

GESTÄRKT
Fachhochschule erhält
Sika® CarboDur®
Verstärkungssystem

Seite 4

ARCHITEKTONISCHES HIGHLIGHT
Das Westside in Bern setzt neue Massstäbe;
Sika auf der grossen Bühne der Bauwelt

Seite 2

FARB-BETON
Für Augen und Sinne: Bern
treibt es bunt – Bahnhof-
platz und Historisches
Museum in Farbe

Seite 3

Construction

Editorial



Liebe Bauplaner und Bauausführende

Wir hoffen, dass Sie die Festtage geniessen konnten und gut ins neue Jahr gestartet sind. In ein Jahr, das noch viel Unsicherheit enthält. Wird uns die Finanzkrise auch im Baubereich beeinträchtigen und in welcher Grösse, oder werden gerade durch die Unabwägbarkeiten im Dienstleistungsbereich Immobilien und Bauten als Anlage mit sicheren Renditen wieder entdeckt? So oder so, grosse Herausforderungen werden auf alle im Bauprozess Beteiligten zukommen. Nur kostenoptimierte, ökologische und qualitätsgerechte Bauten mit langjährig geringen Nutzungskosten werden die Gunst der Investoren finden – zu Recht natürlich, denn optimierte Bauten tragen zu einer langfristigen Absicherung unserer Umwelt und Gesellschaft bei. Dies betrifft nicht nur Neubauten, sondern auch die nachhaltige Erneuerung unserer Bausubstanz. Der schonende Umgang mit Ressourcen ist auch ein zentrales Argument für den Einsatz von Recycling-Beton oder die Gestaltung von Solarstromdächern, wie Sie in dieser Ausgabe am Schulhaus Leutschenbach nachlesen können.

Sika stellt sich den Herausforderungen in ökologischer und ökonomischer Sicht. Durch den Einsatz ökologischer Produkte und Systeme und in ökonomischer Art durch eine möglichst umweltgerechte Produktion und Verteilung. Das bedingt noch mehr, unseren Blick auf die Qualität von der Planung bis zur Ausführung zu legen, gesamthaft zu denken aber lokal zu handeln. Wir sind überzeugt, dass diese hohen Anforderungen an unsere Beratungen sich nur mit qualifizierten und mit klar motivierten Mitarbeitern erfüllen lassen, die tagtäglich unsere Philosophie – „Sika, Mehrwert vom Fundament bis zum Dach“ mit vollem Engagement leben. Unser Team mit über 60 technischen Beratern steht Ihnen zur Verfügung. Denn noch nie waren die Ansprüche an Risikominimierung, Termin- und Kostenoptimierung höher als heute. Ganzheitliche Problemlösungen sind zwingend nötig. Für ihre Bauwerke und zu ihrem Nutzen als Planer und Bauausführende.

Wir danken Ihnen für ihr Vertrauen in die Sika und freuen uns auf anspruchsvolle und individuelle Projekte mit Ihnen – mit Systemlösungen vom Fundament bis zum Dach.

Peter Weber
Leiter Planer- und Bauherrenberatung

Sicherer Flugverkehr garantiert

Moderne Betontechnologie für Pistensanierungen



Foto: Unique (Flughafen Zürich AG)

Der Flughafen Kloten als internationales Tor zur Schweiz wird durch sein professionelles Management immer attraktiver und die Benutzerzahlen steigen stetig. Zur reibungslosen Abwicklung der rund 268 000 An- und Abflüge pro Jahr sind sichere Pisten und Rollwege unabdingbar. Die Flughafen Zürich AG ist sich bewusst, dass nur einwandfrei instandgesetzte und sicherheitstechnisch auf dem neuesten Stand betriebene Pisten und Verkehrsflächen die hohen Erwartungen an die Zukunft erfüllen können. Denn Sicherheit lässt keine Kompromisse zu.

VON: JULES VOGT/BEAT GREMINGER
Aufgrund der täglichen Belastungen und der in die Jahre gekommenen Bausubstanz entstehen der Flughafenbetreiberin enorme betriebsinterne Unterhaltskosten der Pisten während der nächtlichen Flugpausen. Die Flughafenbetreiberin entscheidet sich daher für eine umfassende Sanierung schadhafter Stellen in Pisten und Rollwegen. Seit Einführung der Südanflüge dient die Piste 16/34, auch bekannt unter dem Namen «Blindlandepiste», für Starts und Landungen in beiden Richtungen und ist dadurch zusammen mit den Rollwegen noch grösseren Belastungen ausgesetzt.

Bewährte Systemlösungen seit Jahren
Die jahrelange Erfahrung der Sika und die stetige Weiterentwicklung und Anpassung der Betontechnologie an die sich ändernden Anforderungen geniesst seit 1994 das Vertrauen der Flughafen Zürich AG. Seit diesem Zeitpunkt wird der Schnellzement SikaCem®-501 (ausgezeichnet mit dem international renommierten «Grand Prix Européen d'Invention») für Pisten- und Rollwegsanierungen am Flughafen Zürich eingesetzt. Dieser Schnellzement wurde in enger Zusammenarbeit mit den Unternehmungen Implenia Bau AG, Walo Bertschinger Bau AG und Specogna Bau AG entwickelt. Eingesetzt wurde und wird der Schnellzement für Sanierungsarbeiten an den drei Pisten 10/28 (Westpiste), 14/32 (V Piste) und 16/34 (Blindlandepiste). Für das Eingiessen von Pistenbeleuchtungskörpern und für Schnellreparaturen an Kanten und Fugen wird der auch bei Temperaturen bis minus 10 Grad Celsius entwickelte Spezialkunststoffmörtel Sikadur®-12 Pronto eingesetzt.

Auch bei der aktuellen Sanierung der Piste 16/34 vom Herbst 2007 bis Herbst 2008 wurde SikaCem®-501 hauptsächlich für Pistenflücke und die

Wiederinstandstellung von Aufbruchstellen der Kabelrohrblockquerungen für die Pistenbeleuchtung eingesetzt. Monatlich werden ca. 100–120 Tonnen des Schnellzementes verarbeitet. SikaCem®-501 ist ein zementöses Bindemittel. Zudem sind beschleunigende und verflüssigende Additive von Sika in Pulverform enthalten. Damit werden frühochfeste Betone mit einer gesicherten Verarbeitungszeit hergestellt.

Randbedingungen, Anforderungen und Herausforderungen

Um den regulären Flugverkehr nicht zu beeinträchtigen (z. B. durch Pisten-sperren) und da zeitliche Änderungen im Abflug- und Landeregime nicht erlaubt sind, müssen alle Pisten-sanierungsarbeiten während der nächtlichen Flugpausen ausgeführt werden. Es steht also lediglich ein Zeitfenster von ca. sechs Stunden für die Pisten-sanierungsarbeiten zur Verfügung. Mit Arbeitsbeginn nach der letzten Flugbewegung (ca. 23.30 Uhr) und Freigabe der Piste durch die Flughafenbetreiberin (ca. 5.30 Uhr). Eine Freigabe kann nur dann erfolgen, wenn die sanierten Stellen eine Mindestdruckfestigkeit von 16 N/mm² aufweisen. Die Anforderung an den Baustoff besteht also darin, über eine gewisse Zeit verarbeitbar zu sein und innert kurzer Zeit (nach Herstellung bzw. Einbau) die geforderte Mindestdruckfestigkeit zu erreichen. Der mit SikaCem®-501 hergestellte Beton erfüllt diese Anforderung.

Umfassende Beratung und Überwachung

Die Sika erbringt, wie für viele anspruchsvolle Bauten, eine umfassende Beratung der Planer und Verarbeiter, mit der notwendigen, dem Baufortschritt angepassten Überwachung vor Ort. So ist jederzeit der sichere Einsatz des mit SikaCem®-501 hergestellten Betons gewährleistet. Je nach den geforderten Eigenschaften wird der Schnellzement mit anderen Produkten

der Sika kombiniert. Zum Beispiel wird in Kombination mit Fro-V5-A (Luftporenbildner der Sika) der Nachweis der Frostauszeständigkeit (nach SIA 162/1, Nr. 9 bzw. nach SIA 262/1, Anhang C) erfüllt. Der mit SikaCem®-501 hergestellte Beton vereint: einfache Verarbeitung, rasche Erhärtung, frühe Belastbarkeit und hohe Dauerhaftigkeit.

Logistik und Bauablauf

Hinsichtlich Logistik und Bauablauf sind die Sanierungsarbeiten ebenfalls eine Herausforderung. Die einzelnen Arbeitsschritte müssen generalstabsmässig vorbereitet, koordiniert, überwacht und durchgeführt werden, damit ein reibungsloser Ablauf sichergestellt werden kann.

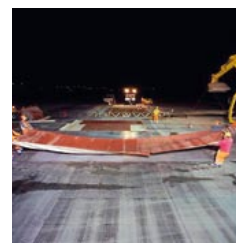
Zahlen und Fakten

Seit 1994 wird SikaCem®-501 für die Pisten-sanierungsarbeiten eingesetzt. In den ersten Jahren wurden kleinere Flächen saniert. Ab 2003 wurden grössere Betonvolumen verarbeitet (durchschnittlich ca. 1800 m³/Jahr). Seit 1994 wurden bis Ende 2008 ca. 4 500 Tonnen SikaCem® 501 für die Pisten-sanierung verwendet, was einer Fläche von rund 34 000 m² entspricht.

Langjährige Erfahrung und Praxistauglichkeit

SikaCem®-501 ist ein Schnellzement für die Herstellung frühhochfester Betone. Durch den Einsatz unter harten Bedingungen im Zusammenhang mit den Pisten-sanierungsarbeiten am Flughafen Zürich hat er seine Praxistauglichkeit unter Beweis gestellt. Dank der raschen Festigkeitsentwicklung innert weniger Stunden bei gleichzeitiger Gewährleistung einer gesicherten Verarbeitungszeit ist der Einsatz von diesem Schnellzement auch für andere Schnellanwendungen äusserst ideal. Beispiele sind z.B. Sanierungsarbeiten für Verkehrsflächen oder Instandsetzungsarbeiten bei Kunstbauten. Über Beton und seine Anwendungs-

möglichkeiten wissen wir Bescheid. Darauf vertrauen auch seit Jahren die Verantwortlichen des Flughafens Kloten und die ausführenden Unternehmer – denn Sicherheit lässt keine Kompromisse zu.



An der Pistensanierung Beteiligte

Bauherr und Oberbauleitung:
Unique (Flughafen Zürich AG)
Projektfassender und Bauleitung:
Locher AG Zürich, Ingenieure, Zürich
Bauunternehmungen:
- Implenia Bau AG, Zürich
- Walo Bertschinger Bau AG, Zürich
- Specogna Bau AG, Kloten
Systemlieferant:
Sika Schweiz AG, Zürich

Verwendete Sika Produkte

- SikaCem®-501
- Sikadur®-12 Pronto
- Sikafloor®-156
- Antisol® E-20

Sika®

Westside – einmalig für alle – Eine Vision wird Realität



Foto: Architekturfotografie A. Gempeler

VON: PETER WEBER

Im Westen von Bern ist etwas Grosses entstanden. Westside ist nicht nur ein neues Einkaufszentrum – Westside ist einzigartig! Für die Schweiz und die Sika.

Für die Besucher ist es die Verschmelzung von Einkaufen und Freizeiterlebnis. Westside ist die moderne Interpretation des klassischen Marktplatzes. Rund 60 Fachgeschäfte und Boutiqen, 10 Restaurants und Bars, ein Multiplexkino mit elf Sälen, ein Erlebnisbad der Superlative mit Spa, Fitnesspark und Saunawelt, ein Hotel und eine Altersresidenz. Dies alles vereint Westside in einer genialen Hülle, geschaffen vom weltbekannten amerikanischen Architekten Daniel Libeskind. Die visionäre Architektur von Libeskind mit den geneigten Gebäudewänden, einer Aussenfassade aus Robinienholz und übergrossen, von Tageslicht durchfluteten Kristallen in den Dach- und Wandflächen ist atemberaubend.

Das Bernaqua-Erlebnisbad und Spa ist nicht nur ein optisches Erlebnis, sondern die wohl grösste Erholungs- und Wellness-oase der Schweiz. Die Bäderlandschaft bietet einige Superlativen. Rund 2 000 m² Wasserfläche, drei bis zu 175 Meter lange Aussenrutschen oder einen Wildwasser-canyon. Einzigartig ist zudem das wellenlose Flussbad mit der grössten Gegenstromanlage der Welt. Bernaqua heisst Baden in Klang, Farbe und Licht. Kurzum, Westside ist eine Architektur gegen die Langeweile und trotzdem ganz auf Wohn-, Lebens- und einer speziellen Form von Erlebnisqualität abgestimmt. Alles auf einer dem Publikum zugänglichen Nutzfläche von rund 81 000 m².

Für die Sika war es während der Bauzeit von drei Jahren die grosse Bühne der schweizerischen Bauwelt. Mit dem Einsatz von durchdachten Systemlösungen vom Fundament bis zum Dach.

Früher Beizug der Sika Spezialisten für die Systemlösungen

Die Spezialisten von Sika und Permaton wurden bereits in einer frühen Phase der Detailprojektierung im Abdichtungsbereich beigezogen zur Konzipierung eines durchdachten und sicheren Grundwasser-Abdichtungssystems über alle erdberührten Bauteile. Die grosse Erfahrung von Sika und Permaton an anderen grossen Bauten in der Schweiz bezüglich Betonkonzepten und Fugenabdichtungslösungen mit dem System Permaton «Weisse Wanne» garan-

tierte ein einwandfreies dichtes Bauwerk. Die Systemleistung von der Planung bis zur Ausführung mit umfassender 10-jähriger Garantieleistung bewährte sich hervorragend. Insgesamt wurden etwa 13 000 m³ Sika® Forte Fugenbänder eingebaut und Sika® ViscoCrete® Betonzusatzmittel für 90 000 m³ Beton eingesetzt.

Systemaufbauten Parkdeckbeschichtungen – hochwertige Langzeitleistungen

Erfahrungen von Grossobjekten in der Schweiz und im Ausland zeigen, dass Beschichtungssysteme nur dauerhaft funktionieren, wenn komplette Systemleistungen aus einer Hand erbracht werden. Diese beinhalten die Planung von Detailanschlüssen, Fugenausbildungen, Abläufen, Reinigungs- und Pflegekonzepten und sind kompatibel mit der immer wichtiger werdenden Signaltheik (Personenführung und Sicherheit) in Parkhäusern. Durch die Sika Planer- und Bauherrenberatung wurde zusammen mit den Projektverantwortlichen kreative, dem Bauwerk angepasste Lösungen unter Einbezug der Bedingungen für eine externe Qualitätssicherung erarbeitet.

Die Systemaufbauten Parkdeckbeschichtungen wurden auf die unterschiedlichsten Untergründe abgestimmt. In erdberührten Bereichen wurde eine Feuchtigkeitssperre mit der bewährten Sika® EpoCem® Technologie vor dem Beschichten mit dem Sika® Kunstharzbelag eingebaut, die übrigen Bereiche entsprechend vorbereitet und mit den klar definierten Systemlösungen beschichtet.

■ Elastifiziertes Sika®-390 Epoxidharzsystem für nicht rissgefährdete Bereiche mit hoher Verschleissfestigkeit

■ Rissüberbrückendes System mit Sikalastic®-821 und Sika®-355 in definierten Bereichen, wo mit Bewegungen im Untergrund zu rechnen ist

■ Sika® Elastomastic TF-System für die höchstbelasteten Einfahrtsbereiche, auf Rampen und in den Anlieferungsflächen mit schwerem Lastwagenverkehr

Die Abstreuungen zur Rutschfestigkeit wurden den Verschleissstufen und der Signaltheik angepasst. Die Fahrbereiche wurden mit Dupor schwarz, die Standflächen und Schrammborde mit Quarzsand abgestreut und versiegelt. Unversiegelte schwarze Fahrbereiche tragen wesentlich zur Sicherheit bei. Einerseits ist die Fahr- und Standzone klar farblich abgetrennt, zudem wird durch den unversiegelten Be-

reich der Fahrflächen keine Blendwirkung erzeugt und dadurch Beruhigung im Fahrverkehr erreicht. Insgesamt wurden annähernd 50 000 m² beschichtet. Es wurde ein vollständiger Qualitätssicherungsplan erarbeitet und sämtliche Beschichtungsarbeiten wurden extern durch die Tecnotest AG geprüft.

Dekorative fugenlose Boden- und Wandbeschichtungen

Die schrägen Wände im Badbereich im Umfang von 6 000 m² waren prädestiniert für die farbigen fugenlosen Sika® Wandbeschichtungen auf Epoxid- und Polyurethanbasis. Die Wandbeschichtungen, speziell für Nasszonen in öffentlichen Räumen entwickelt, beleben im Bernaqua-Erlebnisbad die Sinne. Alle öffentlichen Toilettenanlagen wurden im Bodenbereich mit bewährten Sika®-300 Fliesbelägen und im Wandbereich mit Sika® Wandbeschichtungen farblich gestaltet. Sika bietet ein breites Sortiment dekorativer Beschichtungen an, die es erlauben, funktionelle und ästhetische Bedürfnisse in beinahe unbeschränkter Masse perfekt miteinander zu verbinden.

Sika Systemleistungen im Korrosions- und Brandschutz und in der Flachdachabdichtung

Stahlkonstruktionen im Dachbereich von total 16 000 m² wurden mit dem SikaCor® Korrosionsschutzsystem geschützt, die Kristalle mit dem Sika® Cafco Brandschutz geschützt und alle Dächer im Umfang von 25 000 m² mit dem Sucoflex Dachabdichtungssystem umfassend abgedichtet.

Wie an diesen wichtigen hochbelasteten Bauwerken unter Beweis gestellt, bietet Sika Mehrwert vom Boden bis zum Dach durch umfassende Beratungen und interdisziplinäres Zusammenarbeiten im Pla-

nungsprozess, qualitativ hochwertige Systeme und Produkte und eine umfassende Baustellenbetreuung – zum Nutzen aller.

Ein neuer Massstab

Das Westside setzt zweifellos Massstäbe – als Ort der Begegnung und als architektonisches Meisterwerk. Sika ist stolz darauf, als Systemlieferant vom Fundament bis zum Dach mit optimalen und bewährten Systemlösungen dazu beigetragen zu haben, die Ideen und Bedürfnisse der Bauherrschaft, des Architekten, der Ingenieure und der Benutzer zu erfüllen. Wir bieten auch hier Mehrwert vom Fundament bis zum Dach, mit fundiertem Know-how, ganzheitlicher Beratung sowie bewährten Produkten und Systemen. Schweizer Qualität für kompromisslos zufriedene Bauherrschaften ist unsere Motivation – heute und morgen weltweit auf allen Bühnen der Bauwelt.

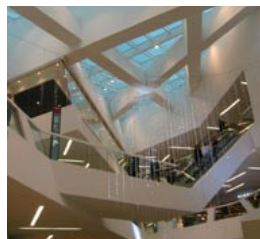


Foto: Sebastian Devenish

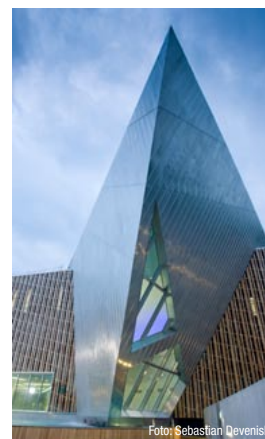


Foto: Sebastian Devenish

Am Bau Beteiligte

Bauherrschaft:

Neue Brünnen AG (Genossenschaft Migros Aare)

Bauherrenvertretung:

S+B Baumanagement AG, Zug

Architekt:

Daniel Libeskind, New York und Zürich

Ingenieur:

- B+S Ingenieure, Bern

- Bächtold & Moor AG, Bern

Totalunternehmer:

- ARGE TU Westside

- Rhomburg Bau AG / Strabag AG

Grundwasserabdichtungen mit Garantie:

Permaton wpc, Winterthur

Flachdach:

Bizzozero + Tecton AG, Frauenkappelen

Parkdeckbeschichtungen:

Fetaxid AG, Willisau

Wandbeschichtungen:

Bernaqua Erlebnisbad:

Bernasconi Boden Decken Wände, Bern

Wand- und Bodenbeschichtungen Toiletten:

Fetaxid AG, Willisau

Korrosionsschutz Stahl:

Schneider AG, Jona/Zwahlen+Mayr SA, Aigle

Brandschutz:

ARGE Achermann, Dübendorf

Qualitätssicherung Parkdeckbeschichtungen:

Tecnotest AG, Rueschlikon

Sika Produkte und Systeme

Betonherstellung

Baumeister:

- Sika® ViscoCrete® Betonzusatzmittel

- Sika® Grout Vergussmörtel

- Sika® Antisol-E20

- Sikadur®-31

Abdichtungen:

- Sika® Forte plus Fugenbänder

- Sikadur®-Combiflex® System

- Sika® Permaton System mit 10 jähriger Garantie

Parkdeckbeschichtungen:

- Sika®-390/-355/-161

- Sikalastic® 822

- Sika® EpoCem®

- Sika® Elastomastic TF

Wand- und Bodenbeschichtungen:

- Sika®-300 N/-325/-156/-331 W/

-302 W/ -357 N

Korrosionsschutz:

- SikaCor® System

Brandschutz:

- Sika® Cafco System

Flachdach:

- Sucoflex-CB/1.6

Bern bekennt Farbe

Farbbeton für Vergangenheit und Zukunft

VON: MIRIAM RUNGE/SERGIO BURKHALTER
Bern, die schöne Hauptstadt der Schweiz, beschreitet Neuland und wagt den Schritt in eine moderne Zukunft ohne bewährtes und traditionelles zu vergessen. Einerseits erhält das in Bern beliebte – und auf der ganzen Welt beachtete Naturhistorische Museum – offiziell gegründet bereits im Jahre 1852, einen attraktiven Erweiterungsbau zur Lösung der akuten Platzprobleme. Andererseits bekommt der mit der Bahn anreisende Besucher der Hauptstadt einen fast futuristischen ersten Eindruck, wenn er auf den neu gestalteten Bahnhofplatz tritt. Für beide Objekte wurde der Beton neu definiert – in Farbe, und wird dadurch zum Trendsetter in Sachen Ästhetik und Design.

Erweiterungsbau Historisches Museum

Seit gut 30 Jahren mussten viele wertvolle Kulturgüter ausserhalb des Museums gelagert werden und waren dem Publikum nur in einem Barackendorf zugänglich. Der Neubau mit dem Namen «Kubus/Titan» löst dieses Platzproblem nun in einer aussergewöhnlichen Form. Der halb im Boden versenkte Baukörper interpretiert bestehende Elemente wie Sandstein, Putz, bossierte Steine und Metall des ursprünglichen Museums neu und setzt gleichzeitig spannende und moderne Werte. Die pixelartigen Vertiefungen an den Wänden sollen die teils unebene Oberfläche des alten Gebäudes widerspiegeln. Um den Erweiterungsbau optimal an den bereits

bestehenden Gebäudekomplex anzupassen, spielt die Farbe des Betons eine entscheidende Rolle. Bauherrschaft, Bauunternehmung und der Betonlieferant vertrauen auf die grosse Erfahrung der Sika in der Betontechnologie. Optimale Produkte und Systemleistungen sind für eine erfolgreiche Umsetzung gefragt. Die Sika Spezialisten kreierten mit der Sika® ViscoCrete® und der Sika® ColorCrete-G Technologie einen Farbbeton, der hervorragend zu verarbeiten ist und die Erwartungen der Architekten mehr als erfüllt. Individualität und Lebendigkeit für ein Objekt, bei dem Vergangenheit und Zukunft so harmonisch und in einer noch nie dagewesenen Form verschmelzen, so dass sich dem Betrachter ein ganz neuer Horizont eröffnet.

Neuer Bahnhofplatz – städtebauliche Akzente in Rot

Ankommen, Umsteigen, Wegfahren sind Merkmale eines jeden Bahnhofes. Das Ankommen wird mit klaren Wegen vom Bahnhof in die Stadt und zu den Umsteigebeziehungen von Bernmobil unterstützt. Diese Wege, städtische Aussenräume sind auf zwei Ebenen – auf dem Platz und in der Christoffelunterführung – erlebbar und durch vertikale Beziehungen räumlich und funktional verbunden. Und hier spielt Beton in seiner ganzen Materialechtheit eine wichtige Rolle. Die Module aus rot eingefärbten Betonplatten- und Scheiben dienen als Bernmobil-Haltestellen im



Am Bau Beteiligte
Historisches Museum:
Bauherr: Historisches Museum Bern
Architekt: :mizd, Biel
Betonarbeiten: Bill AG und Marti AG
Betonlieferant: Frischbeton AG, Rubigen

Bahnhofbereich, Liftaufbau, Taxistand oder als Stele für Informationen, Plakate, Beleuchtung, Entwässerung, Telefonstationen usw. Die rote Farbe des Sichtbetons soll bewusst die Erkennbarkeit dieser Informations- und Infrastrukturlinien hervorheben. Aus den gleichen Überlegungen sind auch die Aufgänge von der Christoffelpassage in rot eingefärbtem Sichtbeton ausgeführt. Das Durchfärbten des Betons ist ein wichtiger Aspekt. Bei mechanischen Beschädigungen verlieren die Aufbauten ihre Farbe nicht und bleiben langjährig in ihrer ursprünglichen Gestaltung erhalten. Die Sika Spezialisten konnten durch die grosse Erfahrung ein

optimales Servicepaket für den Farbbeton anbieten, von Musterplatten bis zum Betonrezept zusammen mit dem Betonwerk Frischbetonwerk Rubigen. Der Sika Beton- und Mörtelservice prüfte vor Ort laufend die geforderten Werte zur Sicherstellung einer gleichmässigen Qualität für diesen aussergewöhnlichen Beton. Der 100 Millionen teure Umbau und die Neugestaltung des Bahnhofplatzes ist hervorragend gelungen und verwandelt den Platz in einen strahlenden Ort der Begegnung – für Augen und Sinne.

Bahnhofplatz
Bauherr:
- Tiefbauten der Stadt Bern, Stadtbauten Bern, - SBB Immobilien
Projektverfasser:
- Planergemeinschaft Bahnhofplatz Bern
- marchwell, Zürich/BSR Bürgi Schärer
- Rafiaub Architekten Bern/Atelier 5, Bern
Betonarbeiten:
Walo Bertschinger AG, Bern
Betonlieferant:
Frischbeton AG, Rubigen

Verwendete Sika Produkte
- Sika® ColorCrete-G 130 rot/-318 schwarz
- Sika® ViscoCrete®-3082

Schulhaus Leutschenbach – Lernen in neuen Dimensionen

Vom Recyclingbeton bis zum Sarnafil Solardach neue Massstäbe gesetzt



VON: PETER WEBER/SVEN ARGAST
Im Norden von Zürich, zwischen Kehrichtverbrennungsanlage und Bahngelände macht ein Schulhaus, das Lernen in einer neuen Dimension verspricht, von sich reden. Sämtliche Funktionen und Gebäude, die für gewöhnlich nebeneinander platziert sind – Klassenzimmer, Begegnungsräume, Mensa, Musiksaal und sogar die Turnhalle – hat Architekt Christian Kerez unter einem Dach versammelt. Um seiner Schöpfung die Krone aufzusetzen, ist die Turnhalle nicht unter der Erde versenkt, sondern thront im obersten Geschoss.

Der gesamte Unterrichtstrakt des Schulhauses hängt an den ausragenden Fachwerken des vierten Obergeschosses und bildet ein mehr als 10 Meter auskragendes Dach über dem Pausenplatz. Die Statik des Gebäudes wird von einer Stahlkonstruktion und einer eingezogenen Platte bestimmt, die auf nur sechs Punkten ruht. Sie bildet das Fundament für die grosse Turnhalle und sorgt dafür, dass das Gebäude absolut erdbebensicher ist.

Ökologischer und wirtschaftlicher Brandschutz

Die entlang der Fassaden verlaufenden

Fachwerkstreben befinden sich im Aussenraum und mussten bezüglich Brandschutz speziell geschützt werden. Die Systemevaluation erfolgte in intensiven Fachgesprächen mit Planern, Stahlbauern und Unternehmer. Zum Einsatz kam das Sika® Pyroplast Brandschutzsystem. Der Brandschutz an den tragenden Stahlbauteilen von rund 1100 Tonnen erstreckte sich über fünf Geschosse im Gebäudeinneren und an den aussenliegenden Fachwerkträgern. Gefordert waren Feuerwiderstände R30 und R60. Das Sika® Pyroplast System erwies sich als äusserst wirtschaftlich, qualitativ hervorragend und erfüllte die ökologischen Vorgaben der Bauherrschaft. Insgesamt wurden 3500 m² beschichtet. Die ganze Stahlkonstruktion ist später vollständig sichtbar und im Aussenbereich zusätzlich den Witterungseinflüssen ausgesetzt. Die Qualitätssicherung dieses sehr anspruchsvollen Brandschutzes erfolgte durch die Sika und die SCE Consulting als neutrale Qualitätssicherungsstelle.

Recyclingbeton für die Grundwasserabdichtung

Der schlechte Baugrund erforderte eine Pfahlfundation, um die immensen Lasten



der Stahlkonstruktion in den Baugrund einzuleiten und ein frühzeitig geplantes durchdachtes Abdichtungskonzept für die Grundwasserabdichtung.

Mit der Voraussetzung zur Verwendung von ökologisch interessanten Baumaterialien war die Vorgabe für Recyclingbeton gegeben. Der RC-Beton musste zugleich auch die Wasserdichtigkeit erfüllen, da die Grundwasserabdichtung im System Sika-Permaton erfolgte. Beim eingesetzten RC-Beton wurde ein Anteil von über 50% Recycling Betongranulat verwendet.

Sika® ViscoCrete® Fliessmittel garantieren eine einwandfreie Verarbeitung und die Einhaltung der Wassermengewerte für die geforderten Expositionsklassen. Die grosse Erfahrung von Permaton und Sika an anderen Bauten der Stadt Zürich mit dem System Permaton «Weisse Wanne» mit Recyclingbeton, garantierte ein einwandfrei dichtes Bauwerk. Das Abdichtungssystem Sika-Permaton ist eine Systemleistung von der Planung bis zur Fertigstellung von wasserundurchlässigen Betonbauwerken mit umfassender zehnjähriger Garantie auf die Dichtigkeit.

Solarstrom auf dem Schulhausdach mit Sika Sarnafil

Die Solarstrombörse der Elektrizitätswerke der Stadt Zürich ermöglicht die Ausbildung des Daches als Solardach der Sika Sarnafil und der Solar Integrated. Auf das fertige Dach werden örtlich als zweite Lage die Photovoltaik-Module der Solar Integrated verlegt und mit der Sarnafil®-Abdichtung thermisch verschweisst.

Nach dem Schulhaus Birch macht auch das zweitgrösste Schulprojekt Zürichs von sich reden, nicht nur in architektonischer, sondern auch in pädagogischer Hinsicht. Der Bezug dieses aussergewöhnlichen Bauwerks erfolgt im Sommer 2009.



Am Bau Beteiligte
Bauherrschaft:
Amt für Hochbauten der Stadt Zürich
Architekt: Christian Kerez, Zürich
Bauingenieure:
- Dr. Schwartz Consulting AG, Zug
- Dsp Ingenieure und Planer, Greifensee
Bauleitung:
BGS Architekten GmbH, Rapperswil
Bauunternehmung: Barizzi AG, Bertschikon
Grundwasserabdichtung mit Garantie: Permaton wpc, Winterthur
Flachdach: Sada, Zürich
Solar-Fachbetrieb: Zagsolar, Kriens
Stahlkonstruktion:
Zwahlen+Mayr SA, Glattbrugg

Brandschutzbeschichtung:
Taufert AG, Küssnacht
Verwendete Sika Produkte
Betonherstellung/ Baumeister:
- Sika® Fugenbänder Forte plus
- Sika® ViscoCrete® Fliessmittel
Brandschutz:
- SikaCor® EG Phosphat
- Sika® Pyroplast ST 100/Steel LH
- Sika® Pyroplast PU Top
Flachdachabdichtung:
- Sika® Sarnafil® S 327 – 18 EL mit Photovoltaik Anlage

VON PETER WEBER

Sika Planersupport

Für die Sika Schweiz AG 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.

Die Sika Planer- und Bauherrenberatung für Ingenieure, Architekten, Bauherren und Investoren ist Ihr 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 Ausendienststrukturen 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.

Die Sika Planer- und Bauherrenberatung setzt sich konsequent im Konzept, durchdacht im Detail und überzeugend in der Umsetzung für ihre Bauvorhaben ein.

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
 - Tragwerkverstärkungen
 - Industriebodenbelägen/ Parkdeckbeschichtungen
 - Betonkonzepten
 - Kleben am Bau
 - Korrosions- und Brandschutz

Kontakt

Nutzen Sie die hohe Beratungskompetenz unserer Planer- und Bauherrenberater.

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

Impressum

Herausgeberin
Sika Schweiz AG
Tüfnerstrasse 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

Technisch und ästhetisch hochwertige Tunnel- und Brückensanierung

Systemleistungen im Korrosions- und Betonschutz – in Farbe

VON: MICHEL DUINKER/STEVE HOFFER
Der Standort Saint-Maurice im Unterwallis hat immer eine historische Rolle als Durchgangsort zwischen Norden und Süden gespielt. Die noch stehende Festung zeugt für die Verteidigung und strategische Wichtigkeit dieses Engpasses vom Rhönetal an dieser Stelle. Heute führt an dieser Stelle elegant die wichtige Autobahnverbindung ins Wallis vorbei. Bei den beiden in den 80er Jahren erbauten Tunnels mit den zwei anschliessenden imposanten Seilbrücken im Stahlbetonverbund, ist eine umfassende Sanierung nötig. Dazu wurde im Sommer 2008 ein neuer hochwertiger Schutz der besonders durch den Verkehr und das Wetter belasteten exponierten Stellen auf der Walliser Kantonsseite ausgeführt. Die Rhône bildet an dieser Stelle die Kantonsgrenze. Die andere Verkehrsspur, Seite Kanton Waadt, wird dieses Jahr saniert.

Umfassende Beratung von A-Z

Das umfassende und langjährige Know-how der Sika im Korrosions- und Betonschutz wurde durch die Sika Ingenieur- und Bauherrenberatung bei den Projektverantwortlichen eingebracht, von der Projekt- bis zur Ausführungsphase. Die erarbeiteten Konzepte wurden kompromisslos zur Sicherstellung eines langjährigen optimalen Schutzes dieser wichtigen Infrastrukturbauteile umgesetzt.

Brückensanierung mit neuester Mörteltechnologie gemäss SN EN 1504

Die Brückenbauteile wurden mit Sika® MonoTop®-412, einem hochwertigen Mörtel der Klasse R4 gemäss neuer SN EN 1504, reprofiliert und mit der elastischen Schutzbeschichtung Sikalastic®-822 vor Tausalz und Witterungseinflüssen geschützt. Nebst diesen Sanierungsarbeiten hat der Bauherr neue Kanalisationen und Absetz-

becken für die Behandlung des durch Salz und Öl verschmutzten Fahrwegwassers realisiert. Diese neuen Bauwerke wurden mit dem mineralischen zementgebundenen epoxyvergüteten Flächenspachtel, Sikagard®-720 EpoCem®, vor chemischen Angriffen geschützt. Dieser Flächenspachtel wurde mit Sikagard®-63 N, einer Beschichtung für hohe chemischen Belastungen überzogen. Grundwasser und Umwelt sind dauerhaft geschützt.

Bewährter SikaCor® Korrosionsschutz für die Stahlkonstruktionen

Die tragende Stahlkonstruktion beider Brücken und die Portalzone der Tunnels mit insgesamt ca. 1300 m² für die erste Fahrspur, wurden ebenfalls saniert und mit dem Korrosionsschutzsystem SikaCor® dauerhaft geschützt. Das gewählte System erfüllt die Korrosionsklasse C4-ISO 12944 und besteht aus der Grundbeschichtung SikaCor® EG Phosphat, der Zwischenschicht SikaCor® PoXicolor Plus, und der Deckbeschichtung SikaCor® EG 5 Gloss. Ein grosser Vorteil ist, dass der Korrosionsschutz auch in beliebigen Farbtönen applizierbar ist, was hervorragende ästhetische Lösungen ergibt. Wie hier an der feuerrot in RAL 3000 geschützten Seilbrücke.

Tunnelsanierung

Die Anzillier-Tunnels wurden gemäss den neuesten Sicherheitsnormen instandgesetzt. Diese Normen wurden vom Bund nach den Ereignissen am Mont-Blanc-Tunnel erarbeitet und betreffen verschiedene Bauteile oder Ausrüstungen wie elektromechanische Installationen, Lüftung, Beleuchtung, Notausgänge, Fluchtwege, Kameras etc. Im Tunnel wurden die ganze Fahrbahn und die Signalisation erneuert und elektromechanische Ausrüstungen ersetzt. Das Oberflächenwasser



wird gesammelt und gemäss letzten Normen behandelt. Die Bauarbeiten müssen auf eine kurze Zeitperiode beschränkt und so koordiniert werden, dass der Verkehr möglichst flüssig laufen kann. Der Betoninnenring wird mit einem Sika System-aufbau umfassend geschützt, welcher in mehreren Tunnels in der Schweiz und im Ausland schon angewendet und geprüft wurde. Nach der Untergrundvorbehandlung mittels Wasserhöchstdruck wird eine 3 mm dicke Reprofilierungsschicht mit Sikagard®-720 EpoCem® gespritzt. Die als Oberflächenschutz applizierte Beschichtung Sikagard® Wallcoat T auf Epoxidharzbasis gewährleistet hohen Schutz, bewirkt eine bessere Sicht im Tunnel und senkt dadurch den Energiebedarf. Dank den verschiedenen normierten Farbtönen können Fluchtwege und SOS Nischen besonders erkennbar gemacht werden – Sicherheit und Langzeitschutz in einem. Dieses Jahr werden die Brücken- und Tunnelbauwerke auf der Seite des Kantons Waadt mit demselben bewährten Sika System ausgeführt. Zum Schutz von Bauwerk und Verkehrsteilnehmern.

Am Bau Beteiligte
Bauherrschaft:
Baudépartement des Kantons Waadt, Lausanne
Projektfasser:
Bonnard & Gardel SA, Ingenieure, Lausanne
Ausführende Unternehmer:
Brückensanierung:
ARGE SMS (SikaBau AG, Mega SA, Sutech SA)
Tunnelsanierung:
Trauffer AG, Brien

Verwendete Sika Produkte

Brücke:
- Sika® MonoTop®-412N
- Sikagard®-552 Aquaprim
- Sikagard®-545 W-Elastofill
- Sikagard®-550 W Elastic
- Sikalastic®-822
- Sikafloor®-357
- SikaCor® EG Phosphat
- SikaCor® PoXicolor Plus
- SikaCor® EG 5 Gloss
Tunnels:
- Sika® MonoTop®-412N
- Sikagard®-720 EpoCem®
- Sikagard®-Wallcoat T
Absetzbecken:
- Sikagard®-720 EpoCem®-63N

Bauwerksverstärkung für neue Bedürfnisse an Fachhochschule

Fusion der Fachhochschulen erfordert Gesamtsanierung der bestehenden Bauten

VON: STEVEN KELLER

Am 1. Januar 2006 erfolgte die Fusion der Fachhochschulen Kanton Aargau (FHA), Basel-Stadt, Basel-Land (FHBB) und Solothurn (FHSO) zu den Fachhochschulen Nordwest-Schweiz (FHNW). Die neuen Fachhochschulen sind seither in allen vier Kantonen mit einem neuen Ausbildungskonzept vertreten. Durch die Fusion wurde eine Portfolioüberprüfung der anzubietenden Fachbereiche vorgenommen. Dies führte zur Anpassung des Soll-Raumprogramms der einzelnen Standorte. Das Ziel der FHNW ist eine bessere Koordination und Ausnutzung der bestehenden Räumlichkeiten. Damit die Performance in der Fachhochschul-Landschaft Schweiz gesteigert und wettbewerbsfähiger wird. Dies beinhaltet neben Neubauprojekten wie dem Campus Windisch auch die Überprüfung der vorhandenen Bauten zur Einbindung ins Gesamtkonzept.

Im Sommer 2007 begannen die Sanierungsarbeiten für die Aula und den Labortrakt. Insbesondere der Asbestsanierung galt in einer ersten Phase das Augenmerk. Im Laufe der Arbeiten wurden verschiedene Durchbrüche für Installationen in der Decke vorgesehen. Die statische Tragfähigkeit, insbesondere die Durchstanzsicherheit, genügt nach den statischen Nachrechnungen, basierend auf der neuen SIA Dokumentation «Tragsicherheit von Einstellhallen» nicht mehr. Im Labortrakt war nebst der Durchstanzproblematik auch die bestehende Biegarmerung über den Stützen unzureichend. Auch die beschränkten Möglichkeiten des Aufbaus und die Platzverhältnisse für eine Schubverstärkung machte die Aufgabe für den Ingenieur nicht leichter.

Die Durchstanzproblematik wurde mit dem System ancoSAN der Firma Anco-tech gelöst. Die fehlende Biegarmerung – welche sich aus der Statik ergab – konnte infolge der mangelnden Platzverhältnisse nur noch mit Klebarmierung ergänzt werden. Eingesetzt wurden die CFK-Lamellen Sika® CarboDur® Typ M. Hierzu sei erwähnt, dass zum Vergrössern des Schubwiderstandes die eingesetzten Klebarmierungen gemäss Norm SIA 166 nicht berücksichtigt werden dürfen. Zudem erhöht die Lamelle die Sprödigkeit des Bruchverhaltens.

Umfassende Sika Dienstleistungen

Zur Lösungsfindung
Zusammen mit einem spezialisierten Partnerbüro der Sika Schweiz wurde unter dem Gesichtspunkt des Vier-Augen-Prinzips eine unabhängige Kontrolle der Statik durchgeführt. Der Sanierungsvorschlag wurde mit der Sika Ingenieur- und Bauherrenberatung und unter Absprache mit den Ingenieurbüros aus den Berechnungen hergeleitet. Die Ausführung von statischen Verstärkungen sollten grundsätzlich nur Firmen mit dem entsprechenden Know-how im Einsatz von CFK-Lamellen durchführen. In diesem Fall erfolgte die Ausführung durch die SikaBau AG Aarau.

Ausblick

Im Rahmen der Gesamtsanierung und der mangelhaften Konstruktion des Laborgebäudes wurde auch die Überprüfung des Hauptgebäudes in Auftrag gegeben. Es stellte sich heraus, dass die Decke aus dem Jahre 1965 normengerecht mit 300 kg/m² Nutzlast erstellt wurde. Problematisch erweist sich ein statt mit

vier Zentimetern ein mit zehn Zentimeter Stärke eingebauter Überzug, welcher die Nutzlast auf die Hälfte halbiert. Derzeit ist man daran eine kostengünstige und dauerhafte Lösung zu finden um das vor zwei Jahren total sanierte Gebäude bezüglich Tragsicherheit auf den neusten Stand der Norm zu bringen. Diese Arbeiten werden im Sommer 2009 durchgeführt.

Mit den weiteren geplanten Ausbauten bis 2012/13 – wie dem Campusaal und dem bewilligten Sportausbildungszentrum Müllmat – will der Kanton ein Zeichen setzen. Insbesondere die beiden Gemeinden Brugg und Windisch sollen als Bildungs- und Kompetenzzentren über die Gemeinde- und Kantons Grenzen hinausgetragen werden.



Am Bau Beteiligte
Bauherrschaft:
- Departement Finanzen und Ressourcen
- Abteilung Hochbauten, Aarau
Generalplaner:
Architektengruppe Otten
Ingenieur:
Ingenieurbüro Benno Deiss, Brugg
Ausführung Tragwerkverstärkungen:
SikaBau AG, Aarau

Verwendete Sika Produkte
- Sika® CarboDur® M614 (400m)
- Sika® CarboDur® M914 (200m)
- Sikadur®-30/41CF (3500 kg)