet.



Am Bau Beteiligte:

Bauherr: Kanton Neuenburg, Baudepartement Strassen und Brücken
Bauingenieur: GVH St. Blaise SA, St. Blaise NE
Unternehmung: Arbeitsgemeinschaft Bieri & Grisoni SA, La Chaux-de-Fonds NE
Zwahlen & Mayr SA, Aigle VD
Sabilis SA, Colombier NE

Verwendete Sika Produkte:

- SikaCor® EG Phosphat
- SikaCor® EG 120
- Sika® Poicolor Plus
- Sika® Elastomastic TF
- Sikafloor®-359 N

Eckpfeiler Korrosionsschutz

Für den Korrosionsschutz von Stahlbauten sind Beschichtungssysteme mit Abstand die wichtigsten, häufig die einzig praktischen Verfahren. Auch an diesem Objekt wurden die abgestimmten Sika

Fahrbahn – Komplettschutz und Belag in einem

Die Stahlprofile der Fahrbahnplatte mit Schotterkasten und bituminösem Belag sowie die Sekundärträger wurden im Zuge der umfassenden Sanierung durch neue

Zu nahe am Zürichsee?

Hotel Ambassador, Zürich



VON: RENÉ GANZ

Die Nähe zum Zürichsee zeigte bei hohem Wasserspiegel seine negativen Seiten. Dieser stieg mit dem Wasserspiegel des Sees an und Wasser drang bis ins Untergeschoss ein. Mit diversen Sanierungen wurde versucht diesem Problem Herr zu werden. Das Natursteinmauerwerk und die Betonbodenplatte zeigten aber immer wieder Undichtigkeiten. Darum wurde ein System von Pumpensäulen und Entwässerungskanälen eingebaut um das Wasser rasch abzuführen.

Ein Umbau sollte das Problem endgültig lösen. Dabei galt es diverse Herausforderungen zu meistern. Das Untergeschoss beherbergt Lager- und Kühlräume sowie die Wäscherei. Da der Hotelbetrieb auch während der Bauzeit weiter lief, musste die Sanierung etappenweise erfolgen. Der Rückbau der alten Aufbauten und Beschichtungen förderte Unterwartetes zutage. Einige alte Bodenaufbauten entpuppten sich als viel stärker oder vielschichtiger als angenommen und Niveauunterschiede von teilweise über 10 cm mussten überbrückt werden.

Der Bauunternehmer war gefordert und der Zeitplan musste trotz der neuen Ausgangslage eingehalten werden. Wir konnten mit unserem umfassenden Produktsortiment verschiedene schnelle Lösungen anbieten. Die Abdichtung aus Sikadur-Combiflex® Abdichtungsbändern und flächigen Hypalonfolien wurde mit Epoxidharzklebstoffen auf den Untergrund verklebt. Durch das schnelle Abbinden des Klebers und den einfachen Aufbau waren nur 2 Arbeitsgänge nötig und die Flächen waren bereits am nächsten Tag wieder begehbar. Die Abdichtungsfolien machen das Untergeschoss nun zu 100% dicht und das Hotel «schwimmt» bei hohem Grundwasserspiegel wie ein Schiff im Wasser. Schnell abbindenden Mörtel und Spachtel gleichen Gefälle und Unebenheiten von bis zu

5 cm aus. Bei grösseren Ausgleichen wurde der schnell abbindende Estrichmörtel SikaCem®-SE 08 eingesetzt oder es wurden neue Betonplatten eingezogen. Dafür wurde der selbstverdichtende Fertigbeton Sikacrete®-16 SCC eingesetzt.

Ausgleichs- und Estrichmörtel ermöglichen durch ihr schnelles Abbinden und Erhärten das Verlegen des Plattenbelages bereits am nächsten Tag. Bei neuem Beton muss nach Norm mehrere Monate gewartet werden. Mit den Sika® Permat Hochleistungs-Entkopplungsmatten konnte in neu betonierten Bereichen die Wartezeiten auf ein paar wenige Tage reduziert werden.

Gegen die aufsteigende Feuchtigkeit in den Natursteinmauern wurden Injektionen mit hydrophoben Mitteln (SikaMur® Injection-1) eingesetzt. Um die Innenmauern atmen zu lassen und bauschädliche Salze auffangen zu können, wurde das bewährte und WTA-geprüfte Sanierputzsystem SikaMur® Seco-21 appliziert. Undichte Wandpartien wurden entweder mit einer Injektion auf Polyurethanbasis Sika® Injection-201 oder dem Sperrputz SikaMur® Seal-201 abgedichtet.

Auch dank den umfassenden und schnellen Systemen von Sika konnte das Hotel im Untergeschoss schon bald seinen Betrieb wieder aufnehmen.

Am Bau Beteiligte:

Bauherr:
Hotel Ambassador, Zürich
Unternehmer:
SikaBau AG, Zürich

Verwendete Sika Produkte:

- SikaMur® BB-11 / Seco-21 / Seal-201
- SikaMur® Injektion-1
- Sika® Injection-201
- Sika MonoTop®-107 Seal
- Sika MonoTop®-610
- Sika® Quick-506
- Sikacrete®-16 SCC
- SikaCem® SE-08
- Sika® Permat
- Sikadur-Combiflex®-System
- Sikadur® Hypalon (flächig)

Kunstvolles Facelift

Instandsetzung der Fassade beim Museum Gianadda, Martigny

VON: MICHEL DUINKER

Der bestehende moderne Betonbau aus dem Jahre 1978 beherbergt die ältesten Kunstwerke aus der galloromanischen Zeit in der Schweiz und wird von Kunstliebhabern sehr geschätzt und oft und gerne besucht.



Die Witterung und die damit verbundenen Umwelteinflüsse setzten dem aus vorfabrizierten beige-orangen Betonelementen mit Zusätzen aus rotem Marmor stark zu. Die architektonisch wirkungsvolle Fassade aus Betonprismen

einem Korrosionsschutz versehen und die Betonabplatzung mit dem Sika MonoTop® Betonsanierungssystem reprofiliert. Zum Schutz gegen die Umwelteinflüsse und zur Verhinderung von Feuchtigkeitseindringungen wurde die



mit Holzschalungsstruktur zeigte starke Abwitterungen der Zementhaut und Abplatzungen. Der Abbau der obersten Betonschicht legte dadurch den empfindlichen roten Marmorzusatz frei. Die hohe Oberflächenporosität und die Abplatzungen führten nebst der Ästhetik auch zu technischen Problemen. Schmutz konnte sich sehr leicht ablagern und im Schattenbereich wurden Moosbildungen festgestellt. Die hohe Wasseraufnahmefähigkeit durch die porösen Oberflächen führte zu Frostschäden.

Umfassende Sanierung mit Langzeitschutz

Die Bauherrschaft erkannte die rasch steigende Gefahr der Vergrösserung des Schadenbildes und die Gefährdung der Armierung durch Korrosion und ordnete eine umfassende Sanierung mit Langzeitschutz an. Die gesamten Betonpartien wurden mit Wasserhochdruck gereinigt, die oberflächennahen Armierungen mit

gesamte Oberfläche mit einem mehrlagigen Schutzsystem versehen. Die Oberflächen wurden mit Sika MonoTop® Feinspachtel überzogen, in welchem auch die Holzschalungsstruktur zur Erhaltung des ursprünglichen Erscheinungsbildes nachgebildet wurde. Das anschliessend aufgetragene elastische Sikagard® Schutzsystem dient einerseits zum vollständigen Verschliessen der Poren sowie zur Verhinderung der Karbonatisierung.

Das ästhetische Schutzsystem ist absolut wasserdicht aber trotzdem wasserdampfdurchlässig was eine «atmungsaktive» Fassade garantiert. Farblich konnte die Schutzbeschichtung dem Wunsch der Bauherrschaft angepasst werden.

Schutzmassnahmen für Beton
Beton – der Baustoff unserer Zeit, braucht für die langfristige Werterhaltung zum Schutz gegen Umwelteinflüsse Unterhaltsmass-

nahmen mit speziellen Produkten und Systemen. Nur abgestimmte Systeme, welche die Instandsetzung und den längerfristigen Schutz gewährleisten, sind wirtschaftlich und erfüllen auch die ästhetischen Bedürfnisse der Bauherrschaft. Zum Schutz der wertvollen Ausstellungsexponate trägt der hervorragend instandgesetzte Betonbau sowohl technisch wie ästhetisch sehr viel bei.

Am Bau Beteiligte:

Bauherr:
Fondation Pierre Gianadda, Martigny
Betonsanierung:
Mega SA, Martigny
Vorfabrizierte Elemente:
Martial Constantin & Cie, Vernayaz

Verwendete Sika Produkte:

- Sika MonoTop® Betonsanierungssystem
- Sika MonoTop®-610 Armierungsschutz
- Sika MonoTop®-613 Reprofiliermörtel
- Sikagard®-545 W Elastofil
- Sikagard®-550 W elastische Schutzbeschichtung

Spannende Brückenkonstruktion

Aaresteg – die längste Spannbandbrücke der Schweiz, Brugg-Windisch



VON: RENÉ GANZ

Das neue Sportausbildungszentrum mit den zwei Dreifach-Turnhallen südlich der Aare soll mit dem nördlich gelegenen Stadion Au für den Fussgänger- und Veloverkehr verbunden werden. Hierfür wurde über die Aare die längste Spannbandbrücke der Schweiz gebaut.

Die Vierfeld-Brücke mit einer Gesamtlänge von 183 m wurde ohne Bewegungsfugen ausgeführt. Das mittlere Feld überwindet stolze 78 m. Die nur 20 cm starke Betonplatte in Verbund mit vier Stahlbändern ist als Zugglied ausgebildet und wird über die beiden

gut fundierten Widerlager gehalten. Das gewählte statische System erlaubte eine sehr schlanke Konstruktion. In der Mitte hängt die Brücke rund 1.20 m durch, was je nach Temperatur und der damit verbundenen Ausdehnung um einige Zentimeter abweichen kann.

An den Beton waren durch diese spezielle Konstruktion hohe Anforderungen gestellt. Zumal die gesamte Fahrbahnplatte mit 100 m³ Betonvolumen in nur einem Arbeitsgang innert zwei Stunden eingebracht wurde. Den Betontransport stellten drei Betonpumpen und zwei Kräne jederzeit sicher. Vorversuche des Sika Mörtel- und

Betonservice garantierten, dass mit der gewählten Betonrezeptur die Grenzwerte an das Schwinden eingehalten und die geforderten Festigkeiten sicher erreicht werden konnten.

Fliessmittel der Sika® Viscocrete®-Reihe und das Schwindreduktionsmittel Sika® Control-40 gewährleisteten eine gezielte Reduktion des Schwindmasses bei gleichzeitig idealen Verarbeitungsbedingungen. Der Wasser-Zement-Wert konnte damit auf 0.42 und das Schwindmass nach 28 Tagen auf -0.22‰ limitiert werden. Als Fahrbahnbelag wurde der elas-

tische, mechanisch hoch belastbare und rissüberbrückende Polyurethan-Belag Sikafloor®-350 Elastic eingebaut. Die Betonplatte und die darin eingebundene Bewehrung

und Vorspannung werden durch den Belag vor Umwelteinflüssen geschützt. Mit einem Gefälle von bis zu 6% musste aus Sicherheitsgründen auch an die Rutschfestigkeit hohe Anforderungen gestellt



werden. Um eine ausreichende Griffigkeit zu erzielen, wurde der Belag mit einem Hartstoff abgestreut. Die Stirnflächen der Platte bekamen einen zusätzlichen Schutz durch die Hydrophobierung Sikagard®-706 Thixo.

Diesen Herbst ist die Brücke zusammen mit dem Sportausbildungszentrum Mülimatt der Öffentlichkeit zur Nutzung übergeben worden. Der neue Aaresteg bietet Sportlern und Anwohnern eine attraktive Verbindungsachse und fügt sich wunderbar in die Flusslandschaft ein. Wir sind stolz darauf, mit unseren Systemlösungen einen kleinen Teil für das eindrucksvolle Bauwerk beigetragen zu haben

Am Bau Beteiligte:

Bauherr:

Einwohnergemeinde Brugg

Eigentümer:

Einwohnergemeinde Windisch

Planung und Bauleitung:

Conzett Bronzini Gartmann AG, Chur

Ausführung Betonarbeiten:

Implenia Bau AG, Zürich

Betonlieferant:

Beton Baden-Brugg AG, Wettingen, Werk Siggenthal

Ausführung Belag:

Tecton Spezialbau AG, Emmenbrücke

Verwendete Sika Produkte:

- Sika® Viscocrete®-3082 (für Beton)
- Sika® Control-40 (für Beton)
- Fro-V10 (für Beton)
- Sika® Retarder (für Beton)
- Sikafloor®-161/-350 Elastic/-359 (Belag)
- Sikagard®-706 Thixo (Betonenschutz)

Sportausbildungszentrum Mülimatt – architektonischer Blickfang

Dachabdichtung aus hochreaktivem Flüssigkunststoff

VON: RAHEL NÄGELI

Mit dem Sportausbildungszentrum Mülimatt in Brugg-Windisch, gelangen dem Kanton Aargau und der Stadt Brugg in gemeinsamer Bauherrschaft nicht nur eine Sportanlage sondern auch ein architektonisches Highlight. Die Ausführung der Dachhaut mit hochreaktivem Flüssigkunststoff garantiert eine dauerhafte Abdichtung. Aber auch der ästhetische Anspruch an die Optik wird hier vollumfänglich erfüllt. Fassade und Dach bilden eine harmonische Einheit – alles aus einem Guss.

Eine Dachabdichtung wie eine zweite Haut

Das Sheddach mit 8 000 m² Fläche stellte hohe Anforderungen an die Auswahl des Abdichtungssystems aber auch an die Applikationstechnik. Die hochreaktive Polyurea Flüssigkunststoff-Abdichtung Sikalastic®-830 N weist eine hervorragende Rissüberbrückung ohne Unterläufigkeit in der Fläche auf und kann durch die Ausführung in



freier Dehnlänge die Bewegungen in den Längsfugen aufnehmen. Die gespritzte Abdichtung passt sich wie eine zweite Haut perfekt dem Untergrund an. Die Farbe der Versiegelung wurde entsprechend der Betonfassade gewählt, so dass das Dach trotz einer Beschichtung das Erscheinungsbild der Sichtbetonflächen weiterführt.

Bei der Wahl des gesamten Dachhautaufbaus wurde darauf geachtet, schnellhärtende Materialien zu

wählen um eine nahtlose Applikation von Grundierung, Beschichtung und Versiegelung zu ermöglichen. Auf speziell konstruierten Gerüsten führte die SikaBau mit der 2-Komponenten-Spritzanlage die Abdichtungsarbeiten den hohen technischen und ästhetischen Anforderungen gerecht aus.

Durch die Applikation von hochreaktiven Flüssigkunststoffen ist Sika in der komfortablen Lage,

Lösungen für jede erdenkliche Gebäudeform anzubieten. Dem Ideenreichtum in der modernen Architektur sind somit keine Grenzen gesetzt.



Am Bau Beteiligte:

Bauherren:

Kanton Aargau, Immobilien Aargau und Einwohnergemeinde Brugg

Architekt:

Studio Vacchini, Locarno

Generalplaner:

Paul Zimmermann, Vitznau

Projektleitung:

Brandenberger + Ruosch AG, Dietlikon

Generalunternehmer:

Arigon Generalunternehmung AG, Zürich

Ausführung:

SikaBau AG, Schlieren und Aarau

Verwendete Sika Produkte:

- Grundierung: Sika® Concrete Primer
- Abdichtung: Sikalastic®-830 N
- Versiegelung: Sikalastic®-621 TC



Sika Planersupport

Für uns ist die Unterstützung der Planer und Bauherren von der Planung bis zur Ausführung sehr wichtig. Richtige Systemlösungen, für optimale Erstellung und Dauerhaftigkeit unserer Bauwerke, müssen frühzeitig in die Projektplanungen und Projektoptimierungen einfließen.

Für Ingenieure, Architekten, Bauherren und Investoren ist die Sika Planer- und Bauherrenberatung der Partner für den Zugriff auf das umfassende Sika Know-How. Der Planersupport ist konsequent auf die Bedürfnisse unserer Partner im Bauplanungsprozess ausgerichtet. Unsere besondere Stärke liegt in den flächendeckenden regionalen Aussendienststrukturen und einem erstklassigen Service. Damit können wir kundennah, flexibel und schnell auf Ihre Anforderungen reagieren.

Wir engagieren uns für unsere Kunden und tragen zu den uns anvertrauten Projekten Sorge, im wirtschaftlichen und ökologischen Sinne. Denn eine zukunftsfähige Zusammenarbeit ist ein Ziel, das heute bedeutender ist denn je. Uns geht es um langfristig vorteilhafte Auswirkungen unseres Handelns für Sie, denn Erfolg verbindet.

Unsere Dienstleistungen:

- Beratung von technisch und wirtschaftlich vorteilhaften Sika-Systemlösungen
- Technische Gratis-Hotline für Planer und Bauherren
- Beratung und Vorstellung von neuen Produkten und Systemen
- Mitarbeit bei objektspezifischen Ausschreibungen
- Ausarbeitung von systemkonformen Sika-Konzepten bei:
 - Abdichtungen im Hoch- und Tiefbau
 - Betonsanierungen
 - Tragwerksverstärkungen
 - Industriebodenbelägen/ Parkdeckbeschichtungen
 - Betonkonzepten
 - Kleben am Bau
 - Korrosions- und Brandschutz

Kontakt

Nutzen Sie unsere hohe Beratungskompetenz. Für einen Erstkontakt steht Ihnen unser Planersupport unter der Gratis-Nr: **0800 81 40 50** oder per e-mail: **planer.support@ch.sika.com** gerne zur Verfügung.

Fassaden – Blickfang und Gebäudehülle zugleich Structural Glazing

VON: CHRISTIAN ROGENMOSER
Fassaden sowie Gebäudehüllen stehen heute immer mehr im Mittelpunkt des Interesses von Architekten und Planern. Sie sind ein zentraler Bestandteil der modernen Architektur und lassen sich auch als wichtiges Element der visuellen Kommunikation nach Aussen gestalten. Der Vorteil der Verklebung liegt auf der Hand: Befestigung und Dichtung in einem Arbeitsgang, punklastfreie und spannungsarme Übertragung der Kräfte und Aufwertung zu einem lastabtragenden Bauteil.

Bei den Structural Glazing Anwendungen kommen als Isolierglas-Sekundärdichtstoff, struktureller Klebstoff und Wetterversiegelung ausschliesslich Silikone zum Einsatz. Ein Grund dafür sind hohe Belastungen, denen die eingesetzten Produkte über die gesamte Lebensdauer standhalten müssen:

- Sonnenlicht (UV-Strahlung)
- Wasser und Wasserdampf
- Zyklische mechanische Belastung (thermische Ausdehnung)
- Extreme Temperaturen (-40 °C – 100 °C)
- Aggressive Medien (saurer Regen)

Mehr als nur Lieferant

Nicht nur die Anforderungen an den Klebstoff sind hoch, auch die Aufgaben des Klebstofflieferanten gehen bei einem Fassadenprojekt weit über die reine Bereitstellung des Kleb- und Dichtstoffes hinaus. Er übernimmt eine Vielzahl von Aufgaben und Schnittstellenfunktionen, welche massgebend mitentscheiden, ob ein Projekt – aus Sicht aller – erfolgreich wird. Ein sehr enger Zeitplan ist auch bei Fassadenprojekten die Regel und bedingt das rechtzeitige Einbinden aller beteiligten Partner. Werden zeitintensive Schritte zu spät eingeleitet, kann dies zu unangenehmen Überraschungen führen. Ein typisches Beispiel dafür ist die Haft- und Verträglichkeitsprüfung aller Materialien, die mit dem eingesetzten Kleb- und Dichtstoff in direktem Kontakt stehen.

Verträglichkeit als Muss-Kriterium

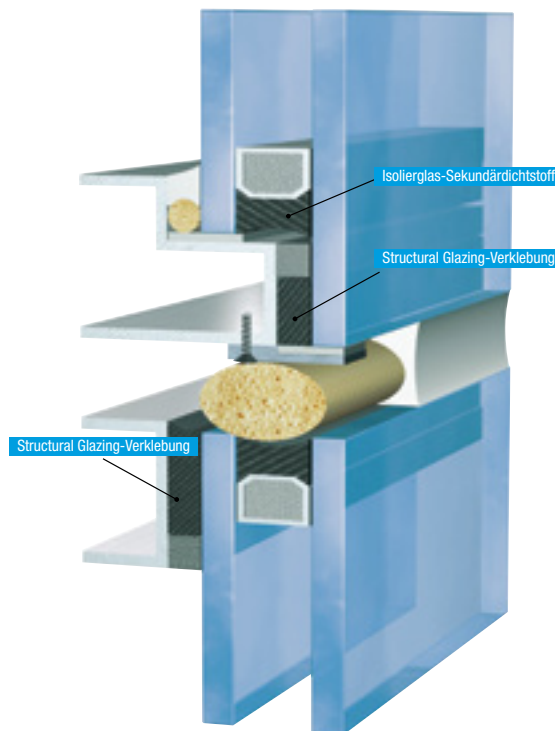
Im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung nach EOTA ETAG 002 wird abgeklärt, ob und in welchem Masse sich verschiedene Materialien beeinflussen. Es kann durchaus vorkommen, dass sich die mechanischen Eigenschaften (Festigkeit, Dehnbarkeit) eines SSG-Klebstoffes durch den Kontakt mit EPDM-Profilen, Folien

oder systemfremden IG-Sekundärdichtstoffen über die Zeit verändern. Um dies zu prüfen, wird der eingesetzte Klebstoff unter extremen klimatischen Bedingungen während einer definierten Zeit mit dem anderen Material in Kon-

werden.

Berechenbares System dank Haftung

Die Haftprüfung nach EOTA ETAG 002, welche vom Klebstofflieferanten auf Originalsubstraten des Kunden durchgeführt wird, beruht



takt gebracht und anschliessend untersucht, ob sich die mechanischen Werte verändert haben. Da es sich bei möglichen Veränderungen oftmals um langsame Prozesse handelt, dauern diese Tests mehrere Wochen. Sie zeigen jedoch nur eine Annäherung an die Realität auf. Stellt sich eine

auf einer einfachen Überlegung: Ist die Adhäsion besser als die Kohäsion – oder anders gesagt: Reisst der Klebstoff eher in sich selbst als die Haftung zum Untergrund zu verlieren, ist das System berechenbar. Die Festigkeit, und als Bruchteil davon die zulässige Spannung, des Klebstoffes sind

ge Fugendimension berechnet werden. Während die Fugenbreite in erster Linie durch die auftretenden Kräfte wie Windlast und Scheibengewicht bei nicht unterstützten Scheiben bestimmt wird, sind bei der Fugenhöhe (Abstand zwischen Glas und Rahmen) die unterschiedlichen thermischen Ausdehnungen von Glas und Aluminium die entscheidenden Faktoren.

Dies zeigt auch, dass der Klebstofflieferant, der die Berechnung der minimalen Fugendimension vornimmt, auf die entsprechenden Informationen des Kunden angewiesen ist um eine korrekte Aussage machen zu können.

Sicherheit durch Schulung und Qualitätskontrolle

Auch beim Thema «Sicherheit» spielt der Klebstofflieferant eine zentrale Rolle: Durch regelmässige Schulungen bei verarbeitenden Betrieben befähigt er deren Mitarbeiter, mit Hilfe von Kleb- und Dichtstoffen aus Profilen, Isolierglaseinheiten und andern Materialien hochwertige Fassadenelemente zu fertigen. Während der Produktion werden im Klebprotokoll Daten wie die Chargennummer der Kleb- und Dichtstoffe sowie Zeitpunkt und klimatische Bedingung der Verarbeitung erfasst und der korrekte Einsatz von Arbeitsschritten bestätigt. Dank diesem Dokument kann jederzeit vom verbauten Element bis zum Einkauf von Rohmaterialien der Klebstoffproduktion zurückverfolgt werden, wann wo welches Material eingesetzt wurde. Es wird eine durchgehende Qualitätskette aufgebaut, die hilft Fehler zu vermeiden und ein hohes Qualitätsniveau garantiert.



Unverträglichkeit zweier Materialien heraus, muss das eine ersetzt oder der direkte Kontakt durch geeignete Massnahmen vermieden

bekannt und da diese bei guter Haftung das schwächste Glied in der Kette darstellen, kann aufgrund dieser Werte die nöti-



Impressum

Herausgeberin
Sika Schweiz AG
Tüffenwies 16, 8048 Zürich
Telefon 058 436 40 40
Telefax 058 436 45 84
www.sika.ch

Redaktion, Lektorat, Gestaltung
Marketing Service Sika Schweiz AG

Druck
UD Print AG, Luzern

Erscheint zweimal jährlich