



Editorial

Liebe Leserinnen, liebe Leser

«Schneller, einfacher, sicherer», diese Worte hören unsere technischen Berater und Produktingenieure in letzter Zeit immer mehr. In unserer hektischen Zeit mit einem grossen Bauvolumen will man von der Planung bis zur Ausführung immer mehr; schneller und günstiger bauen ohne jedoch auf Sicherheit zu verzichten. Kann das aufgehen? Diese Frage müssen wir uns alle stellen. Können wir das Risiko für sichere und schadenfreie Bauten noch beurteilen? Oder bauen wir Schadenpotentiale für Bauwerke und Benutzer mit ein? Mit bekannten Folgen von einstürzenden Decken, undichten Bauwerken etc.

Unser Ziel müsste sein, sichere und nachhaltige Bauwerke mit optimalem Lebenszyklus zu planen und zu realisieren. Sika als Ihr verlässlischer Partner vom Fundament bis zum Dach mit über 100-jähriger Erfahrung, arbeitet auf allen Stufen unentwegt an der Weiterentwicklung für sichere Bauten. Manchmal müssen aber die Anforderungen «schneller und einfacher» hintenanstehen, denn wir unterstützen Sie nur mit sicheren und bewährten Lösungen. Vertrauen Sie darauf, was Sika entwickelt, funktioniert auch langfristig. Sika Qualität finden Sie in vielen tollen Bauten in diesem Sika at work.

Mit Sika teilen Sie das Ziel, innovative Ideen für Bauten mit neuesten Technologien zu verschmelzen, ohne dabei die über 100-jährige, erfolgreiche Tradition aus den Augen zu verlieren. Zusammen schaffen wir echten Mehrwert – vom Fundament bis zum Dach.

Damit Sie immer auf dem neuesten Stand der Sika Systemleistungen sind, abonnieren Sie einfach unseren Sika-Newsletter. Für sichere, schnelle und einfache Systemlösungen. Wir sind gern für Sie da.


Peter Weber
Leiter Planer- und Bauherrenberatung

Planerberatung Newsletter



bestellen



Spielraum für Emotionen

Quelle: Sport Arena Luzern ARGE Halter/Eberli

PETER WEBER

Die Silhouette der Luzerner Allmend weckt Emotionen. Unter dem Namen Sportarena Luzern wandelt sich das Gebiet zum neuen Wahrzeichen Luzerns. Das modernste Stadion der Schweiz, zwei Wohnhochhäuser und ein Sportgebäude mit Hallenbad, Fitnesspark, Doppelturhalle sowie Verkaufs- und Büroflächen, begeistern. Die Fussballbegeisterten für ihren neuen «Sport-Tempel», die Besucher der Allmend, für die spezielle Architektur und die gekonnte Einbindung in die Umgebung.

Verantwortlich für die Architektur dieses Gesamtwerkes ist das Architekten-Team Iwan Bühler und Daniele Marques. Die Umsetzung realisieren die Zürcher Firma Halter Unternehmungen und die Eberli Generalunternehmung. Die Gesamtinvestitionen betragen rund 320 Millionen Franken. In der im Minergie-Standard gebauten Swissporarena wird bereits seit Ende Juli Fussball gespielt. Sie bietet 16 800 begeisterten Fans ein äusserst modern ausgestattetes Fussballstadion.

Die beiden höchsten Wohnhochhäuser der Zentralschweiz mit dem Namen HOCHZWEI, sind von weitem sichtbar. Die 88 und 77 m hohen Gebäude in Kleeblattform, zeigen dem Betrachter aus jedem Blickwinkel ein anderes Bild.

Ins Wasser gebaut

Die Swissporarena ist buchstäblich in Wasser gebaut. Die schwierige Grundwassersituation führte während der Ausführung zu Anpassungen, da das Grundwasser lokal abgesenkt werden musste. Der ganze Gebäudekomplex erforderte eine

Grundwasserabdichtung auf höchstem Niveau. Die Bauherrschaft vertraute auf das bewährte Vistona Abdichtungs-System mit Sika Produkten, ausgeführt als «Weisse Wanne». Engineering, Ausführung und Qualitätsmanagement bis zur 10-jährigen Garantie – eine Systemleistung von Vistona und Sika. Die Betonrezepturen für den WD-Beton wurden vor der Ausführung in Zusammenarbeit mit dem Ingenieur und der Bauunternehmung mittels Vorversuchen optimiert und den einzelnen Gegebenheiten angepasst. Insgesamt wurden ca. 10 000 m³ wasserdichter Beton mit **Sika® ViscoCrete®** Zusatzmitteln verarbeitet, 3500 m **Sika® Fugenbänder Forte** und 300 m **Sika® Injektionskanäle** eingebaut. Zudem mussten 9 Filterbrunnen und Durchdringungen durch die Wände einwandfrei abgedichtet werden.

Hohe Anforderungen an den Beton

Für alle zu erstellenden Bauwerke auf der Allmend werden rund 18 verschiedene Betonsorten verwendet. Die höchsten Anforderungen werden neben dem wasserdichten Beton an den Kernbeton der Wohnhochhäuser gestellt. Um die Anforderungen bezüglich Kriechen und Schwinden zu erfüllen, wird der Beton mit **Sika® ViscoCrete®** Fliessmittel und **Sika® Control-60** vergütet. Die laufenden Kontrollen betätigen die Einhaltung der Zielwerte und die hohe Qualität des Betons. Insgesamt werden ca. 40 000 m³ Beton mit den unterschiedlichsten Anforderungen verbaut.

Über 8 700 Fassadenelemente

Die Fassaden der Wohnhochhäuser bestehen aus ca. 95 cm breiten Elementen. Diese Elemente stellen

sicher, dass die Rundungen der Kleeblattstruktur ohne Ecken und Kanten gebaut werden können. Zur Abdichtung der Elemente wurde das weltweit bewährte **Sika® Membran System** eingesetzt und für die Wetterversiegelung der Structural Glazing Fassade der hochwertigen Dichtstoff **Sikasil® WS-605 S**.

Anspruchsvolle Innenausbauten

Die Sportarena Luzern widerspiegelt die seit Jahrzehnten bewährten Sika-Systemlösungen. Fugenlos eingebrachte **Sikafloor®** Kunstharzbeläge verbreiten als Boden- und Wandbeschichtungen ein spezielles Flair. Der Grossküchenbereich im Untergeschoss des Stadions wird vor dem Einbau der hochwertigen Kücheninfrastruktur vollflächig mit **Sikadur-Combiflex®** gegen aufsteigende Feuchtigkeit und Wassereindringungen abgeklebt. Die Auffangtanks zur nachhaltigen Verwendung des anfallenden Regenwassers werden sicher und dauerhaft mit **Sika-lastic®-841** Polyurea Flüssigkunststoff abgedichtet.

Die neue Sportarena ist ein Wegweiser für die Zukunft Luzerns, hochwertiger Architektur und für Sika als Lieferant anspruchsvoller Systemlösungen für hochwertige Bauten. Sika bietet Mehrwert vom Fundament bis zum Dach durch umfassende Beratungen im Planungsprozess, qualitativ hochwertige Produkte und Systeme und nicht zuletzt durch die Betreuung der ausführenden Unternehmer – zum Nutzen aller.

Sika ist der verlässliche Partner und wenn im Herbst 2012 die Wohnhochhäuser bezogen werden ist der Spielraum für Emotionen auf allen Stufen vollendet.



Am Bau Beteiligte

- Auftraggeber:**
- Stadion Luzern AG
 - Credit Suisse Anlagengestiftung Real Estate Switzerland
 - Stadt Luzern
 - Credit Suisse Real Estate Fund

Architektur:

Marques AG und Iwan Bühler GmbH, Luzern

Ingenieur:

Walt+Galmarini Zürich und BlessHess, Luzern

Realisierung:

Halter Unternehmungen Zürich und Eberli Generalunternehmung Sarnen (ARGE Halter /Eberli)

Baumeister:

Anliker AG

Ausführung Fassade:

Yuanda Europe LTD, Basel

Grundwasserabdichtungen:

Vistona AG mit Sika Produkten

Kunstharzbeläge:

Fetaxid AG

Abdichtungen Regenwassertanks und Grosskiche:

SikaBau AG, Kriens

Verwendete Sika Produkte:

- Sika® ViscoCrete®-3081 S/-3082
- Sika® Fugenbänder Forte
- Sika® Retarder
- Sika® Frostschutz
- Sikament®-210/-210 S
- Sika® Control-60
- SikaBond® TF plus
- Sika® Membran Universal
- Sikasil® WS 605 S
- Sikalastic®-841 ST
- Sikadur-Combiflex® SG
- Sikafloor®-330/-302 W/-264

Rost herzlich willkommen

Fassade aus Farbbeton mit Sika® ColorCrete-GSP

MIRIAM RUNGE

Farblich im Einklang mit Natur und Umgebung. Gilt das auch für Beton? Natürlich.

Dass sich Beton und Natur bestens miteinander vertragen und eine spannende Kombination erzeugen, zeigt die neue Holzheizzentrale in Menzingen (TG) auf eindrückliche Weise.

Aufgrund statischer Anforderungen sowie den zu erwartenden Umwelteinwirkungen wurde hierfür ein Beton nach SN EN 206-1 mit

Ästhetik – der Hauptfaktor

Die AG Mario Vanoli Erben legte ein besonderes Augenmerk auf die Betonqualität, damit diese aus ästhetischer Sicht allen Ansprüchen gerecht wird. Deshalb wurde zuerst die komplette Fassade betoniert und erst danach die verschiedenen Zwischendecken eingebaut. Das Resultat war ein sehr gleichmässiges Fugenbild. Bei mehr als 20 Betonierabschnitten keine leichte Aufgabe. Als Schalung kam eine klassische Rahmenschalung zum Einsatz, wobei besonders

(Foto), war es sehr wichtig, die aufgehende Armierung zwischen den einzelnen Betonieretappen mit Plastikfolie abzudecken.

Hochwertiger Farbbeton ist kein Zufall

Sowohl in der Planungsphase als auch während der Erstellung des Rohbaus wurden die AG Mario Vanoli Erben und die Vanoli Beton und Transporte AG intensiv von der Sika Schweiz AG beraten und unterstützt. Das gemeinsame Ziel war ein hochwertiger Farbbeton.

machte es einfach den passenden Farbton auszuwählen.

Einer der herausragenden Vorteile von Sika® ColorCrete-G Colormix, die Gestaltung individueller Pigmentmischungen, kam hier voll zum Tragen.

Das Zusammenwirken von Schalung, Trennmittel und Beton sowie das durch die Rahmenschalung entstehende Fugenbild konnte mit Hilfe einer 1,5 m x 2,0 m x 0,25 m grossen Musterwand im Werkhof der Bauunternehmung getestet werden.

Die Vanoli Beton und Transporte AG hat für den Bau der Holzheizzentrale Menzingen ca. 300 m³ Farbbeton hergestellt. Dafür lieferte die Sika Schweiz AG die von der Bauherrschaft ausgewählte Pigmentmischung in wasserdichten Kesseln mit chargenbezogenem Gebindeinhalt, abgestimmt auf die Mischungsgrösse. Mühsames Abwiegen im Betonwerk konnte so elegant umgangen werden. Die gute Fließfähigkeit des Farbgranulats sowie seine Staubfreiheit führten zu einer rundum «sauberen Sache».

Farbbeton – so arbeitet und lebt man heute.



folgenden Eigenschaften verwendet: C30/37, XC4, CI 0,10, Dmax32, C3. Die Einfärbung erfolgte mittels einer kundenspezifischen Pigmentmischung, dem Sika® ColorCrete-G Colormix.

darauf geachtet wurde, dass die einzelnen Schalelemente nahezu gleich viele Einsätze absolviert hatten und in tadellosem Zustand waren. Um das Herunterlaufen von Rostfahnen zu verhindern (siehe

Aussuchen einfach gemacht

Diverse Musterplatten, hergestellt im Labor der Sika Schweiz AG, verschafften Bauherrschaft und Planer einen schnellen Überblick über das Farbspektrum und

Am Bau Beteiligte:
Bauherr: Wasserwerke Zug AG, Zug
Planer/Ingenieur: Andy-Wickart Haustechnik AG, Finstersee / Lukas Fritz + Partner AG, Baar
Bauunternehmer: AG Mario Vanoli Erben, Steinhausen
Betonlieferant: Vanoli Beton und Transporte AG, Cham
Verwendete Sika Produkte:
 - Sika® ColorCrete-G Colormix
 - Sika® ViscoCrete 3010 S (Sommer)
 - Sika® ViscoCrete 3012 S (Winter)



AG Kraftwerk Wägital Totalsanierung Druckleitungen

HANSRUEDI WEHRLI

Am 25. November 1921 fand die Gründung der AG Kraftwerk Wägital statt. Die beiden Partner EWZ und NOK (heute axpo) sind mit je 50 %. Von 1922–1925 entstand das damals grösste Pumpspeicherkraftwerk Europas. Am 19. Juli 1924 begann die Stauung des Wägitalersees und am 1. Oktober 1926 wurde das Werk offiziell in Betrieb genommen. Das Kraftwerk besass über mehrere Jahre die höchste Staumauer der Welt (110 m, resp. 66 m luftseitig).

Der malerisch gelegene rund 4,5 km lange Wägitalersee hat einen Gesamtinhalt von 150 Mio. m³ Wasser. Die Kosten für den Bau inkl. Landerwerb betragen 80 Mio. Franken. Die mittlere Jahresproduktion beträgt 120 Mio. kWh. Das Betriebsgebäude Rempen ist mit 4 Francisturbinen zu je 15 MW und 4 Pumpen zu je 4 MW ausgestattet. Der Wägitalersee hat 75 Mio. m³ nutzbaren Speichereinheit (total 150 Mio. m³).

Das Betriebsgebäude Sieben ist mit 4 Francisturbinen à je 12 MW bestückt. Das Ausgleichsbecken Rempen hat einen nutzbaren Speichereinheit von 0,285 Mio. m³.

Das Kraftwerk ist mit zwei Gefällstufen konzipiert. Die zwei 800 m langen Druckleitungen «Sieben» haben einen Innendurchmesser von 2 m, und sind erd verlegt. Die Druckleitungen Rempen sind offen verlegt, und haben eine Länge von 600 m und ebenfalls einen Innendurchmesser von 2 m. Die Hosenrohre sind mit einem Innendurchmesser von 3,6 m zwar grösser, jedoch mit 85 und 20 m Länge, viel kürzer.

Ein neues Innenleben

Die Totalanierung des Innenkorrosionsschutzes der Druckleitungen wurde etappenweise von 2009–2011 vorgenommen. Die zu sanierende Fläche war ca. 20 000 m². Die Rohre wurden innen mittels Hochdruck-Wasserstrahl (HDW) behandelt. Die Kriterien für das Entschichten mit HDW waren zum



einen der Umweltschutz, und zum anderen der körperliche und gesundheitliche Personenschutz. Nach dem Entschichten wurde der Untergrund mittels Naturkorund sandgestrahlt. Da Stahl danach beinahe metallisch rein ist, reagiert er sehr anfällig auf Korrosion, und muss gegen diese wieder geschützt werden. Als

Grundbeschichtung wurde mittels Roller und Pinsel ca. 0,06 mm SikaCor® Zinc R aufgebracht. Mit Sika® Poxicolor SW wurden die nachfolgenden Schichten ausgeführt. Diese wurden nur teilweise mit Roller und Pinsel appliziert. Der grosse Teil wurde im Airless Spritzverfahren verarbeitet.

Sika® Poxicolor SW ist ein lösemittelarmes, mechanisch widerstandsfähiges 2-Komponenten Epoxy System für den Stahlwaserbau. Der abriebfeste, wirtschaftliche Beschichtungsstoff ist geprüft und zugelassen von der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW).

Sika® Poxicolor SW weist eine Referenzliste von weit über 111'000 m² auf und wird seit über 12 Jahren erfolgreich auf dem Schweizer Markt eingesetzt. Die Firma Franz Tschümperlin, Feusisberg, hat die Korrosionsschutzarbeiten zur vollsten Zufriedenheit des Kraftwerkbetreibers ausgeführt.

Am Bau Beteiligte:
Bauherr:
 AG Kraftwerk Wägital
Verarbeiter Korrosionsschutz:
 Franz Tschümperlin, Sandstrahlwerk First, Feusisberg
Technische Unterstützung:
 SCE GmbH Surface Protection, Hombrechtikon
Kommerzielle Unterstützung:
 ewz
Behörde:
 Amt für Umweltschutz Kanton Schwyz

Verwendete Sika Produkte:
 - SikaCor® Zinc R
 - Sika® Poxicolor SW

RHB Brücke Tavanasa Korrosionsschutz für sehr lange Zeit

HANSRUEDI WEHRLI

Die Vorderrheinbrücke Tavanasa, an der Linie Reichenau-Disentis, wurde 1910–1911 von der Firma Theodor Bell & Cie gebaut. Das markante Stahlfachwerk überbrückt den Vorderrhein mit einer Spannweite von 71.64 m. Mit einer Länge von 72 m und einer Breite von 5 m ist sie die grösste Stahlbrücke in einer Reihe ähnlicher Bauwerke auf dem Netz der Rhätischen Bahn.

In einem schlechten Zustand

Der schlechte Zustand des Korrosionsschutzes war das Hauptproblem an der Vorderrheinbrücke Tavanasa. Das Instandsetzungsprojekt basierte auf einer integralen Instandsetzung des Bauwerks und beinhaltete drei Themenbereiche. Die Erneuerung des Korrosionsschutzanstriches, den Ersatz des Schwellenrostes und die lokale Instandsetzung einzelner stark beschädigter Bauteile. Die Arbeiten erfolgten ab einem speziellen Arbeitsgerüst mit Einhausung und

Schutztonnel. Die Fahrleitung wurde provisorisch am Gerüst montiert. Der Schutztonnel wurde auf dem geraden Abschnitt auf 1.65 m ab Gleisachse montiert.

Im neuen Gewand

Die 2660 m² Korrosionsschutzarbeiten wurden durch die Firma Teko Oberflächentechnik aus Flüelen ausgeführt. Die ganze Stahlkonstruktion wurde mit kantigem Strahlmittel in einem Reinheitsgrad SA 2½ vorbereitet. Als Grundbeschichtung kam SikaCor® EG Phosphat im Farbton «Sandgelb» zum Einsatz. Die beiden Zwischenbeschichtungen wurden mit Sika® Poxicolor Plus im Farbtonwechsel aufgebracht. Als Deckbeschichtung wurde SikaCor® EG 4 im Farbton DB 702 N gewählt. Die Vorteile des SikaCor® EG Systems sind, dass das System zugelassen und überwacht wird nach TL/TP-KOR-Stahlbauten, Blatt 87. Im Weiteren kombiniert der Aufbau die sehr guten Korrosionsschutzeigenschaften von Epoxydharzen



in Grund- und Zwischenbeschichtungen und Polyurethanen in der Deckbeschichtung.

Auf gute Zusammenarbeit

Über die gesamte Zeit betreute die Sika Schweiz AG die Baustelle. Zwei Kontrollfelder gaben laufend Auskunft über den Fortschritt und wurden nur im Beisein eines Sika Mitarbeiters bearbeitet. Im sogenannten Kontrollflächenprotokoll sind alle Daten wie beispielsweise die klimatischen Bedingungen, die

Chargennummer der verwendeten Sika Produkte oder die Schichtdicken erfasst. Kontrollflächen dienen zur Klärung der Ursachen von etwaigen Mängeln am Korrosionsschutz. Sie werden an Stellen des Bauwerks mit charakteristischer Korrosionsbelastung im Beisein des Auftraggebers angelegt.

Die Rhätische Bahn rechnet damit, dass die instandgesetzte Brücke weitere 50 Jahre genutzt werden kann.



Am Bau Beteiligte:
Bauherr:
 Rhätische Bahn AG
Projektleiter:
 Karl Baumann, Rhätische Bahn AG
Projektverfasser:
 Peter Augustin, Ing. Büro P. Augustin
Technische Bauleitung:
 Peter Augustin, Ing. Büro P. Augustin
Korrosionsschutz:
 Teko Oberflächentechnik AG, Flüelen

Verwendete Sika Produkte:
 - SikaCor® EG Phosphat
 - Sika® Poxicolor Plus
 - SikaCor® EG 4

Betonkreisel Liestal

Eine rundum gelungene Sache



JAN PATRIK NIKLAUS
Täglich stehen im Bereich der Rheinstrasse zwischen Pratteln und Liestal die Autos im Stau. Dies, da der Verkehr sowohl aus dem Ergolzthal wie auch den beiden Frenkentälern durch dieses Nadelöhr muss. Um diesen Zustand zu verbessern, soll der Verkehr in Zukunft über die H2 Pratteln-Liestal auf die Nationalstrasse A2 in alle Richtungen geleitet werden. Dies soll das Verkehrsaufkommen auf der Rheinstrasse von 60–70 % reduzieren. Dies entspricht bei täglich 40 000 Fahrzeugen, einer Abnahme von ca. 26 000 Fahrzeugen.

der Verarbeitbarkeit gerecht zu werden, musste ein LP-Beton mit geeigneter Konsistenz für sowohl Pumpen als auch den Einbau mit Gefälle durch einen Fertiger gefunden werden. Die Wahl eines auf PCE basierenden Fließmittels für diese Applikation stellte eine besondere Herausforderung dar, die mit **Sikament®-210 S** bestens gelöst werden konnte.



Ein Teil des Anschlusses Pratteln Nord und der H2 Unterführung der



Wie bei allen grossen Betonflächen war auch in diesem Fall bei der Nachbehandlung grosse Sorgfalt geboten. Diesem Umstand wurde durch die Verwendung von **Antisol®-E20** Rechnung getragen.

Druckfestigkeitsklasse C30/37
Expositionsklassen XC4, XD3, XF4
Konsistenzklasse C3
Grösstkorn Dmax32
Chloridgehaltsklasse Cl 0.10

Zement 320 kg/m³ CEM I/A-LL 42.5N
Fließmittel 1,2 % Sikament®-210 S
Luftporenbildner 0,5 % Fro-V10 W/Z 0,45
Verdichtungsmaß (Walz) 1.1
Luftporengehalt 3,9 %
Frischbetonrohddichte 2346 kg/m³
Biegezugfestigkeit fct 5,5 N/mm²
Frosttaumittelwiderstand BE I FT Hoch

Krummeneichstrasse wurde als Betonkreisel entworfen und ausgeführt.

Eine kreisrunde Sache

Der Kreisel, mit einem Durchmesser von ca. 70 m und einer Fahrbahnbreite von ca. 9,35 m liegt auf zwei Dämmen und zwei Brücken. Als Material für die Fahrbahndecke wurde, aufgrund der deutlich höheren Dauerhaftigkeit, Beton gewählt. Die von der Brückenkonstruktion entkoppelte Betonfahrbahn weist eine minimale Schichtdicke von 25 cm auf und wurde mit einer gefrästen, exzentrischen Längsfuge und ebenfalls gefrästen Querfugen ausgeführt. Die einzelnen Platten wurden verdübelt.

Der Beton wurde von der Ebene der H2 auf den Kreisel gepumpt und dort mittels Fertiger eingebaut. Um sowohl den Anforderungen an Dauerhaftigkeit und

Am Bau Beteiligte:

Bauherr:
Kanton Basel-Landschaft, Bau- und Umweltschutzdirektion
Projektierung:
Jauslin + Stebler Ingenieure AG / Rapp Infra AG
Bauunternehmung:
ARGE Frutiger, Spaini, Walo, E. Frey, Ziegler
Betonlieferant:
E. Frey AG Kaiseraugst, Ziegler AG Liestal
Betonreinbau:
Walo Bertschinger AG Zürich

Verwendete Sika Produkte:

- Sikament® 210S
- Antisol® E-20
- Fro-V10

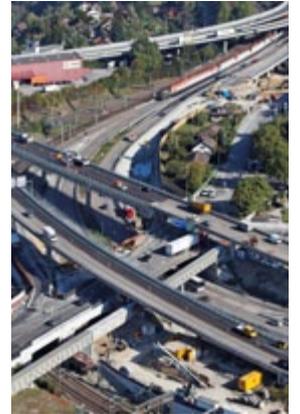
Gesamterneuerung Stadt-Tangente Bern

Instandsetzung des Felsenauviaduktes

GREGOR BUCHER

Seit 2010 laufen die Ausführungsarbeiten an der Gesamterneuerung der Stadttangente Bern. Diese Autobahnabschnitte müssen nach rund 37 Jahren Betriebsdauer instandgesetzt werden, um die Gebrauchstauglichkeit, die Sicherheitsstandards und Normen sowie die Anforderungen an den Umweltschutz auch zukünftig gewährleisten zu können.

Instandgesetzt werden die gesamte Streckenführung und mehr als 50 Kunstbauten. Eines der wichtigsten



Elemente ist das Felsenauviadukt. Das 1972–1974 erbaute und durch den bekannten Brückenbauer Christian Menn mitprojektierte Bauwerk weist eine Länge von etwa 1,1 km auf und überspannt die Aare in einer Höhe von rund 60 m. Es handelt sich um die grösste Autobahnbrücke der Schweiz mit dem grössten Verkehrsaufkommen des gesamten Schweizerischen Nationalstrassennetzes (> 100 000 Fahrzeuge / Tag).

Die Instandsetzung beinhaltet die Entfernung der bestehenden Brückenabdichtung und des Belages. Anschliessend werden das Brückentragwerk und die Randmauern instand gesetzt und die Brückenabdichtung mit Bundessiegel **Sikadur®-186** erneuert.

Die Instandsetzungsarbeiten müssen unter Aufrechterhaltung des

Verkehrs stattfinden. Da auf dem Felsenauviadukt keine Standstreifen für eine Verlagerung der Fahrspuren zur Verfügung stehen, stellt das Viadukt als «Nadelöhr» für die Instandsetzungsarbeiten eine besondere Herausforderung dar. Für die Arbeiten wurde jeweils eine der drei Fahrspuren pro Richtung gesperrt.

Sika Produkte im Einsatz

Als Reprofiliermörtel für die Instandsetzung der Brückenplatte und der lokalen Betonschäden wurde der hochwertige Instandsetzungsmörtel **SikaTop®-122 SP** verwendet. Insgesamt wurden rund 800 Tonnen von diesem Produkt für die Arbeiten verbaut. **SikaTop®-122 SP** erfüllt die Anforderungen der SIA 269 als höchstwertiger Instandsetzungsmörtel der Klasse R4 und weist für den Einsatz ein ausgezeichnetes Preis/

Leistungsverhältnis auf. Durch diese Massnahmen sind mindestens bis zum Jahr 2025 keine weiteren baulichen Unterhaltsarbeiten erforderlich.

Die Erhaltung des Felsenauviaduktes wird mit allgemeinen Belags- und Markierungsarbeiten abgeschlossen.

Am Bau Beteiligte:

Bauherr:
Bundesamt für Strassen ASTRA, Thun
Bauingenieur:
IUB AG, Bern / Emch + Berger AG
Bauunternehmer:
ARGE Felsenau
(Frutiger AG, Thun / Implan Bau AG, Bern / Marti AG, Moosseedorf)

Verwendete Sika Produkte:

- SikaTop®-122 SP
- Sikadur®-186
- Sikagard®-706 Thixo
- Sikagard®-551 S Primer
- Sikagard®-545 W Elastofill
- Sikagard®-550 W Elastic

Schnelle Zementestriche

SikaScreed – schneller, stärker, leiser



RETO KUSTER

Zementgebundene Estriche nach SIA 251 CT (Baustellenmischungen) kommen schweizweit am häufigsten zum Einsatz. Und dies nicht ohne Grund. Fachmännisch eingebaut bieten sie dem Bauherrn erhebliche Vorteile.

Sie weisen zum Beispiel deutlich bessere Trittschallwerte auf als leichte und dünn-schichtige Estrichsysteme. Dank einer grösseren Einbaumasse und höherer Schichtstärke wird das Schwingen der Estrichplatte gemindert. Das von vielen Bauherren wahrgenom-



mene Dröhnen beim Begehen des Zementestrichs kann so erfolgreich reduziert werden. Der Estrich weist durch seine Masse eine optimale Wärmespeicherfähigkeit auf. Ausserdem sind zementgebundene Systeme was-serunempfindlich.

Immer straffere Bauprogramme und kürzere Bauzeiten haben in den letzten Jahren im Schweizer Baumarkt ein Bedürfnis nach schnell trocknenden und belegereifen Estrichen hervor gerufen. Dieser Trend wird sich auch in Zukunft fortsetzen.

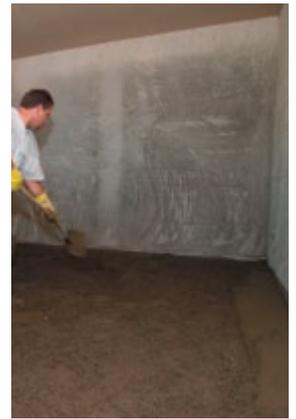
Schulung ist wichtig

Die Sika Schweiz AG hat am 1. Juli 2011 offiziell den Startschuss zur «Eroberung» des Schweizer Estrichmarktes gegeben. Mit einer intensiven Schulung der insgesamt 46 Technischen Berater, wurden diese betreffend Markt und Nor-

menvorgaben auf den neusten Stand der Technik gebracht.

Reges Interesse

Aktuell finden zahlreiche Gespräche mit Estrich- (früher Unterlagsboden) Unternehmer in der ganzen Schweiz statt und die ersten Erfolge haben sich bereits eingestellt. Das Marktbedürfnis nach schnell austrocknenden Zementestrichen ist gross. So werden zum Beispiel in Otelfingen 64 Einfamilien- und Doppel-einfamilienhäuser realisiert. Diese müssen teilweise unter starkem Termindruck gebaut werden. Hier durfte Sika Schweiz AG die Leistungsfähigkeit von **SikaScreed LA-7** erfolgreich unter Beweis stellen, indem die Belegereife innerhalb 7 Tagen nach Einbau bestätigt wurde. Auch beim Einfamilienhaus Rast in Reichenburg kam **SikaScreed LA-7** zum Einsatz. Auch hier konnte der Boden nach 14 Tagen ohne zusätzliches Beleggleitheizen für die Verlegung des



Oberbelages freigegeben werden. Die Produkte **SikaScreed LA-7** und **SikaScreed P-24** sind somit erfolgreich in den Schweizer Estrichmarkt eingeführt und können bei Fachhandel bezogen, bzw. beim Unternehmer über die Ausschreibung bestellt werden. Die nötigen Angaben finden Sie auf unserer Homepage.



Ein Traum von Schwimmbad

Natursteinriemchen aus Andeer-Granit verklebt mit Sika Systemen

STEFAN BERTSCHI

Ungetrübter Badespass

In der Zentralschweiz freut sich der stolze Besitzer dieses besonders schön gestalteten Innesschwimmbades jeden Tag am gelungenen Resultat. Die Auskleidung mit Andeer-Natursteinriemchen verleiht diesem Raum ein einzigartiges Flair. Die klare Linienführung und das türkisfarbene schimmernde Wasser vermitteln Ruhe und Entspannung. Der Schwimmer wird in die Gewässer der Karibik entführt.



Kernkompetenz Abdichtung

Eine der langjährigen Kernkompetenzen von Sika ist das Thema Abdichten.

Dies gilt auch für das Geschäftsfeld Plattenlegerwerkstoffe. Sika bietet auch hier ganzheitliche Systemlösungen von der wasser-dichten Betonkonstruktion über den Ausgleich bis hin zu den Produkten für die Verlegung von Naturstein- und Keramikbelägen an. Die Abdichtungs-lösungen und die hochwertigen Klebemörtelsysteme garantieren eine hohe und nachhaltige Dichtigkeit.

Wir lieben Herausforderungen

Diese bestand darin, das Schwimmbaden im Ortsbetonbau zu erstellen und fachmännisch abzudichten. Dies wurde unter anderem durch einen speziellen Schwimmbaddichtputz erreicht. Dieser bildete zugleich auch die Grundlage zur Aufnahme des streifenförmigen Andeer Granit.

Bevor die eigentlichen Abdichtungsarbeiten erfolgen konnten wurde das Schwimmbad sandgestrahlt, um den Beton von der vorhandenen Zementhaut zu befreien. Somit war der Untergrund

bereit zur Aufnahme der **Sikadur-Combiflex**® Abdichtung, der Haftschlämme **Sika MonoTop**®-910, welche mit **Sika MonoTop**®-412 N (Ausgleichs- und Reprofiliermörtel vergütet mit **Sika**®-1) überschichtet wurde. Eine zusätzliche Abdichtungsschicht erfolgte mit **Sika MonoTop**®-107 Seal.

Vorsicht geboten

Der heikle Umgang ist mit dem bewährten Flüssigfoliensystem **Sikalastic**®-801 abgedichtet worden. Zu diesem System gehören die vorgängige Grundierung mit

Sika® Primer-3N und **Sikafloor**®-156 sowie das Absanden mit **Sikadur**®-501.

Sauber verklebt

Das Verkleben der Andeer-Natursteinriemchen im Schwimmbaden erfolgte mit **lcoment**®-520, einem zementgebundenen, 2-Komponenten Spezialmörtel. Der Beckenumgang ist mit dem trasszementhaltigen Natursteinkleber **Sika**® Ceram-260 white flex, vergütet mit **Sika**® Emulsion-93, ausgeführt worden.

Bei der Verklebung der Natursteinriemchen war zu berücksichtigen, dass alles hohlraumarm im Buttering-Floating-Verfahren verklebt werden musste.

Die Ausfugarbeiten erfolgen mit unserem bewährten zementösen Fugenmörtel **Sika**® Ceram-502 TG flex.

Eine perfekte Kombination

Für dichte Schwimmbäder, empfehlen wir SikaBau und Sika Plattenlegersysteme.

Damit alles absolut dicht bleibt.



Am Bau Beteiligte:

Architekt:
architektur retoprevosti gmbh, Zug
Abdichtung:
SikaBau AG, Kriens
Plattenbelag:
A. Iten AG, Unterägeri

Verwendete Sika Produkte:

- Sika MonoTop®-412 N
- Sika MonoTop®-910
- Sikadur-Combiflex® SG System
- Sika MonoTop®-107 Seal
- Sikalastic®-801
- Sikafloor®-156
- Sika® Primer-3N
- lcoment®-520
- Sika® Emulsion-93
- Sika® Ceram-260 white flex
- Sika® Ceram-502 TG flex

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 langfristige 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.

Aus Alt mach Neu – das «Richi-Haus»

Recycling-Beton auf dem modernsten Stand der Technik

JAN PATRICK NIKLAUS

Was vor einigen Jahren noch als Utopie galt, ist heute möglich: Die Anwendung von Recyclingbeton aus Mischabbruchgranulat als Konstruktionsbeton im Hochbau. Jüngstes Beispiel ist das «Richi-Haus» in Weiningen/ZH. Die gesamte Tragkonstruktion des Gebäudes besteht aus Recyclingbeton mit 75 Prozent Mischabbruchgranulat – einzigartig in der Schweiz. Mit ihrem neu erstellten Bürogebäude zeigt die Richi AG, dass Beton aus Mischabbruchgranulat für konstruktiven Betonbau erfolgreich eingesetzt werden kann und dieser einem Beton aus Primärmaterial qualitativ ebenbürtig ist. Für den Neubau wurden insgesamt 2400 m³ Recyclingbeton verarbeitet.

Das Granulat setzt sich aus einem Gemisch von Betonabbruch, Backstein, Ziegelschrot und künstlichem Kalkstein zusammen. Die Kornform und die Porosität des Granulats verlangen in der Betonherstellung einen erhöhten Anteil an Zement- respektive Bindemittelleim und eine höhere Wasserdosierung, um den Frischbeton gut verarbeiten zu können. Dank der intensiven Zusammenarbeit

zwischen Richi AG und Sika Schweiz AG konnte mit der Zugabe vom hochmodernen Fliessmittel **Sika® ViscoCrete®-3095 X** ein Beton mit konstant tiefem



Wasserzementwert (W/Z = 0,41) und gleichzeitig gut verarbeitbarer Konsistenz hergestellt werden.

Erreichte Betonwerte übertrafen Erwartungen bei weitem

Während der Rohbauphase wurde die Richi AG intensiv von der Sika Schweiz AG unterstützt und betreut. Sie war auch verantwortlich für die umfangreiche Qualitätskontrolle des Betons. Dabei war neben der Überprüfung der Druckfestigkeit vor allem das Schwindmass im Vergleich mit Primärbeton von grossem Interesse sowie das Elastizitätsmodul.

Aufgrund der nach 28 Tagen erreichten Druckfestigkeit von 41,7 N/mm² würde die eingesetzte Betonrezeptur sogar die Festigkeitsklasse C30/37 erfüllen. Damit

wäre es möglich, im konstruktiven Hochbau diesen Beton auch für statisch wichtige Bauteile zu verwenden. Das Elastizitätsmodul liegt mit 31 100 N/mm² tiefer als bei einem Primärbeton. Das kann sich aber in Bezug auf die Rissanfälligkeit sehr positiv auswirken, da der Beton aus Mischabbruchgranulat «weicher» ist. Bezüglich Wasserleitfähigkeit und Schwindverhalten kann der verwendete Recyclingbeton als wasserdicht beurteilt werden. Er weist ein Schwindmass auf, das im Bereich von Betonmischungen aus Primärmaterial liegt. Dazu

beigetragen hat auch das verwendete Schwindreduktionsmittel **Sika® Control-40** (neu **Sika® Control-60**).

Ausblick

Praxiserfahrung und gemessene Prüfwerte am «Richi-Haus» bestätigen auf eindrückliche Weise, dass Recyclingbeton das Klischee vom «minderwertigen Beton» endgültig abgestreift hat. Gefordert sind jetzt Bauherren und Planer, die dank den heutigen Erkenntnissen den Einsatz von Recyclingbeton mit Mischabbruchgranulat bereits in der Planung berücksichtigen.



Am Bau Beteiligte:
Bauherr:
Richi AG, Weiningen

Verwendete Sika Produkte:
- Sika® ViscoCrete 3095 X
- Sika® Control-60

Stadt Zürich und Recyclingbeton

Konsequent vom Fundament bis zum Dach

PETER WEBER

Die Stadt Zürich erstellt seit 2002 als Bauherrin alle Neubauten grundsätzlich mit Recyclingbeton. So auch das neue Bettenhaus des Stadtpital Triemli. Das 18 Stockwerke und 550 Betten umfassende Gebäude ist ein zentraler Bau für die Erneuerung und Anpassung der Spitalinfrastruktur in der Stadt Zürich.

Die Bauherrin hat sich bereits in einem frühen Stadium der Projektbearbeitung für die Ausführung dieser Bauteile im System «Weisse Wanne» entschieden. Mit der Gesamtleistung wurden Sika und Vistona (System Permaton) beauftragt. Die umfangreiche Erfahrung der Sika im Bereich RC-Beton-technologie und das konsequente



Gebäudestandard «Minergie-P-ECO®»

Das gewählte Architekturkonzept erlaubt hohe Anforderungen an eine energieeffiziente Bauweise. Das neue Bettenhaus erfüllt die Vorgaben für den Gebäudestandard «Minergie-P-ECO®». Zur Erreichung dieses Labels spielt die Verwendung von Recyclingbeton eine zentrale Rolle. Ein konsequenter Einsatz von Recyclingbeton vom Fundament bis zum Dach zeichnet dieses Gebäude aus.

Wasserdichte Untergeschosse mit RC Beton

Die vier untersten Geschosse des Bettenhauses liegen im Erdreich.

Engineering und die Umsetzung auf der Baustelle durch Vistona, ermöglichten die wasserdichte Konstruktion in Recyclingbeton mit modernster Fugenabdichtung. Die «Weisse Wanne» erfordert rund

4 000 m³ wasserdichten RC-Beton und rund 3 000 m Fugenabdichtungen mit **Sika® Fugenbändern Forte-24**.

Für den Einsatz von Recyclingbeton im Hochbau besteht ein grosses Potential in der ganzen Schweiz. Im Sinne der Ressourcenschonung gilt es bei unseren Bauwerken konsequent die Anwendung von Recyclingbeton zu prüfen und nachhaltig zum Nutzen aller einzusetzen. Sika ist Ihr ver-

lässlicher Partner auch für diese Betontechnologie.

Am Bau Beteiligte:
Bauherr:
Stadt Zürich
Architekt:
Pretre Hasler Architekten, Zürich
Bauingenieur:
Heyer Kaufmann Partner, Zürich
Bauunternehmung:
Anliker AG, Emmenbrücke
RC Betonlieferant:
Kibag Beton AG, Zürich

Verwendete Sika Produkte:
- Sika® ViscoCrete
- Sika® Fugenbänder Forte-24

Planerberatung Newsletter



bestellen

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