

# HIGHLIGHTS

EIN BLICK HINTER DIE KULISSEN



## DAS PARKHAUS VON HEUTE

Fit für starke  
Beanspruchungen 24

## SEIDENHOF, STÄFA

Wasserdicht mit einer  
"Weissen Wanne+" 40

## WIE POST- ANHÄNGER UND CARGOBOX ZUR ERFOLGSSTORY WURDEN

Der richtige Klebstoff-  
machts 38

## STADTENT- WICKLUNG MIT TIEFGANG

Parkhaus UG25

4



Liebe "HIGHLIGHTS-Community"

Mit dem HIGHLIGHTS 2023 liegt bereits die 5. Ausgabe unserer Kundenzeitschrift vor Ihnen, welche ich mit grosser Unterstützung meiner Teamkolleginnen und -kollegen herausgeben darf. Gute 50 Jahrringe habe ich persönlich auf meinem Zähler. Wo sind all die Jahre hin? Unsere Titelseite über das Parkhaus U25 (Seite 6) lässt mich auf diese Jahre zurückschauen und staunen. 1998 – das Jahr, in dem der Tech-Gigant Google in einer schummrigen Garage gegründet wurde. Was ist alles passiert in diesen 25 Jahren! Beim Erinnern an Vergangenes schleicht sich ab und zu ein Gefühl ein, als wäre vieles erst gestern gewesen oder wiederholt sich als déjà vu.

Dabei setzt die heutige Welt durchaus eigene Akzente: Die Google-Gründer Larry Page und Sergey Brin würden von den heutigen Parkhäusern vermutlich von Wohnzimmern sprechen. Vor Jahrzehnten waren diese funktional, günstig, dunkel und urban. Heute spielt der Schutz der Baustruktur, eine klare Signalisation und das Wohlbefinden in Parkdecks eine grosse Rolle. Lesen Sie dazu mehr Seite 26.

1998 brach der Film "Titanic" alle Rekorde und aus allen Lautsprechern klang Musik von Modern Talking, die als Band ihr Comeback gab. Dazu wurden die ersten Getränke in PET-Flaschen verkauft und Giovanni Trapattoni fühlte sich angesichts der Kritik an ihm "schwach wie eine Flasche leer!". Frankreich wurde zuhause Fussballweltmeister und die Euroländer entschieden sich, eine gemeinsame Währung einzuführen.

Beim Wohnen gibt es dagegen viele neue Trends. Ab Seite 8 zeigen wir, wie abstrakte Formen, verschiedene Materialien und modernes Design das heutige Wohnen verändern. Fugenlose Bodenbeläge, rohe Betonflächen und Holz mit einer langen Vergangenheit werden ganz neu interpretiert.

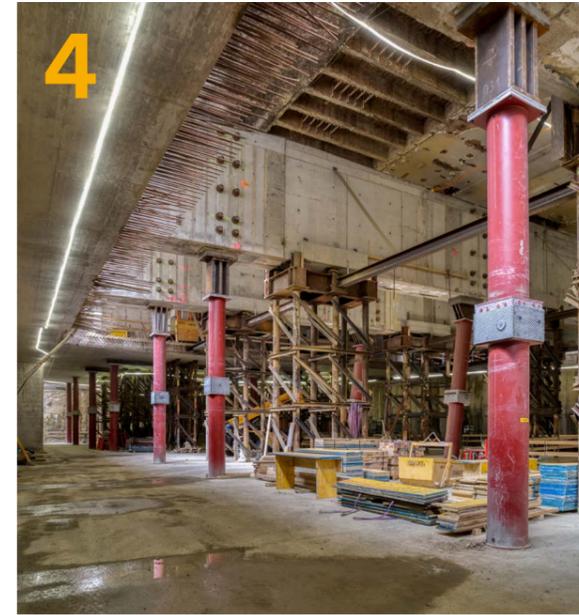
Ich weiss nicht, ob das Wort Nachhaltigkeit 1998 meinen Wortschatz schon bereicherte. Heute verwende ich es im Berufsalltag wie im Privatleben ganz selbstverständlich. Wir haben Ihnen diverse Berichte zu diesem aktuellen Thema zusammengestellt. Es geht dabei um den Artenschutz von Insekten und Singvögeln auf dem ökologischen Sika-Dach, den Erhalt und den Ausbau von bestehender Bausubstanz, die verstärkt wird, oder das Einsparen von CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Betonbranche.

Wer schreibt heute noch Liebesbriefe von Hand, Postkarten aus den Ferien oder physische Einladungen zu Partys, Hochzeiten oder Geburtstagen? Jahrzehntelang brachte mir der "Pöstler" per pedes mit seinem Postwagen täglich Briefe und Pakate – immer zur gleichen Zeit. Heute fahren Elektrofahrzeuge mit Cargoboxen oder Anhängern durchs Dorf. Sie bieten ein Vielfaches an Transportkapazität im Vergleich zu damals (Seite 38).

Die Zeit hat sich gewandelt und wandelt sich weiter – und das in Rekordtempo. Und in 25 Jahren, wenn dann der fliegende "Pöstler" kommt, werde ich meinen Grosskindern davon erzählen.

Ich wünsche Ihnen eine interessante und kurzweilige Lektüre.

RETO BOLTSHAUSER  
Leiter Planer- und Bauherrenberatung



**4 STADTENTWICKLUNG MIT TIEFGANG  
Parkhaus UG25**

8 WOHNEN MIT WEITBLICK  
Casa Chesetta, Flims

12 MISSION NACHHALTIGKEIT  
"Solar Butterfly"

14 BAUPROJEKT "YOUNIC"  
Überbauung mit nachhaltigem Beton

16 BETON – DIE FORMULIERUNG MACHTS

18 NETTO-NULL DURCH INNOVATIONEN

20 BAUBRANCHE IM WANDEL

**24 DAS PARKHAUS VON HEUTE  
Sicher und ästhetisch**

30 UFOS GESICHTET IN BOTTMINGEN  
Nahtlose Dachabdichtung

32 MIGROS HERDERN  
Innovative Verstärkungslösung

34 BOOMMARKT KAFFEE  
Die Schweiz profitiert

35 Thermoplan – Projekt "unique"  
Nachhaltige Innovationen

**38 WIE POSTANHÄNGER UND CARGOBOX  
ZUR ERFOLGSSTORY WURDEN**

**40 SEIDENHOF, STÄFA  
"Weisse Wanne+"**

44 NATUR AUF DEM KULTURDEPOT  
Ökologische Dachabdichtung

48 SOLARAKTIVE FASSADE IM HOLZ-LOOK  
Eine Fassade liefert Energie

50 NEUBAU ZENTRUM UNTERSIGGENTHAL  
Turn- und Mehrzweckhalle

IMPRESSUM  
**Herausgeberin / Gestaltung:**  
Sika Schweiz AG, Marketing & Kommunikation, Tüffenwies 16, CH-8048 Zürich  
www.sika.ch

**Druck:** Maxiprint.ch Multicolor Print AG, Sihlbruggstrasse 10a, CH-6341 Baar

Die gewählte männliche Form bezieht sich immer zugleich auf weibliche, männliche und diverse Personen. Auf eine Mehrfachbezeichnung wird zugunsten einer besseren Lesbarkeit verzichtet.

# STADT- ENTWICK- LUNG MIT TIEFGANG UG 25



> **Sechs Geschosse, 531 Stellplätze: Mit der Erweiterung der Parkgarage UG25 am Unteren Graben entsteht das grösste Parkhaus der Stadt St.Gallen. Die Projektentwicklung dauerte sechs Jahre. Für die sechs Untergeschosse wurde auf engstem Raum 30 Meter in die Tiefe gebaut. Sika war an dem Projekt mit ausführlicher Beratung zu Abdichtung und Versetzarbeiten sowie Materialzulieferungen federführend beteiligt.**

Bequem einkaufen und parkieren im Zentrum von St.Gallen: Das soll künftig das Parkhaus UG25 am Unteren Graben in St. Gallen ermöglichen. Sechs zusätzliche unterirdische Parkgeschosse mit 531 Tiefgaragenplätzen sowie neuen Ein- und Ausfahrtsrampen, Liften und Treppen erweitern das bestehende Parkhaus Ende 2024. Geplant ist, die oberirdischen Parkplätze im Bahnhofumfeld sowie bei Marktplatz/Innenstadt zu streichen.

Tief unter der Oberfläche herrschte seit Baubeginn 2019 zeitweilig emsige Geschäftigkeit wie in einem Ameisenbau. Es wurde gebohrt, gespitzt, gegraben und ausgehoben. Der Hauptbaugruben-

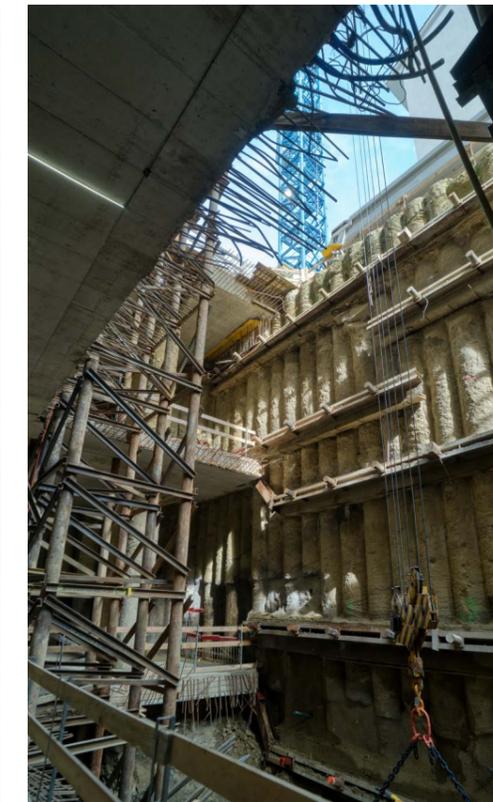
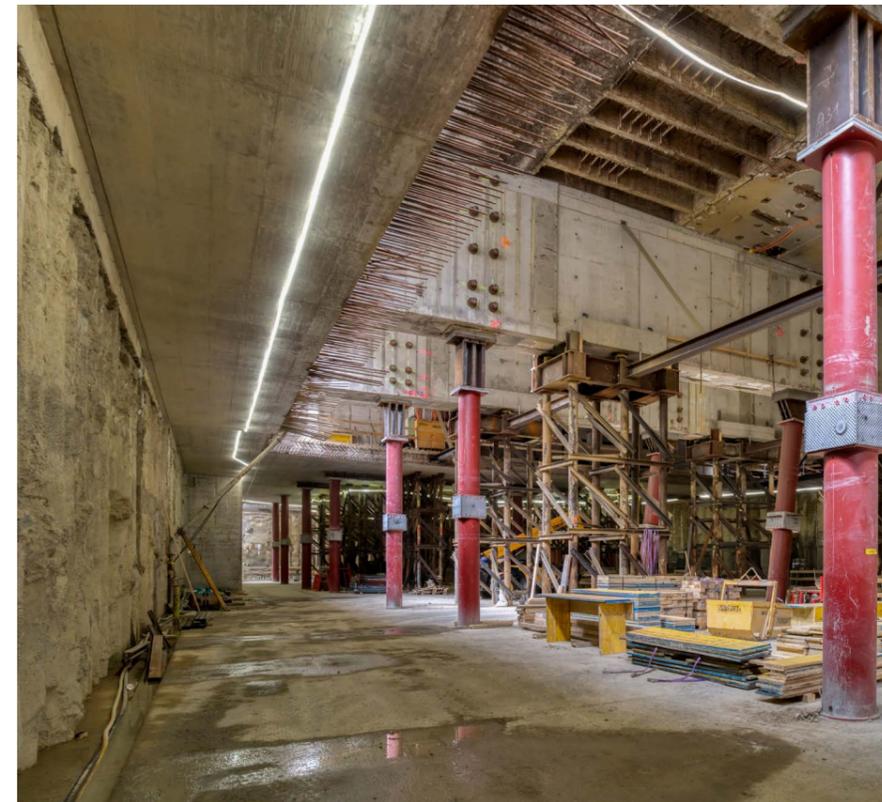
aushub umfasste 70'000 m<sup>3</sup>. Die Grossbaustelle, die bis über 30 Meter in die Tiefe reicht, wirkte gigantisch – wie eine unterirdische "Kathedrale" aus Beton.

In sogenannter Deckelbauweise wurden je zwei unterirdische Geschosse im Maulwurfs-Prinzip nach unten gearbeitet. Immer zwei Geschosse gleichzeitig wurden ausgehoben und die Decke betoniert, bis am Boden unten die Fundamentplatte erstellt werden konnte. Danach wurde der Rohbau mit den Zwischendeckeln wieder traditionell von unten nach oben erstellt. Ein Stahlbetonskelettbau mit Flachdecken wurde dabei gelenkig auf Stützen und Tragwänden aufgelagert. Es wurden insgesamt 14'000 m<sup>3</sup> Konstruktionsbeton verarbeitet. Die bis zu 30 m tiefen, rückverankerten Bohrpfahlwände schliessen die Baugrube ab und bilden die Aussenwände. Sie können den vollen Grundwasserdruck im Endzustand aufnehmen.

Damit im Untergrund gegraben werden konnte, wurde der tonnenschwere bestehende Gebäudekomplex über dem Parkhaus zeitweise auf Pfählen und Betonträgern "abgefangen". Provisorisch einge-

baute Abfangscheiben standen im Bauzustand auf provisorischen Pfählen. Dazwischen wurden allfällige Verformungen beim Erreichen bestimmter Grenzwerte mit Hydraulikpressen ausgeglichen. Auch der Lastwechsel von den provisorischen Einbauten auf das definitive Tragwerk erfolgte mittels Pressen.

Die gesamte Planung erfolgte mit der Building Information Modeling (BIM)-Methode. Damit werden mittels Software alle relevanten Bauwerksdaten digital modelliert, kombiniert und erfasst. Dank der 3-dimensionalen Planung wurden nebst der verbesserten Koordination im Gebäudeinnern auch Konflikte der Anker und Bohrpfähle mit den ebenfalls erfassten Werkleitungen in der Umgebung weitgehend vermieden. Während der gesamten Bauphase wurden Gebäude, Baugrube sowie Umgebung mit einem umfangreichen System aus unterschiedlichen Messeinrichtungen und Sensoren rund um die Uhr überwacht – ein wichtiger Faktor, wenn man bedenkt, dass während der gesamten Bauphase Parkhaus, Büros und Studienräume für die Universität während der Bauarbeiten in Betrieb blieben.



> Gute Planung, Organisation und erhöhte Wachsamkeit waren beim Bauprojekt UG25 gefordert. Der Aushub der sechs Untergeschosse in Deckelbauweise und die anstehenden Arbeiten mussten bei sehr engen Platzverhältnissen stattfinden. Zu den grossen Herausforderungen gehörte unter anderem der Lastübertrag von Bestandsgebäuden auf Provisorien und der Lastübertrag zurück auf den Neubau. Auch die starke Hanglage mit zwei Geschossen Höhenunterschied gehörte zu den besonderen Herausforderungen. Die Sicherung der Baugrube beinhaltete daher auch eine Hangsicherung, die horizontale Verschiebungen während der Bauarbeiten verhindert.

Die innerstädtische Lage stellte hohe Anforderungen an die Baulogistik. Einerseits standen kaum Installationsflächen zur Verfügung, andererseits mussten die erheblichen Aushubmengen auf Lastwagen verladen und abtransportiert werden – und das entlang der vierspurigen, stark befahrenen Kantonsstrasse "Unterer Graben" und unter Einhaltung der Verkehrssicherheit. Parkhaus und Büroräume oberhalb der Baustelle blieben während der Bauarbeiten in Betrieb.

#### Besonderheiten

Beim Projekt UG25 handelte es sich um eine hochkomplexe innerstädtische Baustelle mit anspruchsvoller Baugrube neben und unter den Gebäuden. Die Last des 7-stöckigen Gebäudekomplexes wurde temporär durch provisorische Unterzüge

und Mikropfähle abgefangen. Die Baugrubensicherung erfolgte mit einer rückverankerten Bohrpfahl- und Spritzbetonwand. Mit der Deckelbauweise, d.h. die Decken wurden jeweils auf das Erdreich betoniert und anschliessend erfolgte unter der Decke der Aushub. Das Aushubmaterial musste durch eine Deckenöffnung mit Hilfe eines Krans an die Oberfläche gefördert werden.

Als Abdichtung kamen SikaSwell® Profile und Dichtstoffe zum Einsatz. Dies sind quellfähige Wassersperren, die in wasserdichten Betonbauwerken zur systematischen Abdichtung von Arbeitsfugen eingesetzt werden. Bei Kontakt mit Wasser bauen die SikaSwell® Produkte einen Quelldruck im Inneren der Konstruktion auf und dichten sie ab. SikaSwell® A ist speziell geeignet für das Abdichten von Arbeitsfugen im Hoch- und Tiefbau. Der Dichtstoff ist beständig gegen Wasser und verschiedene chemische Substanzen sowie anpassungsfähig an vielfältige Objektsituationen. SikaSwell® S-2 ist ein 1-komponentiger, hydrophiler Polyurethan-Dichtstoff, der alle Arten von Arbeitsfugen und Durchdringungen im Beton abdichtet.

Das Sika® Injectoflex-System Typ DI-1 wurde zusätzlich als Injektionssystem für die Fugenabdichtung verwendet. Mit SikaGrout®-314 kam ausserdem ein hochfester, schwindarmer R4-Präzisionsvergussmörtel zum Einsatz. Er ist selbstfließend und für Schichtstärken von 6 – 125 mm

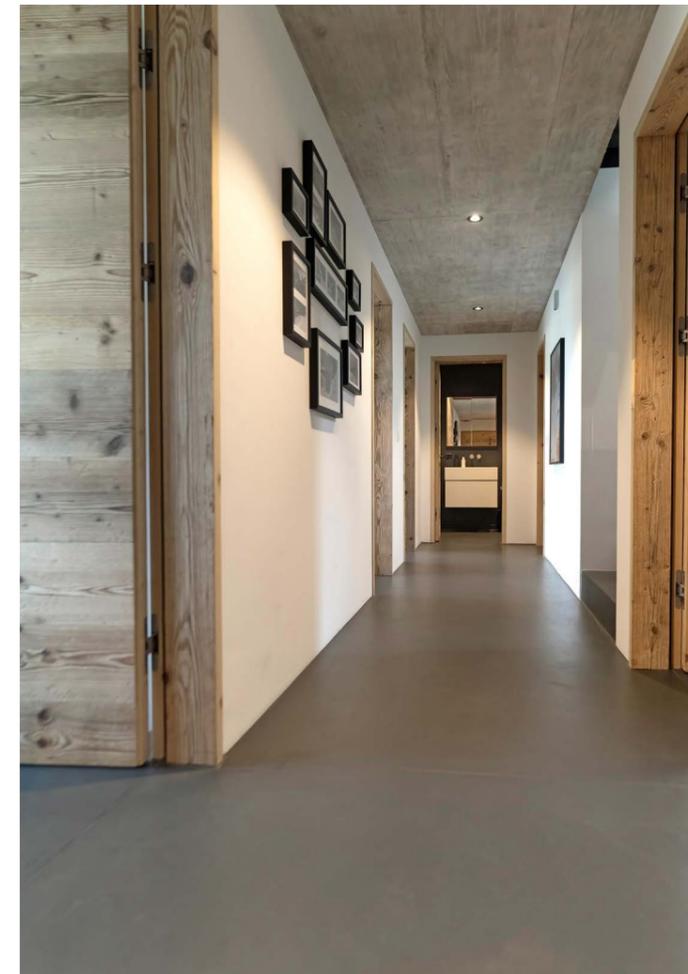
geeignet. Er kann zum Ein- und Untergiessen von stark belasteten Auflagern, Maschinenfundamenten, Stützen und Verankerungen sowie zum Ausgiessen von Hohl- und Zwischenräumen sowie Aussparungen eingesetzt werden. Er eignet sich für schnelle Applikationen und wenige Arbeitsgänge (hohe Schichtstärken, lange Topfzeit und gute Nachverfüllbarkeit). Zum Beispiel in der Betoninstandsetzung zum Reprofilieren auf Beton- und Mörteluntergründen oder bei statischen Verstärkungen, wenn eine erhöhte Tragfähigkeit der Betonstruktur durch Ergänzung mit Mörtel gefordert ist.

Sika® Sigit® L-53 AF S wurde zusätzlich als alkalifreier, hochwirksamer Erstarrungsbeschleuniger bei Spritzbetonapplikationen verwendet. Sika® ViscoCrete®-4097 kam als Fließmittel für den Transportbeton zum Einsatz, ebenso wie Sika® ViscoCrete®-4027 als Fließmittel auf Basis von PCE zur Herstellung von Beton mit höchster Konsistenzhaltung sowie der Betonverflüssiger Sika ViscoFlow®-4000 zur Verbesserung der Konsistenzhaltung von Beton. Für die Herstellung des Qualitätsbetons bei kälteren Temperaturen vertrauten die Verarbeiter auf Sika® Frostschutz als Zusatzmittel. <

# WOHNEN MIT WEITBLICK



# SYMBIOSE – SICHTBETON, ALTHOLZ UND SPACHTELBELAG



Die Architektur der Casa Chesetta in Flims ist geprägt vom harmonischen Zusammenspiel der Materialien Beton und Altholz. Die Neuinterpretation eines Bündner Chalets wird ästhetisch und funktionell ideal ergänzt durch den fugenlosen Bodenbelag Sikafloor® EpoCem® HS-75 Deco.

> Hoch über den Dächern von Flims, eingebettet zwischen Bäumen, thront die Casa Chesetta. Die architektonische Neuinterpretation eines Bündner Chalets besteht zum grossen Teil aus Sichtbeton, verwittertem, 300-jährigem Fichtenholz sowie einem farblich abgestimmten mineralischen Flächenspachtel der Böden und Treppenstufen.

Das Spiel mit den Materialien bestimmt das Erscheinungsbild des Gebäudes innen wie aussen. Traditionellerweise aus Holz gefertigte Bauteile, wie beispielsweise das Dach, wurden hier ganz bewusst in Beton gehalten. So entstand ein spannender Kontrast zwischen der Formensprache eines klassischen Chalets und modernen Elementen wie den aussergewöhnlich grossen Fensterflächen.

## Formale und architektonische Anforderungen

Die besondere Herausforderung bestand in der Auswahl eines Bodenbelags, welcher den formalen und architektonischen Anforderungen genügen konnte – vor allem mit Blick auf das bewusst inszenierte Wechselspiel zwischen Sichtbeton und Altholz. Der gewünschte fugenlose Boden-

belag musste darüber hinaus die mechanischen und chemischen Anforderungen erfüllen, die sich verstärkt in den Treppenanlagen sowie im Küchen- und Essbereich sowie in den Badezimmern stellten.

Der schliesslich ausgewählte Sika-Bodenbelag sollte zudem nebst den diversen technischen Ansprüchen auch leicht zu reinigen sein.

## Fugenlos und leicht zu unterhalten

Aufgrund sehr hoher ästhetischer und technischer Ansprüche fiel die Wahl von Bauherrschaft und Planer auf Anhieb auf den zementgebundenen, epoxyvergüteten Flächenspachtel Sikagard®-750 EpoCem®. Dieser ist in seiner Verwendung als fugenloser Bodenbelag unter der Systembezeichnung Sikafloor® EpoCem® HS-75 Deco bekannt. Hierbei zeigte sich die Einfärbung mittels SikaDecor® Color Nature "schmiede" aus dem Standardfarbensortiment als absoluter Volltreffer.

Das Wechselspiel mit dem verwitterten Fichtenholz sowie der sehr professionellen Sichtbetonarbeit überzeugt durch die seidenfeine Spachtel- & Applikationsmethodik des Sikagard®-750 Deco EpoCem®.

Der versierte Verleger Amak San GmbH setzte mit den perfekt umgesetzten Bodenbelagsarbeiten das Highlight in der Gestaltung dieses Objektes.

Die Gesamtlösung wurde durch den Einsatz des lösemittelfreien Grundierharzes Sikafloor®-701 sowie der in zwei Arbeitsgängen applizierten seidenmatten Versiegelung Sikafloor®-302 W+ komplettiert. Damit genügt diese Belagslösung gleichzeitig auch noch den hohen Anforderungen eines Minergie-ECO-Standards. Der hochwertige mineralische Flächenspachtel vervollständigt die Materialisierung nicht nur, sondern verstärkt die Ausdruckskraft des Altholzes sowie die des Sichtbetons auf ideale Weise.

Die Architektur der Casa Chesetta im Spannungsfeld zwischen klassischem Chalet und modernem Neubau ist eine Symbiose aus Ästhetik, Funktionalität und Machbarkeit. Die mineralische Spachtelung des Bodens ergänzt perfekt das Zusammenspiel der Materialien mit verwittertem Altholz und Sichtbeton. <





zum Video



## MISSION NACHHALTIGKEIT – “SOLAR BUTTERFLY”

Sika unterstützt den Solar-Pionier Louis Palmer – Elastische Hochleistungskleber von Sika kamen bei der Montage des “Solar Butterfly” zum Einsatz. Bis 2025 fährt der Solarpionier Louis Palmer mit dem mobilen Tiny House um die Welt und schafft Aufmerksamkeit für mehr Klimaschutz.

> Der Luzerner Visionär und Solarpionier Louis Palmer hat 2007 bis 2008 als erster Mensch die Erde mit einem solar betriebenen Fahrzeug umrundet. Seine simple Botschaft: Die Welt ist voller Lösungen gegen den Klimawandel. Jetzt ist der Luzerner zu einer neuen Welttour aufgebrochen: Die Reise mit dem mobilen Tiny House “Solar Butterfly” führt während vier Jahren auf rund 150'000 Kilometern quer durch 90 Länder und sechs Kontinente. Das Ziel: Lösungen für die Klimaprobleme dieser Welt zu finden. Und auch, um Klimapionieren aus aller Welt eine Bühne für ihre Ideen zu bieten. Pünktlich zum 10. Jahrestag des UNO-Klimaabkommens soll das Gefährt dann Ende 2025

im Brasilianischen Amazonasgebiet zur UNO-Weltklimakonferenz eintreffen.

### Durch Recycling das Meer entlasten

Der (Wohn-)Anhängersoll auf seiner Tour nicht nur für Aufmerksamkeit sorgen, sondern gleich als Beispiel dienen, wie nachhaltiges Wohnen und Leben in der Praxis aussehen und funktionieren kann. Als erstes Fahrzeug der Welt wurde der “Solar Butterfly” aus Ocean-PET, also aus recycelten PET-Flaschen aus dem Meer, hergestellt. Mit seinen hoch effizienten Solarpanelen lässt sich genügend Energie gewinnen, um das Elektrofahrzeug zu speisen, der das Gefährt zieht. Alles funktioniert frei von CO<sub>2</sub>.

Entwickelt hat Palmer den 16 Meter langen “Solar Butterfly” zusammen mit Studierenden der Hochschule Luzern. Bei der Konstruktion stellte sich unter anderem die Frage, wie sich angesichts der Leichtbauweise und mit all seinen Auszieh- und Ausklappfunktionen die Stabilität des Fahrzeuges garantieren lässt. Engineering-Experten der Sika Schweiz AG brachten an diesem Punkt ihr Know-how im Bereich der industriellen Fügetechnik ein und unterstützten Louis Palmer bei der zuverlässigen Montage des (Wohn-)Anhängers. Als Sponsor steuerte Sika die passenden Hochleistungsklebstoffe bei – den zweikomponentigen Polyurethanklebstoff SikaForce®-420 und die sehr

> witterungsbeständigen Klebstoffe Sika-flex®-268 und Sika-flex®-268 PC.

Für den Zusammenbau wurden Leichtbau-Sandwichplatten zu verschiedenen Modulen zusammengefügt. Der Klebstoff musste daher hohe Anforderungen erfüllen. Er sollte toleranzausgleichend sein bei hoher Festigkeit, dabei leicht zu verpressen, spaltfüllend und nur geringe Vorbehandlung erfordern. Die Verarbeitung sollte einfach und sicher sein sowie eine genügend lange Verarbeitungszeit ermöglichen, da die Module kompiliert zusammengesetzt werden mussten und eine Weiterverarbeitung am nächsten Tag möglich sein sollte. Schliesslich sollte das Gefährt sicher und stabil allen Klimaeinflüssen weltweit standhalten. Für die Befestigung der ganzen Module auf dem Chassis (Fahrzeuggestell) wurde ein elastischer Klebstoff benötigt, der hohe Kräfte übertragen kann, Fertigungstoleranzen ausgleicht und auch breite Klebeflächen kontrolliert aushärtet.

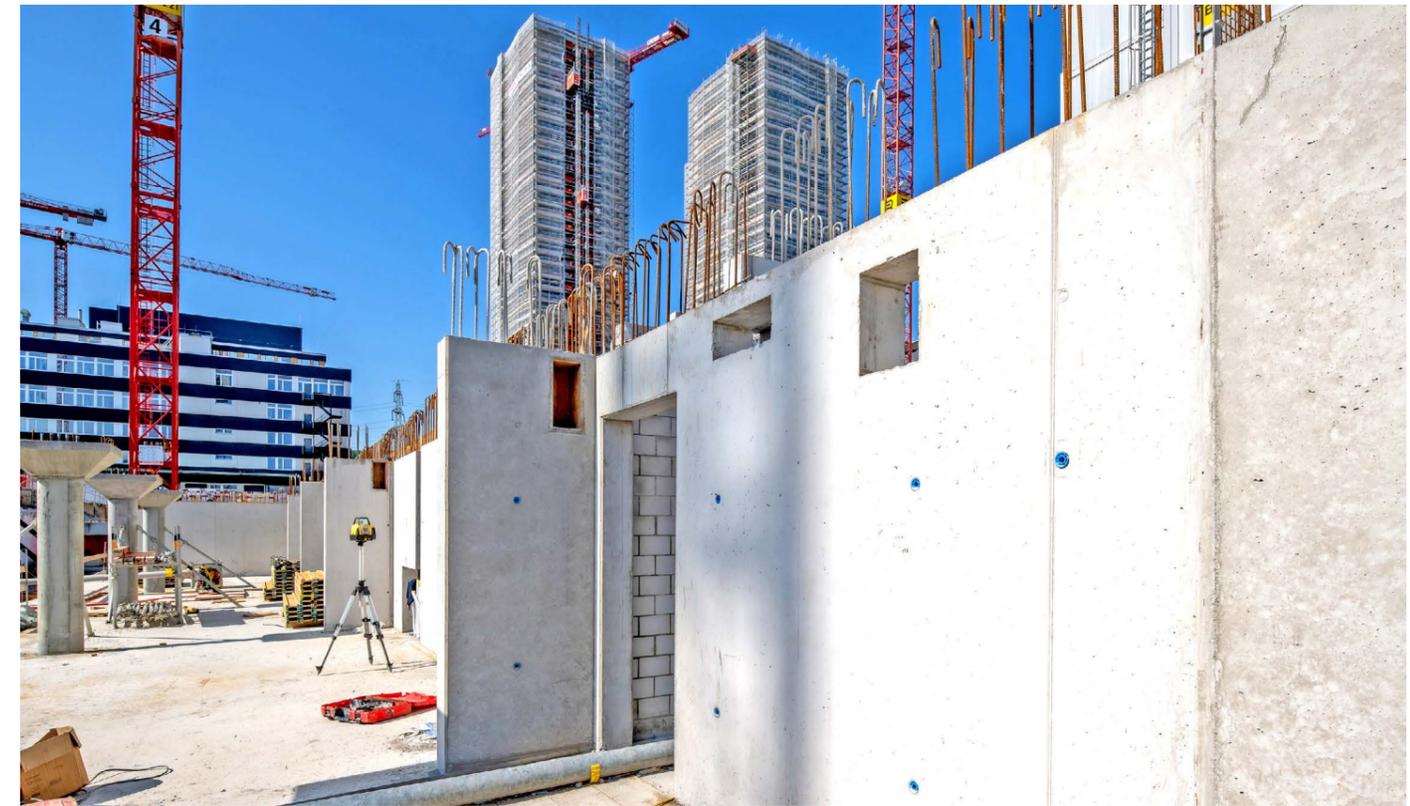
Die Sandwichplatten wurden mit dem hochviskosen SikaForce®-420 L45 Polyurethanklebstoff in 490 ml Dualkartu-

schen zusammengefügt. Da dieses Produkt auch als Kartuschenlösung zur Verfügung steht, konnte der Klebstoff mit einer Handpistole aufgetragen werden. Dank der guten Standfestigkeit und der leichten Verpressbarkeit wurden Fertigungstoleranzen spielend ausgeglichen.

Die Befestigung der Module an das Chassis erfolgte mit Sika-flex®-268 PowerCure. Durch seine gute Elastizität, kombiniert mit hoher Kraftübertragung, kann dieser Klebstoff dynamische und thermische Kräfte verschiedener Materialien auch im Fahrbetrieb aufnehmen und ausgleichen. Mit dem PowerCure System ist eine ganzheitliche Aushärtung von grossen Klebgeometrien garantiert. Zudem zeichnet sich der Klebstoff durch eine gute UV-Stabilität aus und ist daher für Sichtfugen im Fahrzeugbereich besonders geeignet.

Sika wünscht gutes Gelingen des Projekts und weiterhin gute Fahrt! <





## ÜBERBAUUNG MIT NACHHALTIGEM BETON

➤ Im Dübendorfer Ortsteil "Hochbord" entsteht mit dem Bauprojekt "Younic" eine neue Wohn- und Gewerbeüberbauung. Sika stellte dabei in Zusammenarbeit mit zwei Top-Kunden erstmals einen Beton mit einer CO<sub>2</sub>-begasten Gesteinskörnung (zirkulärer Beton) auf einer Baustelleneinrichtung her. SikaBau Zürich realisierte eine "Gelbe Wanne"-Abdichtung.

Eine nachhaltige Arealentwicklung mit architektonisch überzeugenden und funktional hochwertigen Wohngebäuden (Büro- und Gewerbenutzung) ist Ziel der Wohn- und Gewerbeüberbauung "Younic" im aufstrebenden Gebiet "Hochbord" in Dübendorf. Mettler2Invest, Eigentümerin des Grundstücks, hatte dazu gemeinsam mit der Eigentümerin der Nachbarparzelle, der Varioserv AG, einen Studienauftrag ausgeschrieben, an dem sechs Architekturbüros teilnahmen.

Die Studie "Möbius" des Teams SPAA Architekten und Fischer Landschaftsarchitekten überzeugte die Jury sowohl in seiner städtebaulichen Planung als auch bezüglich der Gestaltung der Freiräume und wurde einstimmig zum Siegerprojekt ernannt. Dieses diente als Basis für die Detailplanung auf beiden Parzellen.

Beim Projekt "Younic" soll auf einem Areal von rund 12'000 m<sup>2</sup> eine Überbauung entstehen, die zwei Gebäudekomplexe mit

total 228 Wohnungen sowie eine Einstellhalle mit 150 Parkplätzen umfasst. Baubeginn war im Juni 2023. Bei der Realisierung der Wohnungen wird ausschliesslich nachhaltiger Beton (zirkulit®) verwendet. Der Rohbau soll bis Sommer 2024 fertiggestellt werden; danach startet der Innenausbau. Die Wohnungsübergabe soll im Frühjahr 2025 stattfinden.

**Nachhaltigkeitsstandard "SNBS Gold"**  
Die Neubauten sollen später den Nachhaltigkeitsstandard "SNBS Gold" erhalten. Damit dies gelingt, kommen nachhaltige Materialien, wie zirkulit®-Beton zum Einsatz. Dieser kann permanent 10 kg CO<sub>2</sub> pro Kubikmeter binden. Sika hat bei diesem Bauprojekt die Möglichkeit, erstmals zirkulären Beton mit einer CO<sub>2</sub>-begasten Gesteinskörnung auf einer Ortsbetonanlage herzustellen – dies in enger Zusammenarbeit mit zwei Top-Kunden, Eberhard Bau AG und Barizzi AG.

Rund 80% der benötigten Betonteile werden mit zirkulit®-Beton erstellt. Nur für die Abfangdecken (über dem UG) wird ein Primärbeton verwendet, um die notwendige Elastizität zu gewährleisten. Zusätzlich wird auf dieser Baustelle mit einem Vollsortiment an Sika Spezialprodukten von höchster Qualität gearbeitet. Die Sika-Bau realisierte darüber hinaus eine "Gelbe Wanne" (wasserdichte Abdichtung der Betonkonstruktion).

### Auf den Grundmauern der alten ZKB

"Younic" entsteht nicht auf grüner Wiese, sondern baut auf den Grundmauern der alten ZKB. An der Industriestrasse 5 stand bis 2022 noch ein altes Gebäude der Zürcher Kantonalbank. Dieses wurde bis auf die Bodenplatte und die Grundmauern zurückgebaut. Für die Bauprofis bestand die erste Herausforderung darin, die bestehende alte Bodenplatte mit einer neuen, bis zu 45 Zentimeter dicken Bodenplatte auf die nötige Grösse zu erweitern. Herausforderung dabei: Die Schnittstellen zwischen alten und neuen Bodenplatten, zwischen Fertigbauteilen und konventionellem Bau, zwischen Primärbeton und zirkulit®-Beton sicher zu verbinden. Eine weitere Herausforderung: Gebaut wird im Grundwasser, was den Einsatz von sieben Filterbrunnen auf dem Gelände notwendig machte und besondere Massnahmen zur Abdichtung erforderte.

### Ortsbetonanlage – Betonherstellung direkt vor Ort

Die Herstellung des zirkulären Betons auf der Ortsbetonanlage wurde mit Sika® ViscoCrete®-7 OBA, einem neuen Hochleistungs-Fließmittel für mobile Betonanlagen, in Kombination mit Sika® ViscoFlow®-4000 als zusätzliche Konsistenzhaltung möglich gemacht. Die Produktionskontrolle und Überwachung erfolgte durch den Sika-Betonservice.



➤ Die Technologie zur Speicherung von CO<sub>2</sub> im Betongranulat ist zukunftsweisend. zirkulit®-Beton, bindet permanent 10 kg CO<sub>2</sub> pro Kubikmeter. Der Sekundärrohstoffanteil ist bei zirkulit®-Beton maximal bei gleichzeitig minimalem Zementgehalt und gleichen technischen Eigenschaften. Im zirkulit®-Beton werden hochwertige CO<sub>2</sub>-reduzierte Zementsorten verwendet. Es handelt sich um die erste skalierbare Sequestrierungstechnologie, mit welcher in der Schweiz aktiv Klimaschutz betrieben werden kann. Dank dieser CO<sub>2</sub>-Speichertechnologie von zirkulit® wird CO<sub>2</sub> aus der Umwelt reduziert.

### Das SikaProof® System

Ein dichtes und trockenes Bauwerk wird erreicht durch Sika Top-Systemlösungen. SikaProof® A wurde als Abdichtungsbahn

auf dem Untergrund verwendet. Kern des SikaProof® A-Systems ist der innovative Hinterlaufschutz.

Ein enges und geschlossenes Gitternetz aus Spezialdichtstoff bildet "Mini-Abdichtungen". Diese verhindern im Falle einer Beschädigung eine unerwünschte Ausbreitung von Wasser zwischen Beton und Abdichtungsbahn. Der gitternetzartig aufgetragene Dichtstoff selbst wird durch das Vlies geschützt. Der Frischbeton penetriert ins Vlies und erzeugt so einen vollflächigen und dauerhaften Verbund zwischen der SikaProof® A Abdichtungsbahn und dem abgebundenen Beton. Die Arbeitsfugen wurden hauptsächlich mit dem Körperfugenband Sika® Forte-19 classic, sowie dem Sikadur-Combiflex® SG-System abgedichtet.



Fotos: baufotografie.ch



## DIE FORMULIERUNG IST DER SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG

Beton ist weltweit der am häufigsten verwendete Baustoff – und die Nachfrage wird in den nächsten Jahren weiter steigen. Damit die Baubranche ihre Netto-Null-Ziele trotzdem erreichen kann, sind neue Ideen gefragt. Sika leistet mit Zementadditiven und Betonzusatzmitteln schon heute einen wichtigen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduktion und forscht intensiv an neuen Lösungen.

# INNOVATIONEN ERMÖGLICHEN NETTO-NULL

> Im November 2022 hat die Weltbevölkerung die 8-Milliarden-Grenze überschritten. Laut Prognosen der Vereinten Nationen wird die Zahl der Menschen in den 2080er-Jahren einen Höhepunkt erreichen – mit ungefähr 10.4 Milliarden Menschen. Mit dieser Perspektive vor Augen ist es für die Bauwirtschaft besonders anspruchsvoll, den Weg zum Netto-Null-Ziel erfolgreich zu beschreiten. Beton besteht zu circa 80% aus Gesteinskörnungen und Wasser und zu rund 15% aus Zement. Vor Jahrzehnten bestand Zement zu 95% aus Klinker. Seit damals konnte der Klinkeranteil im Zement durch den Einsatz von alternativen Zusatzstoffen kontinuierlich gesenkt werden. Trotzdem verursacht die Herstellung von Klinker immer noch bis zu 8% des weltweiten Kohlendioxid-Ausstosses.

## Lösungen zur Klinkerreduktion

Zementersatzstoffe, die den Klinkeranteil senken, tragen massgeblich zu einer Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstosses bei. Die Nachfrage nach diesen Materialien ist sehr gross, da die Bauindustrie ihren CO<sub>2</sub>-Fussabdruck reduzieren will und muss. Sika geht deshalb davon aus, dass sich das Marktvolumen für sogenannte Supplementary Cementitious Materials – kurz SCM – von 2022

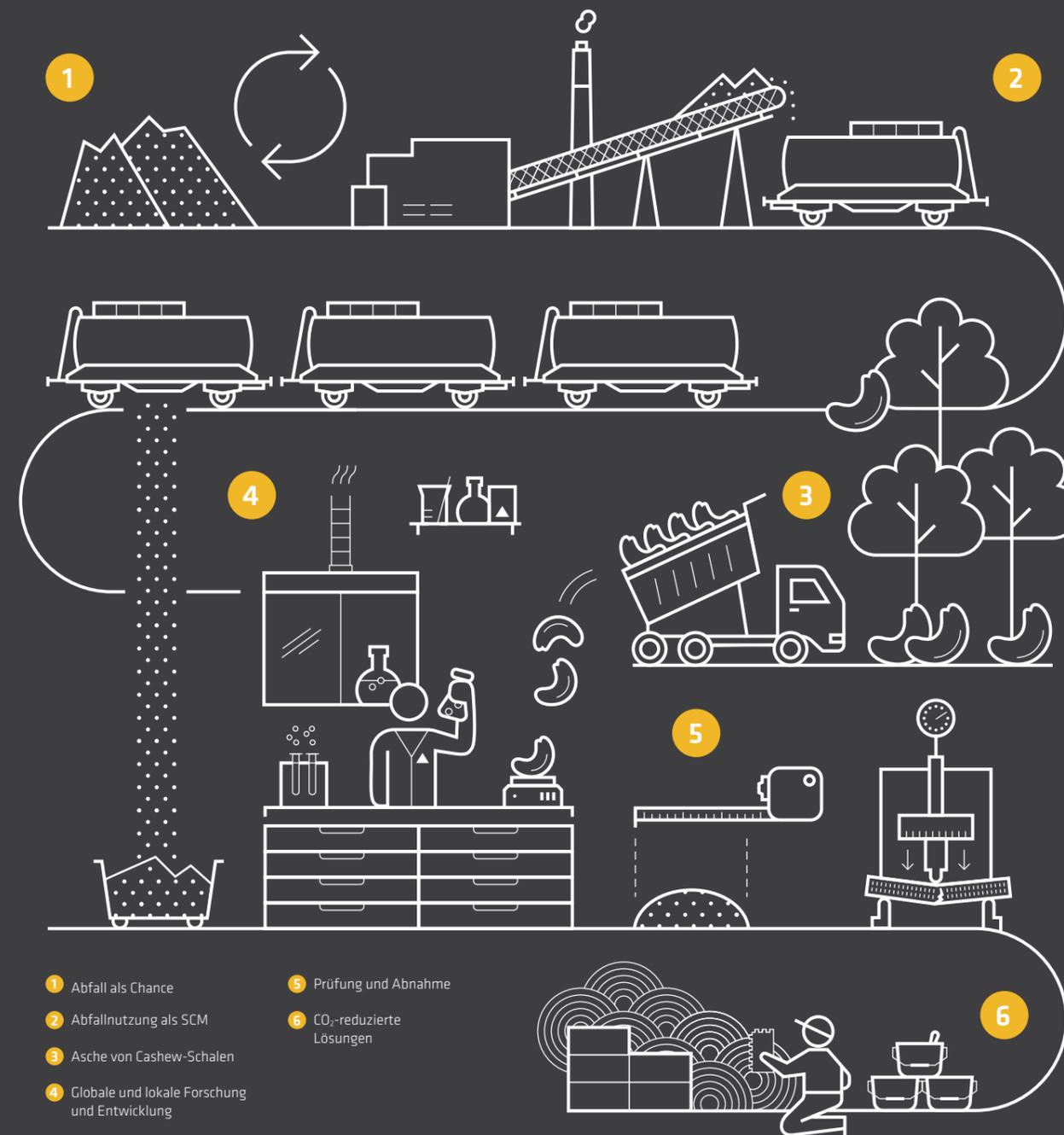
bis 2030 auf ungefähr CHF 37 Milliarden verdoppeln wird. Die Herausforderung dabei ist, dass SCMs momentan nur begrenzt in ausreichender Qualität verfügbar sind. Sika forscht deshalb intensiv an neuen Additiven und Betonzusatzmitteln, die den Einsatz verschiedener SCMs ermöglichen, mit denen der Klinkergehalt im Zement reduziert werden kann. „Als führendes Unternehmen stehen wir in der Verantwortung, Lösungen zur Klinkerreduktion in den Zementen und den vermehrten Einsatz von Ersatzstoffen voranzutreiben“, sagt Evelyne Prat, Core Technology Head Cementitious Technology bei Sika.

## Asche von Cashew-Schalen als Zementersatz

Sikas Ländergesellschaften forschen vor Ort erfolgreich an neuen Additiven und Betonzusatzmitteln, die den Einsatz von neuen SCMs ermöglichen. Ein aktuelles Beispiel ist die Elfenbeinküste, wo Sika die Asche von Cashew-Schalen als Zementersatz einsetzt. Diese ersetzt im neu entwickelten Fliesenkleber SikaCeram®-80 CI einen Teil des Zements, was den CO<sub>2</sub>-Fussabdruck des Produkts um rund 30% reduziert. Die Nachfrage nach dem neuen Produkt ist gross: Bereits in den ersten zwei Monaten nach der Lancierung im Jahr 2022 wurden 250 Tonnen produziert.



In der Elfenbeinküste hat Sika die Asche von Cashew-Schalen (im Bild ein Cashew-Baum mit Frucht) als Zementersatz entdeckt. Diese ersetzt einen Teil des Zements im Fliesenkleber SikaCeram®-80 CI.



## > Herausforderung Formulierung

Sika will in den nächsten Jahren den Zement in allen Mörtelkategorien teilweise ersetzen. Die Substitutionsrate, die 2022 bei durchschnittlich 14% lag, soll bis 2025 auf 50% gesteigert werden. Dabei müssen die Produkte Sikas hohe Qualitätsanforderungen jederzeit erfüllen oder übertreffen. „Die richtige Rezeptur ist der Schlüssel zum Erfolg“, sagt Evelyne Prat. Dies erfordert viel Fachwissen, denn die Formulierung einer optimalen Rezeptur ist bei Lösungen mit unterschiedlichen SCMs anspruchsvoll. Doch als Spezialist im Bereich Bauchemie meistert Sika die Herausforderung. „Das Schöne ist, dass unsere Lösungen mit SCMs sogar eine noch bessere Leistung erzielen als die bewährten Produkte mit grösserem Zementanteil“, freut sich Evelyne Prat. In jüngster Zeit hat Sika eine Reihe hochwertiger Produkte auf den Markt gebracht. Dazu zählen Sikagard®-5500, die erste auf Bio-

masse basierende Betonschutzbeschichtung, sowie die beiden Mörtel SikaGrout®-800 und 3320. Sie alle senken den CO<sub>2</sub>-Fussabdruck um 30 bis 40% und überzeugen durch eine starke technische Leistung. Mit SikaCeram®-252 Impact wird das Unternehmen 2023 zudem den ersten zementfreien Fliesenkleber lancieren. Er weist 50% tiefere CO<sub>2</sub>-Emissionen auf als ein herkömmliches Produkt und ist flexibler sowie einfacher in der Anwendung.

## Markt reagiert positiv

Das kontinuierliche und profitable Umsatzwachstum zeigt, dass die Produkte vom Markt gut angenommen werden. Sika konnte bereits grosse Projekte mit nachhaltigen Produkten realisieren. Zum Beispiel die Bono Brücke in Vannes, Frankreich, wo der Reparaturmörtel Sika MonoTop®-4012 F zum Einsatz kam. In diesem Produkt ersetzen Abfallstoffe einen Teil des Zements. <



## BAUBRANCHE IM WANDEL

> Die Baubranche hat nicht den Ruf, sich besonders schnell zu entwickeln. Doch Megatrends wie die Digitalisierung, die Automatisierung oder die Dekarbonisierung treiben die Transformation der Branche voran. Wo neues Denken gefragt ist, gehört Sika zu den Vorreitern, wie verschiedene Projekte zeigen.

“Im Bausektor erleben wir gerade eine starke Entwicklung hin zu mehr Nachhaltigkeit. Es ist sehr spannend”, freut sich Evelyne Prat, Core Technology Head Cementitious Technology. Tatsächlich ist die Bauindustrie in Bewegung. Mehrere Megatrends treiben die Transformation voran, insbesondere die Digitalisierung, Automatisierung und Nachhaltigkeit. Die Bereitstellung von Venture Capital für Construction-Tech-Firmen veranschaulicht die Dynamik: Das investierte Kapital nahm von umgerechnet rund CHF 81 Millionen (Zeitspanne von 2017 bis 2019) auf circa CHF 137 Millionen (2020 bis 2022) zu: ein Anstieg um satte 68%. Eindrücklich ist auch die Zahl von über 4'200 Firmen, die mit der Science Based Target Initiative (SBTi) zusammenarbeiten, um ihre Emissionen im Einklang mit der Klimawissenschaft zu reduzieren. Die Zahl der Bauunternehmen beim SBTi hat sich zwischen 2019 und 2022 von 13 auf 156 vervielfacht – ein klares Indiz für die stark gestiegene Bedeutung der Themen Nachhaltigkeit und Netto-Null in der Baubranche.

### Leuchtturmprojekt mit Sika Technologie

Auch Sika hat sich zu den Zielen der SBTi verpflichtet und bietet ihren Kunden schon heute eine breite Palette nachhaltiger Produkte. Als führender Player für bauchemikalische Produkte und Systeme treibt das Unternehmen die Entwicklung seit Jahren voran und bringt regelmässig neue Lösungen auf den Markt, die dazu beitragen, Umwelt, Ressourcen und Klima zu schonen sowie die Netto-Null-Ziele zu erreichen. Dazu gehören Sika® ViscoCrete® und SikaGrind®, dank denen jedes Jahr Millionen Tonnen Zement gespart werden können. Oder der erste zementfreie Fliesenkleber SikaCeram®-252 Impact, den Sika 2023 lancieren wird. Sika ermöglicht mit ihrem profunden Know-how auch Leuchtturmprojekte, die der Branche den Weg in die Zukunft weisen. So wie der Quay Quarter Tower im Zentrum Sydneys: Das 1976 fertiggestellte Hochhaus entsprach nach gut 40 Jahren Nutzung nicht mehr den heutigen Bedürfnissen. Die Geschossflächen und die Grundrisse waren für eine wirtschaftliche Nutzung nicht mehr geeignet. Auch die Infrastruktur und der Ausbaustandard mussten angepasst werden. Ein Ersatzneubau wäre die naheliegende Lösung gewesen. Doch die Architekten von 3XN mit Sitz in Kopenhagen sowie Büros in verschiedenen Metropolen, darunter Sydney, schlugen einen anderen Weg vor: Eine Erneuerung, bei der 95% des Gebäudekerns erhalten bleibt und trotzdem ein moderner Bau mit etwa doppelter Nutzfläche entsteht. Was revolutionär klingt, wurde tatsächlich umgesetzt. Heute bietet der Quay Quarter Tower zeitgemässe Flächen, die zur Attraktivität des umliegenden Quartiers beitragen. Durch die Sanierung konnte die Bauherrschaft zudem Zeit und Geld sparen und die Umwelt massiv entlasten: Unter anderem wurden 23'000 Kubikmeter Beton und 12'000 Tonnen CO<sub>2</sub>

“Wir sind heute führend, wenn es um die persönliche Kundenbetreuung geht. Wir wollen dies auch im digitalen Bereich erreichen, denn unsere Kunden sind es inzwischen gewohnt, online einzukaufen und sich digital zu informieren.”

Philippe Jost

> eingespart. Sika hat mit der Sanierung des Betons wesentlich zur erfolgreichen Umsetzung des Projekts beigetragen. Denn Voraussetzung für die Realisierung war, dass der mehr als 40 Jahre alte Beton verstärkt wurde und dadurch die Lebensdauer des Gebäudes um 100 Jahre verlängert werden konnte. Das Gebäude musste aktuelle Standards erfüllen. Die hohen Anforderungen an die Betonsanierung konnten dank der Systeme aus Kohlenstofffasern, die Sika zur Verstärkung der bestehenden Struktur einsetzte, erfüllt werden. So konnte die Gebäudehöhe erhöht, zusätzliche Nutzfläche geschaffen und die Lebensdauer des Gebäudes verlängert werden. Zusätzlich zur strukturellen Verstärkung lieferte Sika feuerbeständige Fugendichtstoffe, Bodenausgleichsprodukte, Abdichtungen, Betonreparaturmörtel und Betonzusatzmittel.

### Vorstoss in zukunftssträchtige Marktgebiete

Sika will sich jedoch nicht nur in ihren angestammten Domänen entwickeln, sondern ihr Portfolio gezielt strategisch ergänzen, um langfristig neues Wachstumspotenzial zu erschliessen. Deshalb baut das Unternehmen gezielt das Angebot an digitalen Dienstleistungen aus und stellt erste Lösungen wie Verbrauchsrechner und Produktkonfiguratoren bereit. “Wir sind heute führend, wenn es um die persönliche Kundenbetreuung geht. Wir wollen dies auch im digitalen Bereich erreichen, denn unsere Kunden sind es inzwischen gewohnt, online einzukaufen und sich digital zu informieren”, sagt Philippe Jost, Head Construction und Mitglied der Konzernleitung.

### Roboter stellen komplexe Betonformen her

Im Bereich der Automatisierung engagiert sich Sika im 3D-Druck und in der Robotertechnologie. 2022 hat sich Sika am ETH Spin-off MESH beteiligt, das Roboter zur Herstellung von komplexen Stahlbetonstrukturen ohne Schalung einsetzt: eine Weltneuheit (siehe Beitrag auf Seite 43). Sika hat spezielle Zusatzmittel entwickelt, die das Betonieren im Stahlgitter ohne Schalung ermöglichen. Dank der auf 3D-Plänen basierenden automatisierten Bauweise mit dem Roboter können Sonderformen, die sonst nur in aufwändiger Handarbeit realisierbar sind, kostengünstig umgesetzt werden. Dies ver-

leiht Architekten und Bauherrschaften neue gestalterische Möglichkeiten. “MESH ist innovativ und bietet wichtige Kundenvorteile: aus unserer Sicht ein Leuchtturmprojekt. Als führendes Unternehmen wollen wir dazu beitragen, seine erfolgreiche Entwicklung voranzutreiben”, betont Philippe Jost. >



Mit ihrem Know-how ermöglicht Sika Leuchtturmprojekte wie den Quay Quarter Tower im Zentrum von Sydney: Sika Lösungen haben dazu beigetragen, dass der Bau aus dem Jahr 1976 saniert und die Nutzfläche verdoppelt werden konnte.

# EIN GEWINN FÜR DIE NUTZER UND DIE UMWELT

Der Quay Quarter Tower in Sydney zeigt, wie sanierungsbedürftige Bauten nachhaltig und clever modernisiert werden können. Im Vergleich zum Ursprungsbau bietet der Wolkenkratzer heute doppelt so viel Wohn- und Geschäftsfläche. Dabei war die Sanierung um ein Vielfaches ressourcenschonender und umweltfreundlicher, als dies ein Neubau gewesen wäre.

## 95%

DES URSPRÜNGLICHEN GEBÄUDEKERNS  
(WEISS) ERHALTEN

## 12'000 TONNEN

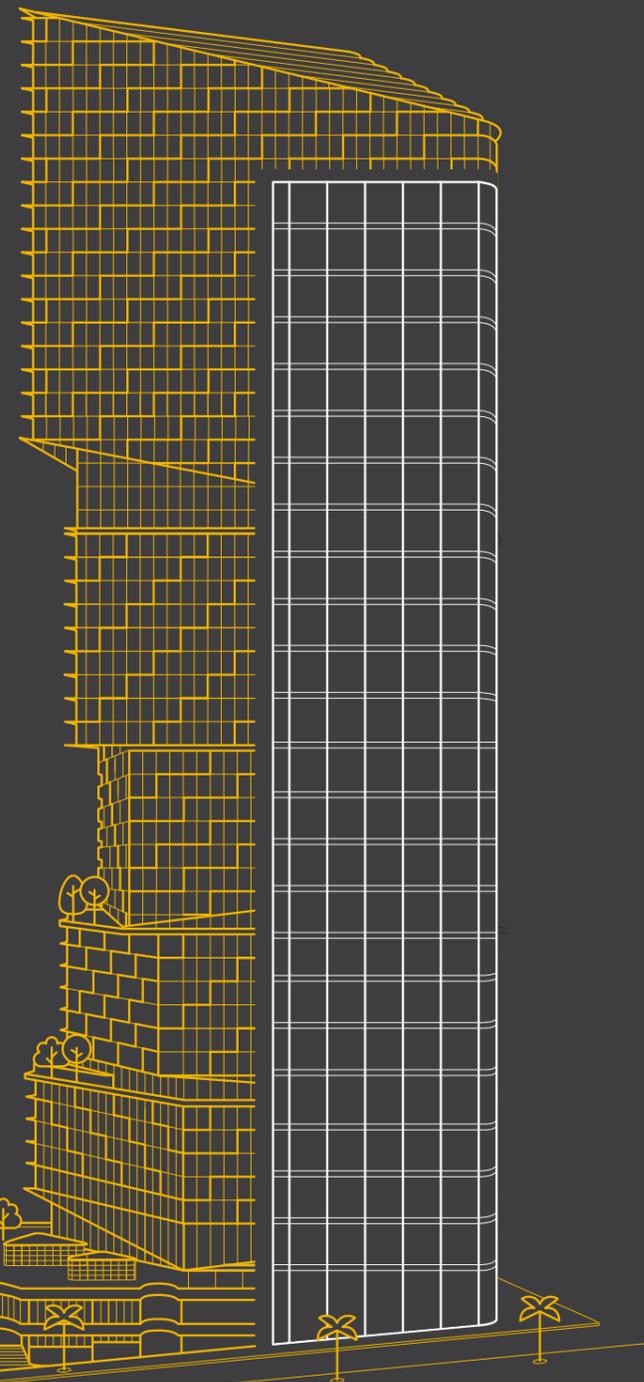
CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN EINGESPART

## CHF 85 MIO.

BAUKOSTEN EINGESPART

### QUAY QUARTER TOWER

Der Quay Quarter Tower (QQT) liegt am Rande von Sydneys belebtem Circular Quay. Er ist ein "Upcycling" des 1976 erbauten AMP-Centre-Wolkenkratzers, der nicht mehr den Bedürfnissen entspricht. Der QQT wurde Anfang 2022 eröffnet, ist 206 Meter hoch und umfasst 59 Stockwerke.



Wechselkurs: Jahresendkurs 2022 AUD/CHF (x 0.6275)

# SO RECYCELT MAN HOCHHÄUSER



**Aleksander Kongshaug** ist ein preisgekrönter dänischer Architekt. Er arbeitet für das Architekturbüro 3XN/GXN Architects in Kopenhagen, das den QQT geplant hat. Nach seiner Ausbildung an der königlich dänischen Hochschule für Architektur und der ETH Zürich war er unter anderem in den USA, im Vereinigten Königreich, in Litauen und Oman tätig. Er hat auch Fachbeiträge, unter anderem zu den Themen Kreislaufwirtschaft, umweltfreundliches Bauen und extreme Umgebungen, veröffentlicht.

**“Adaptive Wiederverwendung ist der neue Massstab für die Architektur – für unsere Sicht auf die bebaute Umgebung und die Möglichkeiten, die Lebensdauer vorhandener Gebäude zu verlängern.”**

**Aleksander Kongshaug**

**> Viele Menschen recyceln ihren Abfall. Aber ganze Hochhäuser? Ist der neue Quay Quarter Tower (QQT) in Sydney das grösste Recycling-Projekt in der Geschichte der Menschheit?**

Das weiss ich nicht, aber im Bereich der Architektur ist es definitiv ein gigantisches Projekt. Der QQT setzt neue Massstäbe für die Architektur und das aktuell Machbare, um die Lebensdauer eines Gebäudes zu verlängern.

**Die Leserinnen und Leser des Magazins können auf den Bildern sehen, wie cool das Gebäude ist. Es wird aber noch cooler, wenn man seine Entstehungsgeschichte kennt. Können Sie das kurz erklären?**

Wir haben ein 1976 errichtetes Hochhaus in Sydney adaptiv saniert und dabei seine Grundfläche auf 2'000 Quadratmeter verdoppelt. Zwei Drittel der Baumaterialien des vorhandenen Turms wurden wiederverwendet, der Gebäudekern blieb sogar zu 95% erhalten. So konnten wir die Geschossfläche erhöhen, ohne dass das neue Bauwerk die Umgebung verschattet.

**War es schwierig, den Kunden von dieser ungewöhnlichen Idee zu überzeugen? Warum hat er zugestimmt?**

Durch unseren Entwurf wurden 12'000 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart. Aber selbst höchste Nachhaltigkeit überzeugt einen Projektträger nur, wenn auch wirtschaftliche Argumente für einen Entwurf sprechen. Durch die Wiederverwendung von 23'000 Kubikmetern

Beton und die neun Monate kürzeren Abbruch- und Bauarbeiten sparte der Bauträger viel Geld. Ein weiteres Motiv, neben den finanziellen Überlegungen, war "Good Citizenship": Mit unserem auf Nachhaltigkeit ausgelegten Entwurf konnte sich der Bauherr als fürsorglicher und verantwortungsvoller Bürger präsentieren, der einen positiven Beitrag zum Leben in der Stadt leistet.

**Welche Rolle spielten die Produkte und das Know-how von Sika für die Konstruktion und den Bau des neuen Turms?**

Ohne die Produkte und das Fachwissen von Sika hätten wir die 23'000 Kubikmeter Beton, also im Prinzip den gesamten Kern des Gebäudes, nicht wiederverwenden können. Ohne dieses Know-how hätten wir den vorhandenen Beton nicht so verstärken können, dass die Konstruktion noch mehr als 100 Jahre hält.

**Gibt es grosses Potenzial für die adaptive Wiederverwendung?**

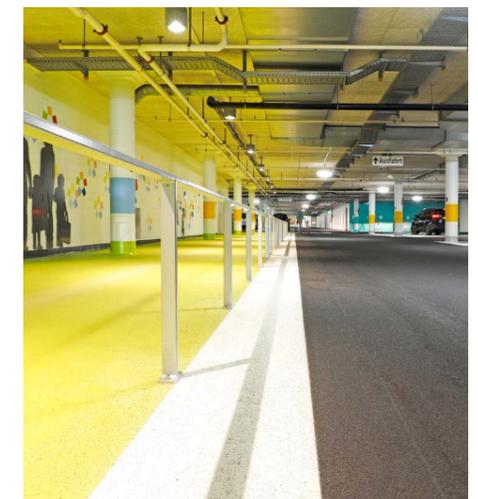
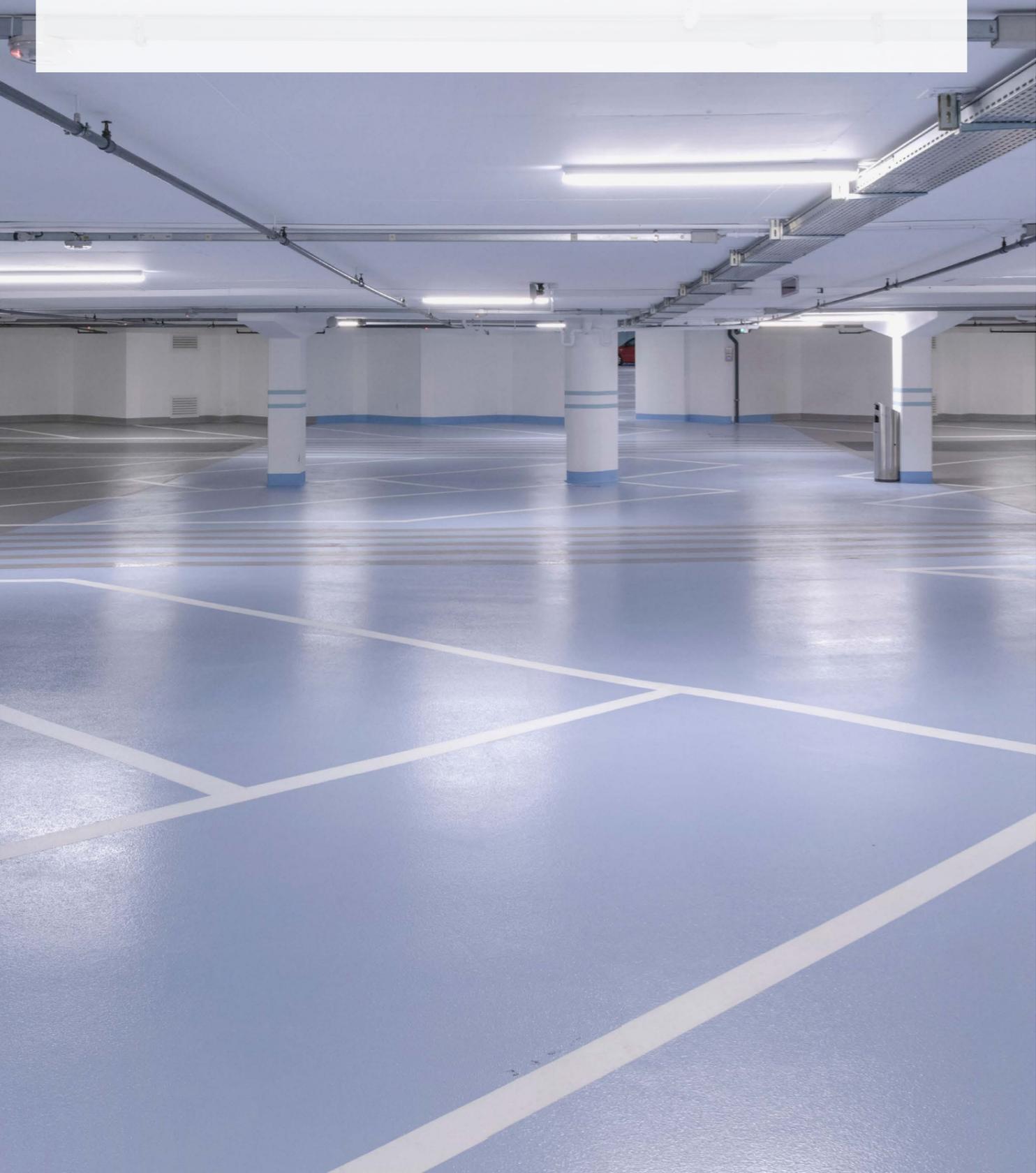
Absolut. Um mit dem Bevölkerungswachstum Schritt zu halten, müssen wir bauen. In London oder New York und in den Städten weltweit gibt es enorm viele Bürogebäude aus den 1960er-, 70er-, 80er- und 90er-Jahren, die für ihre Einsatzzwecke nicht mehr geeignet sind. Durch Upcycling können wir ihren Wert erhalten. Der QQT zeigt, was möglich ist. <



Lesen Sie das ganze  
Interview auf [sika.com](https://www.sika.com)

# DAS PARKHAUS VON HEUTE

Architekten und Bauherren setzen vermehrt auf Farbe und dies aus gutem Grund. Ausgeklügelte Farb- und Leitkonzepte helfen dem Besucher schnell und sicher dem Weg zu seinem Fahrzeug zu finden und dies in einer angenehmen Atmosphäre.



# FIT FÜR STARKE BEANSPRUCHUNG

## MODERNE BESCHICHTUNGEN SIND FÜR TIEFGARAGEN UND PARKHÄUSER KEIN LUXUS, SONDERN NOTWENDIGKEIT.

> Die Bausubstanz in tadellosem Zustand, ein optisch ansprechendes Farbkonzept und hochwertig beschichtete Bodenflächen: So vermitteln Parkhäuser und Tiefgaragen den Eindruck von Sicherheit und steigern somit das Wohlbefinden der Besucher.

### Optimale Nutzung des Bauwerks

Als viel genutzte Infrastrukturbauten sind Tiefgaragen und Parkhäuser meist hohen Belastungen ausgesetzt. Fahrzeuge strapazieren Betonplatten, hinterlassen Nässe, Salze, Strassenschmutz und Schmierstoffe auf dem Boden und schädigen langfristig den Belag sowie das Bauwerk. Dringt durch feinste Risse im Beton Feuchtigkeit bis zur Stahlarmierung vor, entstehen Schäden durch Korrosion, die schnell komplexe Dimensionen annehmen können. Parkhaus-Betreiber sehen sich daher früher oder später mit der Notwendigkeit konfrontiert, in den Substanzerhalt zu investieren und Betonbauteile nachhaltig zu schützen.

Bei der Sanierung vieler älterer Objekte kommt es in erster Linie darauf an, die statische Belastbarkeit tragender Betonbauteile sicherzustellen und Bauteilver sagen durch Abdichten zu verhindern. Effizienter und letztlich kostengünstiger sind allerdings Investitionen in einen vorbeugenden Oberflächenschutz, um dem Alterungsprozess entgegenzuwirken.

### Beschichtung schützt Beton

Aus technischer Sicht besteht die Hauptaufgabe einer Parkhausbeschichtung darin, die darunter liegende Tragwerkstruktur resp. Betonkonstruktion vor eindringendem Wasser und Tausalz zu schützen. Die Kälteelastizität bis -20°C, die Beständigkeit gegenüber Treibstoffen, Ölen und Chloriden sind technische Eigenschaften,

die eine optimale Bauwerksnutzung ermöglichen. Gleichzeitig muss ein Parkdecksystem für die Langlebigkeit einen hohen Abriebwiderstand aufweisen. Sind Bauteile der Witterung ausgesetzt, ist eine UV-stabile und lichtechte Versiegelung als Schutz erforderlich.

Hochwertige Parkdecksysteme zeichnen sich zudem durch ihre Fähigkeit aus, Risse im Beton zuverlässig zu überbrücken. Denn diese sind bereits ab 0.2 mm ein Problem und schädlich für den Chlorideintrag und die Zerstörung der Tragstruktur.

### Farbkonzepte geben Orientierung

Über die wichtigen technischen Funktionen hinaus sind Beschichtungen wichtig für die Gestaltung optisch ansprechender Flächen. Architekten und Bauherren setzen heute bei Tiefgaragen und Parkhäusern zunehmend auf Farbe und dies aus gutem Grund: Ausgeklügelte Farb- und Leitkonzepte helfen dem Besucher, schnell und sicher den Weg zu seinem Fahrzeug zu finden und dies in einer angenehmen Atmosphäre. Parkdecksysteme tragen so wesentlich zu einem freundlichen Gesamteindruck eines Parkhauses bei. Studien zeigen: Helle, in freundlichen Farben gestaltete Parkhäuser vermitteln ein positives Gefühl und werden bis zu 30% mehr frequentiert. Dies führt neben Mehreinnahmen zu einem positiven Image für Betreiber, einer besseren Auslastung und zieht weitere Kunden an. Zudem schützt ein professioneller Oberflächenschutz nicht nur die Bausubstanz, sondern ermöglicht zusätzlich perfekte Reinigungskonzepte zu akzeptablen Kosten.

### Gut umgesetzt

Ein aktuelles Beispiel ist das Sikafloor®-Beschichtungssystem im Parkhaus des

Neubaus eines Grossverteilers in Herisau. Auf zwei Ebenen im Untergeschoss wurde auf 9'200 m<sup>2</sup> eine dauerhafte, fugenlose, sehr widerstandsfähige und rutschsichere Abdichtung realisiert. Das Farbkonzept im typischen Orange vermittelt zudem ein durchgängig authentisches Einkaufserlebnis, spricht die Nutzer an und sorgt für Orientierung.

### Mehr Ästhetik hat Vorteile

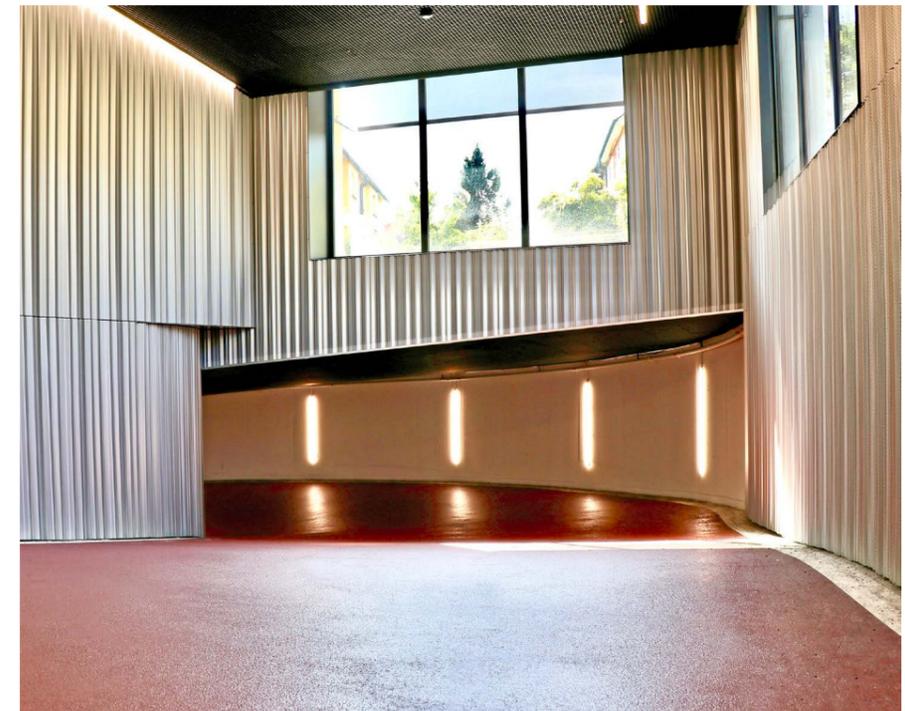
Gerade in der Schweiz wird das Auto nicht einfach irgendwo abgestellt, sondern werden bezahlte Parkplätze oft sorgfältig ausgesucht. Ein intakter, gepflegter Boden in der Einstellhalle weist auf eine tadellose Instandhaltung hin und schafft Vertrauen im Kundenkontakt. Eine hochwertige Oberflächenbeschichtung erzeugt einen ästhetischen, hochwertigen Eindruck und trägt somit zur Aufwertung der gesamten Immobilie bei.

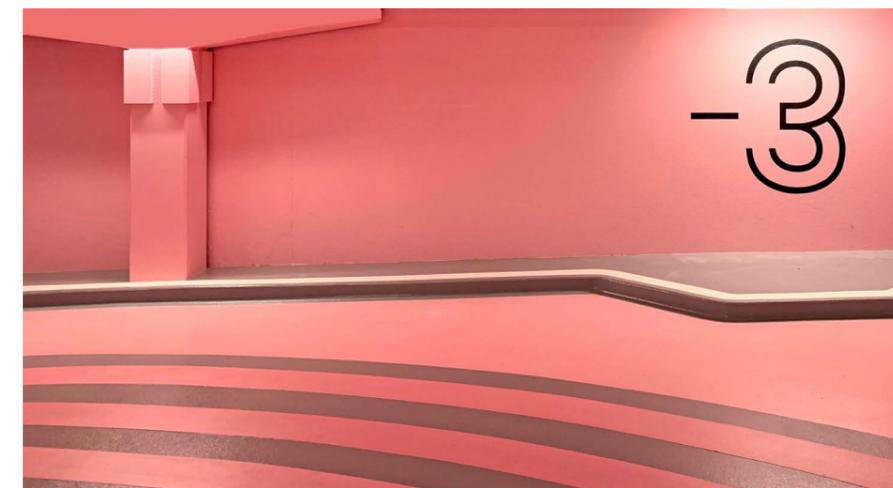
### Frühzeitig richtig planen

Für die Bauherrschaft sollte es von grossem Interesse sein, zu einem möglichst frühen Zeitpunkt Einfluss auf die Projektierung von Tiefgaragen und Parkhäusern zu nehmen, um spätere Schäden mit entsprechenden Kostenfolgen zu minimieren. Sika bietet ein breites Spektrum von elastifizierten bis hochelastischen Parkhausbeschichtungen für alle möglichen Anforderungsprofile an. Die Sika Planer- und Bauherrenberatung unterstützt Bauverantwortliche bei der Auswahl passender Beschichtungslösungen inklusive Farbkonzept und berät mit fachtechnischer Expertise zum Umgang mit bestehenden Schäden am Objekt. >

### > Binelli Automobile AG Zürich

Da der ehemalige Standort funktional nicht mehr den hohen Ansprüchen von Binelli Group entsprach, hat der stärkste BMW und MINI Group Partner in den Regionen Zürich und Zentralschweiz beschlossen, einen neuen Standort mit Showroom und Werkstatt nach höchstem Standard zu errichten. Bei der Wahl des geeigneten Beschichtungssystems für die zweigeschossige Tiefgarage inklusive Rampen kam die Sika Schweiz AG mit ihrem Know-how ins Spiel. Um sämtliche Anforderungen der Bauherrschaft für den Parkingbereich zu erfüllen, wurde mit dem elastifizierten Parkdecksystem Sikafloor® MultiDur EB-39 eine Beschichtungslösung umgesetzt, welche Dauerhaftigkeit, Abrasionsbeständigkeit und Ästhetik miteinander vereint. Durch die Möglichkeit, mit dem Sika-Parkdecksystemen beinahe jeden Ral oder NCS-Farbtönen zu realisieren, hat sich Binelli Group für den speziellen Farbtönen Oxidrot (Ral 3009) entschieden, welcher sich signifikant von den meisten realisierten Projekten abhebt und ein optisches Highlight darstellt. <





## PARKHAUS INOVIL RIPONNE, LAUSANNE

> 2020 wurde das Parkhaus Riponne SA im Stadtkern von Lausanne, das meistgenutzte Parkhaus im Kanton mit 1'190 Stellplätzen und über einer Million Kunden jährlich, vollständig umgewandelt und in INOVIL SA umbenannt.

Neben der neuen juristischen Person zeichnet sich diese Veränderung vor allem durch eine neue Vision von Parkraum aus, in der Dienstleistungen und das Kundenerlebnis nun eine zentrale Rolle spielen. In diesem Zusammenhang wurde die SpinetiX-Digitalanzeigentechnologie ausgewählt, um diese Transformation zu begleiten und zur neuen Identität dieses Raums beizutragen, der den Schwerpunkt auf neue Mobilitätsformen und urbanes Wohlbefinden legt und sich in einen "Smart Building"-Ansatz im Herzen der intelligenten Stadt einfügt.

Die Digitalanzeigenlösung SpinetiX, die in den verschiedenen Bereichen der aus vier Etagen bestehenden Tiefgarage installiert wurde, wurde aufgrund ihrer einfachen

Nutzung, Flexibilität, minimalen Wartung und der Möglichkeit, Inhalte einfach und effizient aus der Ferne zu verwalten, ausgewählt.

### Neues Parkerlebnis

Die Renovierung des INOVIL-Parkhauses unter der Leitung von Direktor Perera erstreckte sich über zwei Jahre und hatte zum Ziel, den Nutzern eine angenehmere Stadterfahrung zu ermöglichen, indem sie das Parkhaus nicht mehr nur als einen Ort betrachten, der zum Abstellen von Fahrzeugen dient, sondern vielmehr als einen Raum, der Kunden empfängt und ihnen verschiedene Arten von Dienstleistungen anbietet (Waschanlagen, Fahrradbereiche, Paketabholung usw.).

Unter diesem Gesichtspunkt hat sich die Digitalanzeigenlösung SpinetiX schnell als bevorzugte Kommunikationsplattform etabliert, um Kampagnen und Werbebotschaften an die verschiedenen Zielgruppen zu übermitteln, die das Parkhaus betreten.

Das Konzept des INOVIL Parking Riponne SA Lausanne hat den 1. Preis (Kategorie 2) im Wettbewerb der EPA European Parking Association während des 20. Kongresses in Brüssel gewonnen. Der European Parking Award wurde von der European Parking Association als Auszeichnung für herausragende Leistungen im Bereich des Parkens ins Leben gerufen. Ein Preis kann in fünf Kategorien verliehen werden. Die EPA-Preise fördern qualitative Verbesserungen des öffentlichen Parkens in Tiefgaragen und im Freien.

### Nachhaltige städtische Mobilität

Wichtige Faktoren sind dabei die Beiträge des Parkhausbetriebs zur Parkraumpolitik, zu Plänen für eine nachhaltige städtische Mobilität und zur Stadtentwicklung.

Insbesondere sollen die Preise die Verbesserung der Dienstleistungen für die Kunden sowie ein effizientes und nachhaltiges Management der Einrichtungen fördern. Ausserdem fördern sie die Entwicklung guter Arbeitspraktiken im Be-

> reich des Parkens auf öffentlichen Strassen. Die Firma Moll SA, seit 30 Jahren auf Bodenbeläge spezialisiert, wurde von der INOVIL Riponne SA mit der Ausführung von 30'000 m<sup>2</sup> Bodenbelägen auf 4 Stockwerken beauftragt.

Die wesentliche Beschränkung bestand darin, das Parkhaus während der Bauarbeiten in Betrieb zu halten, da es sich im Stadtzentrum befindet und somit stark frequentiert wird. Die Farbwahl wurde mit Bedacht gewählt, um jeden Bereich pro Stockwerk hervorzuheben.

Die Wahl fiel auf das bewährte System Sika® Multiflex PB-57 (OS 13) (Sikafloor®-161 / Sikafloor®-377 / Sikafloor®-390 N). Bei den Dehnungsfugen erfüllte das System "Sika® FloorJoint PDRS" die Erwartungen in Bezug auf Haltbarkeit und Dichtigkeit perfekt. Zudem wurden Estrich-Instandsetzungen mit SikaScreed®-Hard Top-65 und SikaScreed® HardTop-70 sowie der karbonatisierungsbeständigen Wandbeschichtung Sikagard® Wallcoat auf Epoxidharzbasis durchgeführt. Ein sehr schöner Erfolg für dieses avantgardistische Projekt. <





## UFOS GESICHTET IN BOTTMINGEN

### DACHBAHNEN – ANPASSUNGSFÄHIG WIE EINE ZWEITE HAUT

> Für 8 Einfamilienhäuser in Bottmingen (BL) lieferte Sika mit Sarnafil® TG 76-18 FSA eine leichte, umweltfreundliche, langlebige und widerstandsfähige Dachabdichtung. Den Bauherrn überzeugte die einfache und schnelle Verklebung der flexiblen Kunststoffbahnen – ohne Einsatz von Flammen und ohne die Ästhetik der Dachform zu stören.

#### Ein echer Hingucker

Funktionell und postmodern wird im Basbiet schon länger gebaut. Die acht futuristisch anmutenden Einfamilienhäuser am Birnbaumweg in Bottmingen (BL), die im März 2023 fertiggestellt wurden, setzen in der Reihe aussergewöhnlicher Bauprojekte ein Ausrufezeichen. Durch die optimale Ost-Westausrichtung profitieren die Häuser von einer idealen Sonneneinstrahlung und einer perfekten Aussicht.

“Cloudline” nennt Raymond Gaëtan von Architecture + Development AG, Basel, seine Baukonstruktion. Sie beruht auf einer

pragmatisch-kreativen Elementbauweise, arbeitet spielerisch mit Geometrie und gipfelt in einem Tonnengewölbe als Dachaufbau. Die geschwungene Form der Konstruktion fasst die verschiedenen Hauselemente (Carport, Haupthaus, Wintergarten) zu einer einzigen, eleganten Silhouette zusammen. Das gewölbte Dach ermöglicht die effektive Nutzung der gesamten Breite des Dachgeschosses und bietet gleichzeitig über 30 Prozent mehr Volumen im Vergleich zu einer typischen Schrägdachkonstruktion.

#### Ungewöhnliche Dachform

Gewölbte Dachkonstruktionen bei Wohnbauten sind für die Schweiz ungewöhnlich; die Verlegung der selbstklebenden Dachabdichtung von Sika erwies sich in der Umsetzung dennoch als unproblematisch. Der Einsatz vorgefertigter Dachelemente aus Beton und die Dämmung waren perfekt auf die Verwendung der gewünschten selbstklebenden Sika-Dachbahn Sarnafil® TG 76-18 FSA abgestimmt.

Ihre hellgraue Farbe reflektiert die starke Sonneneinstrahlung, passt zu den sichtbaren Beton- und Metalldetails und gewährleistet eine optimale Wasserdichtigkeit.

#### Bitte keinen komplizierten Details

Gefragt war vom Bauherrn eine einfache und schnelle, wirtschaftlich optimale Verlegung der Abdichtung (ca. 400 m<sup>2</sup>) – ohne komplizierte Details und mit langer Lebensdauer, welche problemlos auch durch Wasserrinnen verlegt werden kann. Dies konnte mit der mit Sarnafil® TG 76-18 FSA (RAL 7040, grau, selbstklebende Nacktdachbahn) einfach umgesetzt werden.

Die Abdichtung liess sich realisieren, ohne dass störende Faktoren die Ästhetik der Dachform beeinträchtigten. Die mehrschichtigen Sarnafil® FSA-Bahnen sind auf der Rückseite mit einem Polyestervlies und einem selbstklebenden Liner (PP) ausgerüstet.

> So wird eine hervorragende Dimensionsstabilität erreicht. Weitere Vorteile sind eine lösemittelfreie Applikation sowie sofortige Windsogsicherheit.

Die Verarbeitung von Sarnafil® TG 76-18 FSA ist dank thermischer Verschweissung ohne Geruchs- und Lärmemissionen möglich – ohne Einsatz von Gasflaschen oder offene Flammen. Die Abdichtungsmembrane ist dauerhaft UV-beständig und weist auch bei tiefen Temperaturen eine hohe Flexibilität aus. Weitere Pluspunkte sind ihre hohe Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkung und Hagel sowie gegen Wurzeln und Rhizomen (FLL geprüft). <





# MIGROS HERDERN

## INNOVATIVE VERSTÄRKUNGSLÖSUNG

> Die Betriebszentrale Herdern dient seit den 60er-Jahren als Hauptsitz und Wahrzeichen der Genossenschaft Migros Zürich und hat das Landschaftsbild bis zum Bau der Swiss Life Arena mit am deutlichsten geprägt. Nach fast 60 Jahren unter Betrieb hat der Turm an der Pfingstweidstrasse 101 bauliche Pflege nötig. Durch seine besonderen kubischen Proportionen steht das Gebäude unter Denkmalschutz. Diese Vorbedingungen verheissen komplexe Sanierungsmaßnahmen, für die in der Planung und Ausführung eine hohe Sorgfalt an den Tag gelegt werden muss.

Das Ingenieurbüro WaltGalmarini AG übernahm unter anderem die Aufgabe, die Tragstrukturen zu untersuchen und anhand der aktuellen Bemessungsvorschriften neu zu bewerten. Die Berechnungen mittels der neuen und teils strengeren SIA-Normen ergaben, dass

statische Verstärkungen unumgänglich waren. Die von WaltGalmarini AG ermittelten erforderlichen Massnahmen betrafen hauptsächlich die Gebäudehorizontalstabilität und den Schubwiderstand der Unterzüge. Für die Horizontalstabilität in Gebäudequerrichtung wurden massive Stahlstreben an der Gebäudehülle verankert und Kernwände im Treppenhaus aufgedoppelt.

Für die Unterzüge im Erdgeschoss und die 16 Obergeschosse waren Schubverstärkungen mit Schubdübeln aus Stahl vorgesehen. Bei dieser Standardlösung werden Löcher vertikal durch den Unterzug gebohrt und die Schubdübel am jeweiligen Ende mit einer Ankerplatte verschraubt. Bei den ersten Applikationsversuchen zeigten sich zwei Probleme: Zum einen gab es Schwierigkeiten, entsprechende Löcher durch die stark bewehrten, im Längsschnitt konischen Unterzüge

zu bohren und zum anderen kam es an teils spröden Beton der Unterzüge bei den Bohrungen zu Abplatzungen.

Kurzfristig musste nun eine alternative Lösung gefunden werden. Zur Ermittlung einer neuen Methode zur Schubverstärkung unterstützten die Spezialisten der Bauherren- und Planerberatung der Sika Schweiz AG das Ingenieurbüro. Die naheliegendste Möglichkeit war der Einsatz von Sika® CarboShear-L Schubwinkeln, also L-förmig gebogene Lamellen aus carbonfaserverstärktem Kunststoff (CFK). Diese werden mit Hilfe eines 2-komponentigen Epoxidharzklebers direkt auf die Unterzüge verklebt. Um die Schubkräfte in die Druckzone der Unterzüge zu verankern, werden normalerweise Kernbohrungen in die Deckenplatte unmittelbar neben Unterzügen gebohrt und die CFK-Winkel in die Löcher eingeklebt.



> Derartige Kernbohrungen hätten jedoch zu viele Bewehrungsseile in der Deckenplatte durchtrennt, welche für die statische Stabilität des Tragwerks unverzichtbar waren.

Zur Behebung dieser Herausforderung wurden die Ingenieure der Firma re-fer AG hinzugezogen, eine Partnerfirma der Sika AG. Sie ist auf die statische Verstärkung mit memory®-steel spezialisiert und hat viel Erfahrung bei Umbauten und Sanierungen unterschiedlichster Gebäude vorzuweisen. Die zuständigen Fachleute der Sika Schweiz AG konsultierten internationale Kontakte und entwickelten zusammen mit der re-fer AG einen innovativen

Lösungsansatz, welcher in der Schweiz so noch nie zum Einsatz kam. Zur Endverankerung der Schubwinkel sollte ein Faserbündel aus CFK verwendet werden, welches bisher in der Schweiz hauptsächlich zur Mauerwerksverstärkung eingesetzt wurde. Dieses Kohlenstoff-Fasergewebe trägt den Namen SikaWrap® FX-50 C, wird der Einfachheit halber auf der Baustelle jedoch liebevoll der "Pferdeschwanz" genannt.

International wird dieses Material in verschiedenen Bereichen eingesetzt, sei es zur statischen Verstärkung von Balkonen, Umwicklung von Stützen, oder Ertüchtigung von historischen Bauwerken.



Statt einer Kernbohrung war für das Faserbündel nur noch eine kleine Bohrung in die Deckenplatte notwendig, in welche das SikaWrap® FX-50 C eingeführt und mittels Ankerklebstoff befestigt wurde. Die Stränge des Fasergewebes wurden zusätzlich an den Seitenwänden des Unterzugs aufgeklebt, um die Kräfte auf die CFK-Schubwinkel übertragen zu können. Nachdem diese Methode seitens des Ingenieurbüros statisch überprüft und freigegeben wurde, sollten die Verstärkungsmaßnahmen schnellstmöglich umgesetzt werden.



Jeweils 5 Unterzüge pro Geschoss mussten auf einer Länge von etwa 1.5 Metern statisch ertüchtigt werden. Und das auf allen 17 Ebenen. Somit ergab sich eine Menge von fast 1'600 Schubwinkeln, die zu verkleben waren. Die Logistikabteilung sowie die Verantwortlichen des Bereichs der Betoninstandsetzung der Sika Schweiz AG setzten alle Hebel in Bewegung, um das erforderliche Material fristgerecht auf die Baustelle liefern zu können. Die Mitarbeitenden der Baufirma Leuthard Bau AG wurden ausserdem vom Anwendungsinstruktor der Sika AG in der korrekten Handhabung der Materialien unterwiesen.

Es zeigte sich, dass durch die nationale und internationale Vernetzung von Sika Fachkräften mit fundiertem theoretischem sowie praktischem Fachwissen schnell eine innovative Lösung entwickelt werden kann, wo Standardmethoden nicht mehr funktionieren. Von der ersten Kontaktaufnahme durch WaltGalmarini AG bis zur ersten Testapplikation der CFK-Faserbündel verging gerade mal eine Woche. Begleitet und koordiniert wurden die Arbeiten zudem vom Büro Spiegel + Partner AG.

Instandsetzungsmassnahmen und statische Verstärkungen werden meist so installiert, dass sie im Nutzungszustand der Gebäude nicht mehr zu erkennen sind. Die verantwortlichen Architekten haben sich jedoch dafür entschieden, bei diesem Objekt die Schubwinkel in das Erscheinungsbild der Deckenuntersicht zu integrieren und sichtbar zu lassen. Somit bleibt die unkonventionelle Ertüchtigungsmassnahme für die nächsten Generationen erkennbar, bis vielleicht in einigen Jahrzehnten wieder bauliche Massnahmen ergriffen werden. Jedenfalls passen die Sika® CarboShear-L Schubwinkel zusammen mit den Installationen von Elektrotrassen, sowie Sprinkler- und Lüftungsleitungen gut in das neue Erscheinungsbild der Büroräume und Gewerbeflächen.

Nebenbei: Während der Umbauten mussten die rund 500 Mitarbeitenden in ein Provisorium ziehen, bevor sie Ende 2023 wieder an ihren modernisierten Arbeitsplatz zurückkehren können. <

# BOOMMARKT KAFFEE: SCHWEIZ PROFITIERT

**Die Schweiz ist ein Zentrum für den weltweiten Handel mit Kaffee und Geburtsland der Kaffeekapsel. Das Geschäft mit den edlen Bohnen boomt.**

Um selbst Kaffee zu produzieren, fehlt der Schweiz das geeignete meteorologische Klima. Dennoch führt im Kaffeemarkt kaum ein Weg an der Schweiz vorbei: Vom Handel des Rohstoffes bis hin zu dessen Verarbeitung profitiert das Land vom globalen Wachstum des Kaffeekonsums.

## **Schweizer Kaffeetrinker weltweit auf Rang 3**

Kaffee ist und bleibt eines der beliebtesten Getränke in der Schweiz. 2021 tranken die Schweizerinnen und Schweizer pro Kopf 1'069 Tassen Kaffee (Link Statista). Damit rangieren sie weltweit auf Rang 3; nur die Norweger (1'469) und die Deutschen (1'300) trinken noch mehr Kaffee pro Person. In einer im September 2022 durchgeführten Umfrage von Statista in der deutschen und französischen Schweiz gaben in beiden Sprachregionen über 70 Prozent der Befragten an, dass sie täglich oder sogar mehrmals täglich Kaffee trinken. Der Kaffee in der Schweiz ist ein Milliardengeschäft. Mit Kaffee-Heissgetränken werden in der Schweiz 2023 laut Statista Marktprognose etwa 3.48 Mrd. CHF Umsatz erwirtschaftet.

Auch in der Herstellung von Kaffeemaschinen – insbesondere von Vollautomaten – ist die Schweiz dank ihrer Ingenieurskunst ganz vorne dabei. Die Schweizer Produzenten überholten damit sogar die Italiener, die auf diesem Gebiet lange führend waren. Zudem ist Swissness in vielen Exportländern ein wichtiges Verkaufsargument. In den vergangenen Jahren sind die Verkaufszahlen von Kaffee durch den Gastronomie-Sektor angetrieben worden, der in diesem Segment von grösserer Bedeutung ist als in vielen anderen Getränke-kategorien. Insgesamt erwirtschaftete die Kaffeebranche 1 Prozent des schweizerischen Bruttoinlandsprodukts (BIP), erklärt Professor Chahan Yeretzyan, Direktor des Kompetenzzentrums für Kaffee an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) in Wädenswil. Die Wertschöpfungskette des Kaffees in der Schweiz generiert rund 5 Milliarden Franken Umsatz jährlich.

Ein weiterer Trend zeigt sich in einer neuen Wahrnehmung von Kaffee – von einem gewöhnlichen Mittel zur Kaffeinzufuhr zu einem Genussereignis für die Sinne, was die Premiumisierung vorangetrieben hat. Die Erfindung der Kaffeekapsel durch Nestlé hat laut Chahan Yeretzyan entscheidend zur Beliebtheit des Kaffees und seinem weltweit stark steigenden Konsum in den vergangenen Jahren beigetragen.

Weiteres Wachstumspotenzial ist vorhanden, nicht zuletzt weil in Asien, vor allem in China und Indien, die Lust auf Kaffee steigt.

**Lesen Sie auf der rechten Seite den Artikel über den Kaffeefullautomatenhersteller Thermoplan.**

# THERMOPLAN PROJEKT UNIQUE

## NACHHALTIGE INNOVATIONEN FÜR LANGFRISTIGEN ERFOLG



> **Meisterwerke aus Weggis – Kaffeefullautomaten von Thermoplan. Die 1974 von Esther und Domenic Steiner gegründete Thermoplan AG produzierte zu Beginn Schlagrahmautomaten sowie Milchschaumer. 1995 stieg das Weggiser Unternehmen ins Kaffeemaschinengeschäft ein. Von da an wurde die Entwicklung und Produktion von Kaffeefullautomaten zum Kerngeschäft. 2007 stellte Thermoplan als innovative Weltpremiere den ersten Kaffeefullautomaten vor, der auf Knopfdruck kalten Milchschaum zubereiten kann.**

**Seit 2021 können auch Kunden mit einem geringen Bedarf von 20 bis 100 Tassen von einem Profi-Kaffeefullautomaten profitieren. Mit dieser Entwicklung erschliesst Thermoplan ein weiteres Segment.**

Um die Beständigkeit des Neubaus sicherzustellen, setzt Thermoplan im gesamten Businessprozess auf langjährige und vertrauensvolle Partnerschaften. Die Sika Schweiz AG ist als Partner mit nachhaltigen und umweltschonenden Lösungen in das Neubau-Projekt "unique" eingebunden. Welche das sind und wieso diese eine grosse Wichtigkeit haben, lesen Sie im Interview mit Thomas Wolf:

*Wo kommen beim Bauvorhaben "unique" Sika-Lösungen zum Einsatz?*

Sika ist mit innovativen Produkten am Projekt "unique" beteiligt. Dies beginnt im Bereich "Abdichtung" mit einer wasserdichten Betonkonstruktion, welche mit unserer Frischbetonverbund-Bahn ergänzt wird. Darüber hinaus sorgen umweltverträgliche Betonzusatzmittel von Sika dafür, dass der

Frischbeton auf der Baustelle gut zu verarbeiten ist und der Rohbau in der erforderlichen Qualität hochgezogen werden kann. Involviert ist Sika weiters mit einer widerstandsfähigen Parkdeckbeschichtung und einer hochreaktiven Flüssigkunststoffabdichtung auf Basis Polyurea im Bereich des Retentionsbeckens für die Sprinkleranlage.

*Wieso sind Abdichtungen so wichtig?*

Abdichtungen sind erforderlich, um Bauwerke sicher und dauerhaft vor schädigenden Wassereinwirkungen zu schützen. Dies betrifft das Eindringen von Wasser aus dem Erdreich ins Gebäude, das Austreten von Wasser aus dem Wasserbecken ins Erdreich sowie den Schutz von tragenden Bauteilen im Parkdeckbereich. Ziel ist es, ein Gebäude so lange wie möglich nutzbar zu machen.

*Was bewirken die verwendeten Produkte?*

Als Zusatz zur wasserdichten Betonkonstruktion (Weisse Wanne) wurde in den Untergeschossen beim "unique"-Bau unsere SikaProof® Frischbetonverbundfolie verlegt. Diese Abdichtungsbahn, welche durch Klebeverbindungen gänzlich ohne Schweißen eingebaut wird ermöglicht einen vollflächigen, dauerhaften, mechanischen Verbund mit dem Beton welcher als Gelbe Wanne bekannt ist. Gewährleistet ist mit SikaProof® eine druckwasserdichte Flächenabdichtung. Der Benefit für den Bauherren zeigt sich durch absolut trockene Räume unter Terrain in der Dichtigkeitsklasse 1. Unsere SikaProof® Frischbetonverbundfolie wurde von anerkannten Prüfstellen wie Minergie-ECO zertifiziert und erfüllt somit auch im Bereich Ökologie höchste Ansprüche. Die Abdichtung der Arbeitsfugen erfolgte mit einer Kombination aus dem geklebten Membranabdichtungssystem Sikadur-Combiflex® SG System sowie dem quellenden Injektionssystem Sika® Injectoflex DI-1. >

# IM BAUWESEN SCHAFFEN WIR UNIKATE

> Bei der Beschichtung der Betondecken im Parkbereich kommt es insbesondere darauf an, den Beton vor Beschädigungen zu schützen, da diese Flächen in hohem Masse korrosionsgefährdet sind. Korrosionsschäden an Stahlbetondecken, verursacht durch Chloride aus Streusalzen oder anderen aggressiven Medien, können zu statischen Problemen hinsichtlich Standsicherheit und Tragfähigkeit führen. Durch den Einbau einer Parkdeckbeschichtung kann diesem Problem von vornherein entgegengewirkt, teuren Sanierungen vorgebeugt und somit die Lebensdauer des Bauwerks erheblich verlängert werden. Das gute Verbundverhalten zum Untergrund verhindert Unterläufigkeiten und die geringe Schichtdicke sorgt für eine optimale Bauwerkshöhenutzung. Neben einer möglichst langen Nutzungsdauer sind geringe Unterhaltskosten, Reinigungsfreundlichkeit und die Ästhetik der Parkflächen wichtige Ziele.

Als Parkdeckbeschichtung kommt hier das elastifizierte, dauerhafte und sehr widerstandsfähige System Sikafloor® MultiDur EB-39 auf Basis unseres elastifizierten Epoxidharzes Sikafloor®-390 N zum Einsatz. Dieses schützt die Parkhausflächen sowie den Konstruktionsbeton vor den hohen Dauerbelastungen durch chemische Angriffe und mechanischer Beanspruchung. Die eingesetzte Systemlösung bietet Schutz gegen Eindringen von Schadstoffen, sehr gute Beständigkeit gegenüber Treibstoffen, Ölen, gewährleistet Rutschsicherheit und der sehr gute Abriebwiderstand garantiert die Langlebigkeit des Systems. Neben diesen positiven Eigenschaften ist das System leicht zu reinigen und optisch sehr ansprechend.

Die Innenabdichtung des Retentionsbeckens erfolgte mit der hochreaktiven Flüssigkunststoffabdichtung auf Basis unseres Produktes Sikalastic®-8800. Diese Schutzmembran aus Polyurea wird nahtlos im Heiss-spritzverfahren aufgebracht und verhindert durch seine rissüberbrückenden Eigenschaften, dass Wasser aus dem Becken ins Erdreich gelangt. Durch das Aufbringen des Systems im Spritzverfahren ist dieses extrem schnell in der Applikation und bietet die Möglichkeit einer sofortigen Beanspruchung.

*Wo sehen Sie Herausforderungen beim Bauprojekt "unique"?*

Im Bauwesen erschaffen wir Unikate, weshalb jedes neue Projekt immer eine Herausforderung ist. Das gilt für die Konzeption ebenso wie für die ausgewählten Systeme. Die grösste Herausforderung besteht immer darin, die Wünsche des Bauherrn abzuholen und ihm eine Systemlösung zu bieten, die all seine Anforderungen abdeckt. Die Systeme, die von der Sika Schweiz AG beim Projekt "unique" eingesetzt werden, sind erprobt und haben sich über viele Jahre bewährt.

*Wie erlebt Sika die Arbeit mit IPD?*

Die wesentlichen Faktoren, welche ein Bauprojekt bestimmen, sind immer Zeit und Geld. Mit Integrierter Projektentwicklung (IPD) können diese Faktoren besser gehandhabt werden, da alle Beteiligten an einem Strang ziehen. IPD bietet eine Möglichkeit, die verschiedenen Interessen zu bündeln, was kurze Entscheidungswege zur Folge hat. Die Sika Schweiz als Systemlieferant kommt nur indirekt mit dem Thema IPD in Berührung. Aus meiner Sicht ergibt sich für alle Beteiligten ein Vorteil: Die Zusammenarbeit basiert auf Zuver-



lässigkeit und Vertrauen und der Bauherr erhält Produkte und Systemlösungen, die er sich wünscht.

*Was macht die Zusammenarbeit mit Thermoplan einzigartig?*

Eine gute, vertrauenswürdige und transparente Kommunikation aller Projektbeteiligten ist viel wert und trägt dazu bei, ein Grossprojekt wie "unique" so effizient wie möglich umzusetzen. Als Sika Schweiz AG arbeiten wir natürlich bevorzugt mit Auftraggebern zusammen, bei denen unsere Produkte und Systemlösungen auf so offensichtlich positive Resonanz stossen.

**Zur Person**

Thomas Wolf gehört zum Team der Sika Planer- und Bauherrenberatung. Diese engagiert sich von Beginn an und während des gesamten Bauablaufs für ihre Kunden und trägt an den ihr anvertrauten Projekten im wirtschaftlichen und ökologischen Sinne Sorge.





## WIE POSTANHÄNGER UND CARGOBOX ZUR ERFOLGSSTORY WURDEN

> **Als Partner der Firma Kyburz Switzerland AG in Freienstein (ZH) war Sika Industry eng in die Entwicklung eines Fertigungskonzepts für Postanhänger (PAH) und Cargo-boxen auf E-Fahrzeugen einbezogen. Heute nutzen Postbetriebe weltweit die robusten und durchdachten Boxensysteme aus der Schweiz.**

Dicht, leicht und sehr belastbar müssen Cargo-boxen sein: So lautete die Zielvorgabe der Firma Kyburz Switzerland AG aus Freienstein für eine Fertigungslösung, die den hohen Anforderungen urbaner Logistik für die letzte Meile standhalten sollte. Bei der Suche nach einem Partner für die marktgerechte Entwicklung der Postanhänger holte Mark Wyss, Konstrukteur der Schweizer Innovations-schmiede Kyburz, die Spezialisten vom Industry-Team der Sika Schweiz AG. In mehreren technischen Meetings konnte die Sika ihr Know-how im Bereich der industriellen Füge-technik einbringen. Letztlich wurde entschieden, eine Kombination aus Nieten und strukturellem Kleben einzusetzen.

Erste Fertigungsversuche liefen bereits im Jahr 2020. Die Postanhänger schnitten in diversen Tests gut ab und wurden als sehr tauglich für den täglichen Einsatz bewertet. Dies führte zur Entscheidung, das Fertigungskonzept inklusive Sika-Technologie zu verwenden. Start der Serienproduktion war 2021. Begonnen hat

das Projekt mit zwei Varianten von Postanhängern: PAH-F ist die fest montierte Version und PAH-W ist die wechselbare Variante. Nachdem die Anhänger in Produktion gingen, wurde das System auch für die Cargo-boxen übernommen.

### Überall zu jeder Zeit unterwegs

Heute sind die Boxen aus der Logistik in urbanen Agglomerationen nicht mehr wegzudenken – zum Beispiel liefern Zusteller der Schweizerischen Post auf dreirädrigen DXCargo E-Fahrzeugen der Firma Kyburz Briefe und Pakete mit Cargo-box oder Postanhänger an Kunden aus. Somit wurde das Ziel, mit der Cargo-box einen sicheren und zuverlässigen Transport bei gleichzeitiger effizienter Bedienung von Kunden zu ermöglichen, bestens erreicht. Mit dem DXCargo definiert Kyburz Switzerland urbane Zustellung auf der letzten Meile neu. Das selbst entwickelte Fahrwerk mit grossem Radstand ermöglicht variable Aufbauten, die auf ein Volumen von 1 m<sup>3</sup> und auf 200 kg Zuladung ausgelegt sind.

Aktuell sind mehr als 6'000 Modelle des Elektro-Fahrzeugs DXCargo im Verkehr, die jüngsten davon aus vierter Generation – mit einer neuen Batterie, die eine grössere Autonomie und noch mehr Nachhaltigkeit gewährleistet. Mit der Cargo-box und dem Anhänger können Zusteller noch mehr Post transportieren, so dass weniger nachgeladen werden muss.

Somit hat die Produktivität erheblich zugenommen, da die Touren mit dem DXCargo weniger lang dauern. Die Postunternehmen sind somit gewappnet, um das anhaltend hohe Liefervolumen an Kleinpaketen im E-Commerce zu bewältigen.

Die Cargo-boxen von Kyburz sind auf dem Transportroller der Post fix montiert, während die PAH-F oder PHA-W als Anhänger mitgezogen werden. Die Postanhänger sind im täglichen Einsatz bei Postbetreibern. Somit sind Witterung und Schläge ständige Begleiter. Die Briefe und Pakete im Inneren der Boxen sollen trocken und unbeschädigt bleiben. Zudem wird mit den E-Fahrzeugen über Schlaglöcher und Randsteine gefahren, was für die Boxen eine grosse Anforderung an die Stabilität und Steifigkeit stellt.

Gerade in den Jahren 2021 und 2022 waren auch in der Schweiz die Auswirkungen der Rohstoffknappheit im Weltmarkt mit voller Wucht zu spüren. Dank enger, vorbildlicher und vorausschauender Zusammenarbeit mit dem Einkauf und der Produktion bei Kyburz und dank einem breiten Produktesortiment mit Ausweichmöglichkeiten konnten Sika lieferfähig bleiben und Kyburz weiter produzieren.



### > **Gemeinsam zum Ziel**

Als Entwicklungspartner von Kyburz mit langjährigem Know-how in der industriellen Füge-technik lieferte Sika wertvolle Anregungen für die Fertigung der Boxensysteme. Nach der Entscheidung, für die Anhänger und Cargo-boxen eine Kombination aus Nieten und strukturellem Kleben einzusetzen, folgten diverse Haft- und Bauteilprüfungen. Während die Nieten im Fertigungsprozess primär die Bauteilfixierung gewährleisten, sorgt der strukturelle Dünnschichtklebstoff SikaPower® nach der Aushärtung für Festigkeit und Steifigkeit in der Konstruktion. Dieser Klebstoff enthält Glaskugeln von 0.3 mm, um eine optimale Klebstoffdicke zu gewährleisten.

SikaPower® ist ein thixotroper, schlagzäher, zweikomponentiger Epoxidharzklebstoff, der bei Raumtemperatur aushärtet. Er eignet sich für schnelle Montageanwendungen im Fahrzeugbau und in der produzierenden Industrie, besonders dann, wenn eine hochfeste und schlag-

zähe Verbindung erforderlich ist. Er kann auch für Reparaturanwendungen sowie für Hybridverbindungen in Kombination mit Punktschweissen, Nieten oder Clinchen eingesetzt werden.

Sein grosser Vorteil liegt in der einfachen Vorbehandlung: Die Bauteile sollen vor der Verklebung sauber und fettfrei sein und die Oxidationsschicht auf dem Aluminium soll mittels Anschleifens entfernt werden. Es braucht keine weitere Vorbehandlung, weder Primer noch Aktivator.

Im Ergebnis entstanden robuste und durchdachte Boxensysteme aus der Schweiz für Postbetriebe weltweit! In Europa und bis hin zur südlichen Hemisphäre liefern Pöstler auf der ganzen Welt Briefe und Pakete mit Transport-Dreirädern von Kyburz aus. <



GELUNGENER  
SPAGAT  
ZWISCHEN  
GESCHICHTE  
UND GEGEN-  
WART

# SEIDENHOF, STÄFA

> **Wasserdicht mit einer "Weissen Wanne+"**. Auf dem Areal Seidenhof in Stäfa ist mit einer neuen Wohn- und Gewerbeüberbauung der Spagat zwischen Geschichte und Gegenwart gelungen. Für die anspruchsvolle Umsetzung wasserdichter Räume unter Terrain in felsiger Hanglage setzte die Bauherrschaft auf bewährte Top-Lösungen von Sika: eine "Weisse Wanne" Abdichtung sowie das SikaProof® Abdichtungssystem.

Das Neubauprojekt Seidenhof Stäfa ist die Fortsetzung einer langen Geschichte. Im 19. Jahrhundert war auf dem Areal noch ein wichtiges Fertigungszentrum der florierenden Seidenindustrie im Kanton Zürich angesiedelt. Mit dem Strukturwandel in der Textilproduktion Ende der 1950er Jahre wurden die Fabrikgebäude von der Familie Baumann als letzte Betreiberin der Seidenweberei an die Firma Ernst + Co verkauft, die der Urgrossvater des jetzigen Geschäftsleiters Felix Geiger 1894 in Küssnacht gegründet hat.

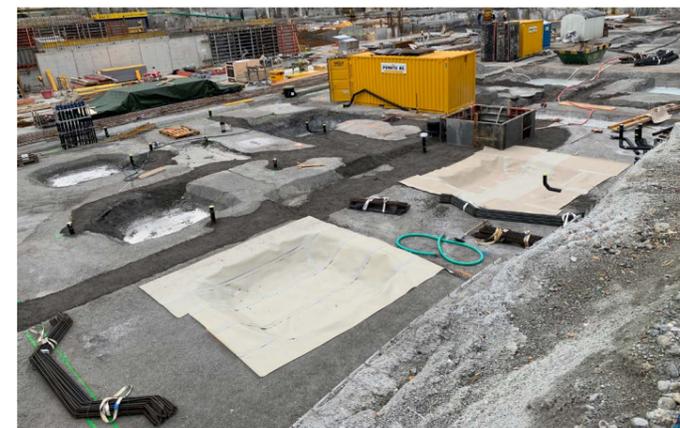
Nach der Stilllegung der Seidenweberei im Jahr 1956 wurden die Industriegebäude in Stäfa über viele Jahre als Zwischenlager

für in Küssnacht produzierte Metallverpackungen und Verschlüsse genutzt; die daneben liegende Wiese diente als Bauland-Reserve. In den 1970er Jahren wurden die Gebäude zum Gewerbezentrum Seidenhof umgebaut. Parallel dazu produzierte man in den Räumen des heutigen Aldi-Supermarktes über 30 Jahre lang Kunststoff-Verpackungen.

Seit der Einstellung der Produktion von Kunststoff-Verpackungen in Stäfa 2001 und der Stilllegung der Herstellung von Verschlüssen und Verpackungen in Küssnacht 2007 konzentriert sich die Firma Ernst auf die Entwicklung und Bewirtschaftung der eigenen Liegenschaften.

Nach verschiedenen Projekten zur Überbauung der Wiese auf dem Areal Seidenhof konnte im März 2020 rekursfrei mit dem Neubauprojekt von Wohn- und Gewerbebauten begonnen werden. Dieses wurde bis im Sommer 2022 fertig gestellt.

In den vier Einzelgebäuden entstanden 27 Mietwohnungen mit hochwertigem Innenausbau, sehr grosszügigen Balkonen und Gartensitzplätzen sowie ein vierstöckiges Geschäftshaus mit über 2'800 m<sup>2</sup> Gewerbefläche. Das Ganze ist komplett unterbaut mit einer zweigeschossigen Tiefgarage. >





Neuere Luftaufnahme

► **Ein gutes Beispiel für die nahtlose Verschmelzung mit der Umgebung**

Damit sich die Neubauten harmonisch in die Landschaft und das Quartier einfügen, wurden die Wohnhäuser in vier Einzelgebäuden erstellt, um den Charakter des Ortsteils Oberhausen/Häldeli beizubehalten. Eine grosszügige Gartenanlage mit einer ökologisch nachhaltigen Bepflanzung und eine autofreie Erschliessung der Wohnbauten bietet einen angenehmen Aufenthalts- und Begegnungsort. Das Geschäftshaus ist in der Industriezone angesiedelt und ermöglicht so einen sanften Übergang vom Wohnen zum Arbeiten.

Die Bauherrschaft Ernst + Co, Inh. Geiger + Bauknecht, hat zusammen mit dem Architekturbüro Stücheli Architekten AG und dessen früherem Partner Heinz Wegmann das Projekt "Wohnen und Arbeiten auf dem Areal Seidenhof" entwickelt. In Anlehnung an den bestehenden Hochkamin und den Bezug zur Industrie wurde eine hinterlüftete Klinker-Fassade gewählt, welche sich bei den Wohn- und Gewerbebauten farblich unterscheidet.

Alle neuen Gebäude werden mit Erdsonden beheizt. Bei sehr kalten Temperaturen deckt eine Gasheizung die Spitzenlast ab. Auf den Gewerbebauten wurde eine leistungsstarke Photovoltaik-Anlage realisiert. Die Wohnhäuser wurden im Minergie-Standard ohne Zertifizierung erstellt. Praktisch alle Wohnungen sind auf drei Seiten ausgerichtet, verfügen über grosse Fenster und dadurch viel Tageslicht.

Die im Felsen und in Hanglage liegende Baugrube stellte höchste Ansprüche an die Abdichtung aller Räume unter Terrain. Die Tiefgarage wurde in einer "Weissen Wanne" (WDB, wasserdichte Betonkonstruktion) ausgeführt, sämtliche anderen

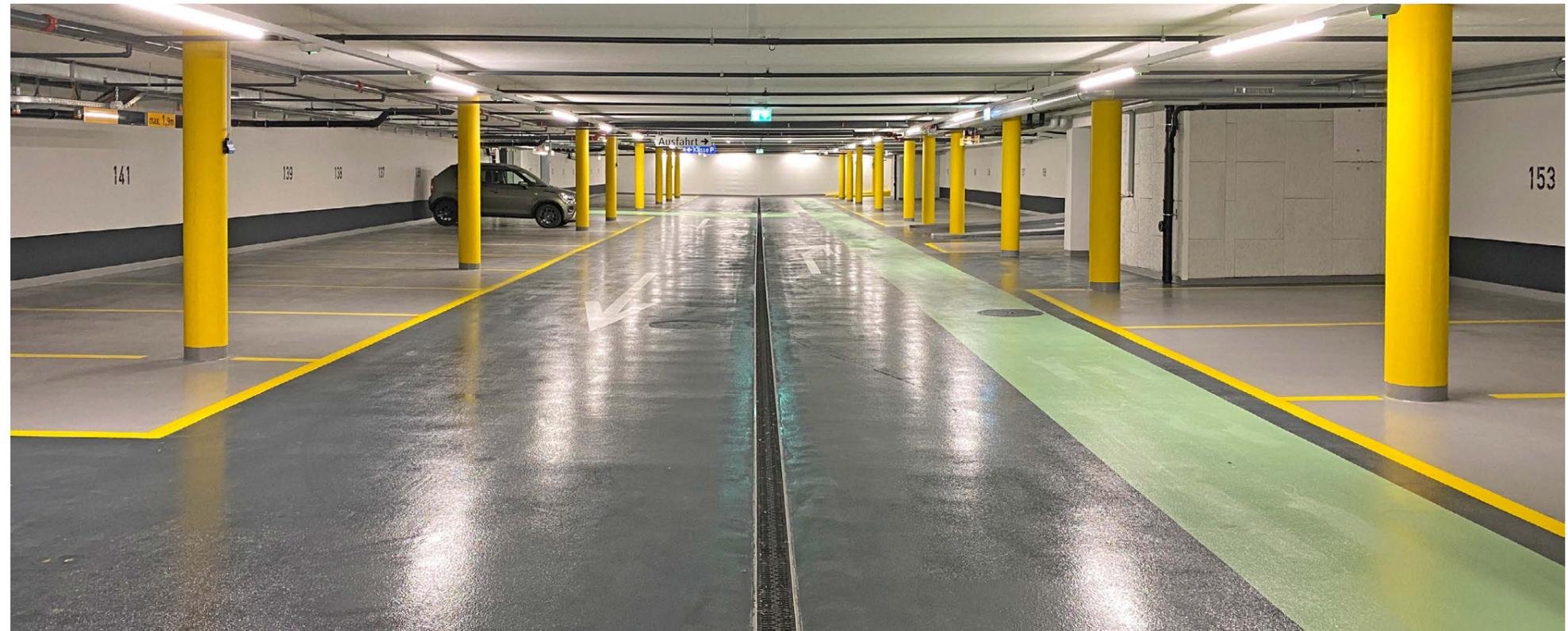
Räume sind in einer "Weissen Wanne+" mit einer zusätzlichen Frischbetonverbundbahn SikaProof® A abgedichtet.

**Top-Lösungen waren gefragt**

Die nicht einfache Geometrie des Untergeschosses war für Planer und Verarbeiter eine sehr grosse Herausforderung. Ein dichtes und trockenes Bauwerk konnte dank Top-Systemlösungen von Sika erreicht werden. Verwendet wurden hochwertige Sika Produkte wie das Betonzusatzmittel Sika® ViscoCrete®-4097 für eine "Weisse Wanne"-Abdichtung des Betons, das Sikadur-Combiflex® SG System und das Sika® Injektiflex-System Typ DI-1 für die Fugenabdichtungen. Die Frischbetonverbundbahnen SikaProof® A-08 und SikaProof® A-12 dienten als zusätzliche Rissüberbrückung bei der "Weissen Wanne".

Für die zweigeschossige Tiefgarage wurde eine Beschichtung eingesetzt, die als Schutz für den Beton vor Chlorideinträgen dient und gleichzeitig ein optisch ansprechendes Element darstellt. In den oberen Parkdecks sollte die Beschichtung gleichzeitig eine Abdichtung gegen die unteren Parkdecks sein. Die Sika-Spezialisten konnten der Bauherrschaft und den Planern eine optimale Lösung für die anspruchsvollen Parkdeckbeschichtungen präsentieren.

Als Beschichtung in den oberen Parkdecks wurde das OS10 Oberflächenschutzsystem Sikafloor® OneShot PB-56 (ca. 2'000 m²) gewählt. Das aus Sikalastic®-8800 bestehende, hochreaktive, lösungsmittelfreie, dynamisch rissüberbrückende Polyurea-Flüssigkunststoff-Abdichtungssystem ist nahezu sofort benutzbar. Es hat eine sehr gute chemische Beständigkeit und weist eine ausgezeichnete Rissüberbrückung und Abriebfestigkeit auf.



In den erdberührten Parkgeschossen kam das bewährte, flexibilisierte, dreischichtige OS8 System Sikafloor® MultiDur EB-39 (ca. 2'000 m²) zum Einsatz; für die Beschichtung der Rampen das vierschichtige System Sikafloor® MultiDur EB-49 (ca. 400 m²).

Das Ergebnis ist eine Tiefgarage mit optisch ansprechenden und sehr widerstandsfähigen, langlebigen Oberflächen. <





# ARTEN- VIELFALT UND SCHUTZ

NATUR AUF DEM KULTURDEPOT

Sammlungszentrum Schweizerisches Nationalmuseum in Affoltern am Albis



> **Höchste ökologische Standards soll die neue Abdichtung auf dem Dach des Sammlungszentrums Schweizerisches Nationalmuseum in Affoltern am Albis erfüllen. Dem Wunsch des Bauherrn nach einer langlebigen und nachhaltigen Dachabdichtung entsprach am besten die neueste Generation der SikaRoof® AT-Abdichtung von Sika.**

Im Sammlungszentrum Schweizerisches Nationalmuseum in Affoltern am Albis (SZA) lagert das kulturelle Erbe der Schweiz; über 1 Million Exponate von beinahe unschätzbarem Wert. Entsprechend darf zu keinem Zeitpunkt Wasser ins Gebäude gelangen. Das SZA beherbergt die Ateliers der Konservatoren und Restauratoren, die Objektlogistik, die Sammlungen und das Fotoatelier. Es besteht aus drei Gebäuden mit total ca. 7'000 m<sup>2</sup> Dachfläche. Auf der grössten Dachfläche (3'200 m<sup>2</sup>) wurde bereits 2012 eine Photovoltaikanlage installiert. 2021 bis 2022 wurde auf den verbleibenden Dächern (3'800 m<sup>2</sup>) das Flachdach saniert.

Für die Bauherrschaft stand dabei von Anfang an fest, dass Nachhaltigkeit bei der Umsetzung der Arbeiten oberste Priorität hat. Grosses Augenmerk wurde daher bei Dienstleistern und beauftragten Unternehmen auf eine ökologische Ausrichtung sowie kurze Lieferwege gelegt.

Die Preisig AG hat auf Einladung des BBL ein Angebot erstellt. Die Ausschreibung erforderte ein Nachhaltigkeitskonzept, welches für die Vergabe höher gewichtet wurde als der Angebotspreis. Darin war darzulegen, welchen Beitrag die Preisig AG als Firma zur Nachhaltigkeit beisteuert, welche bestehenden Materialien gleich bei der Sanierung wiederverwendet werden können, wie und wo die Abfälle entsorgt und recycelt werden, wie bei der Sanierung eine möglichst geringe Umweltbelastung entsteht (Transportwege etc.) und welche hochwertigen Bauprodukte eingesetzt werden. Das Leistungsverzeichnis sah für die Abdichtung auf Grund ökologischer Überlegungen bereits eine FPO-Abdichtung vor.

Auf Grund des Nachhaltigkeitskonzeptes und der persönlichen Beratung im Rahmen des Vergabegesprächs konnte die Bauherrschaft überzeugt werden, die erstklassige ökologische SikaRoof® AT-Abdichtung einzusetzen. Für die tiefliegende Dachfläche des einen Flachdaches war eine aufwändige Begrünung geplant. Entsprechend wichtig stufte die Bauherrschaft eine vorbeugende Überwachung und Kontrolle des Dachaufbaus ein. Sie entschied sich daher für den Einbau des SikaRoof® SmartControl SILVER Monitoringsystems.

Anspruchsvoll war die Vorgabe der Bauherrschaft der absoluten Wasserdichtigkeit. Der Ingenieur hatte ein Bohrverbot für die Duripaneldecken im Gebäude vorgegeben; entsprechend mussten die An- und Abschlüsse durch Sika geplant werden.

Die tiefliegende Dachfläche des einen Flachdaches stellte die Bauleitung und Sika vor eine grössere Herausforderung.

> Die Befestigung der Randschiene war nicht überall möglich, daher mussten die Dämmung und die Abdichtung teils verklebt werden. Mit der neuen, selbstklebenden Abdichtungsfolie SikaRoof® AT-18 FSA P konnten in Absprache mit dem technischen Dienst der Sika Sonderlösungen realisiert werden, die allen Systemanforderungen gerecht wurden.

Die bestehende Entwässerungssituation und die Fensterfront in der gesamten Gebäudelänge benötigten aufwändige Berechnungen für die Entwässerung im Falle eines Jahrhundertregens. Durch entsprechende Rinnenausbildungen, angepasste Gefälle, individuelle Abdichtungs-lösungen und einer Trennung vom Dach in zwei unterschiedliche Abflusssysteme mittels Trennblechen und dichtem Abdichtungs-lappen – im Zusammenspiel mit entsprechend dimensionierten Notüberläufen – konnten hier für alle passende Lösungen gefunden werden. Glücklicherweise hatte die Bauleitung für diese ca. 750 m<sup>2</sup> grosse Dachfläche von Anfang an ein Notdach installiert. Somit herrschte kein unnötiger Zeitdruck für die Erarbeitung und Umsetzung der komplexen Lösung. Zeit beanspruchte zum Beispiel, dass der Metallbauer den gesamten Fenstersockel auf einer Länge von ca. 80 m neu konstruieren und aufbauen musste.

**Ein neues Zuhause für Wildbienen, Singvögel und Fledermäuse**

Die Begrünung sollte mit erhöhter Biodiversitätsanforderung umgesetzt werden. Sie wurde zusammen mit einem spezialisierten Biologen geplant. Es sollte vor allem ein gutes Nahrungsangebot für Wildbienen und Insekten auf den beiden Dachflächen entstehen. Knackpunkt war, die entsprechende Einschränkung der begrenzten Nutzlast zwischen 120 – 250 kg/m<sup>2</sup> auf der grossen Dachfläche möglichst effizient auszunutzen.

Auf der kleinen Dachfläche "Atrium" war die Nutzlast mit bis zu 400 kg/m<sup>2</sup> deutlich höher. Die Nutzlasten gaben somit eine gewisse Dachgestaltung vor. Es wurden acht verschiedene Begrünungsaufbauten

mit verschiedenen Substraten realisiert, um eine möglichst abwechslungsreiche Artenvielfalt der Pflanzen zu erreichen. Das Einbringen der verschiedenen Elemente wie Totholz, Bollensteinhaufen, Einzelsteine, Findlinge, Wurzelstöcke, Holzhaufen, wechselfeuchte Tümpel, Sandlinsen und Wandkiesinseln erfolgte mittels 99 Kranzügen.

Auf beiden Dachflächen wurde je eine Bewässerungsanlage installiert, um bei grosser Trockenheit ein zu langes Austrocknen der Speichermatten zu verhindern. Bepflanzt wurden die Flächen mit Geophyten. Auch Nistkästen für Singvögel und Fledermäuse sind in der Anlage integriert. Für eine einfache Wartung der Rinne ist umlaufend ein Plattenweg vorhanden. Beide Hauptdächer verfügen über eine PV-Anlage. Diese wurde mit einem Auflastsystem installiert. Für den Unterhalt dient eine Laufseilanlage, welche je nach Untergrund mit Auflastsystem und fest verankerten Pfosten konstruiert wurde. Bei den Dachaufgängen wurden Stahltreppen angefertigt und montiert; im Zustiegsbereich wurden diese mit Auflast-Geländerelementen ergänzt.

Für die Abdichtung des Dachaufbaus entschied sich die Bauherrschaft nach Beratung mit der ausführenden Firma Preisig AG für die neueste Generation von Sika-Kunststoffdichtungsbahnen, SikaRoof® AT-18 RAL 7040 und Sarnafil® TG 63-13 1.2 mm, als Schutzbahn. Überzeugen konnte die Sika-Lösung wegen ihrer Robustheit, dem hohen Durchschlagswiderstand und aufgrund ihrer ökologischen Eigenschaften.

Die neu verbaute SikaRoof® AT-Abdichtungsbahn entspricht der 1. Priorität gemäss ECO-BKP und Minergie ECO 1 Label und ist als einzige Abdichtungsbahn C2C zertifiziert. Ergänzt wurde diese Lösung mit einem Monitoringsystem, dem SikaRoof® Smart Control, welches das Aufspüren von allfälligen späteren Verletzungen erleichtert.

Beim Rückbau hatte sich gezeigt, dass einige Materialien belassen und wiederverwendet werden konnten. Dies galt vor allem bei der Wärmedämmung, welche in Kombination mit einer Zusatzdämmung wieder einwandfrei ihre Funktion erfüllt. Die bestehende bituminöse Dampfsperre wurde ergänzt, wo nötig. Die aus EPS/PU bestehende Wärmedämmung wurde teilweise wiederverwertet und ergänzt mit EPS Gefälledämmung/PU sowie PIR-Dämmung auf zeitgemässe U-Werte.

Die sanierten Dachflächen wurden mit Photovoltaik-Elementen bestückt, extensiv mit Kies oder intensiv mit erhöhter Biodiversität ausgestattet. So wurde hier ein hoch diverser Lebensraum erschaffen, der schon bald von allerlei Lebewesen besiedelt wird und somit einen wertvollen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität leistet.

**Spezielles zu diesem Objekt**

Ursprünglich waren diese Gebäude zu militärischen Zwecken erstellt worden. Insbesondere wurden diese als Armeemotorfahrzeugpark (AMP) genutzt worden. Entsprechend grosszügig ist das Platzangebot neben den Gebäuden, welches die ganze Logistik vereinfacht hat. Die Bauleitung hatte von Anfang an ein grosses Augenmerk für die Bauarbeiter. So wurde z.B. ein WC mit Warmwasser und regelmässiger Reinigung installiert. Über und zwischen den Baubarracken wurde eigens in Schutzdach errichtet, so dass die am Bau tätigen Mitarbeitenden gut geschützt ihre Pausen verbringen konnten. <

- Drohenaufnahmen:
- Schweizerisches Nationalmuseum
- Fotos:
- Detail Studios, Fotograf Christian Egger

# SOLARAKTIVE FASSADE IM HOLZ-LOOK

Eine elegante Gebäudefassade im Holz-Design, die auch noch reichlich Energie liefert: Was bisher für Bauherren und Planer eher im Bereich Traumvorstellung rangierte, wurde bei einem Plus Energie Mehrfamilienhaus in Fahrwangen (AG) mit einer solaraktiven Fassade umgesetzt.



> Das 1974 erbaute Mehrfamilienhaus verfügt heute über sieben Wohnungen. Der bisherige Energiebedarf betrug gut 15 Liter Heizöl pro Quadratmeter und Jahr. Das Ziel des Bauherrn war die Sanierung zu einem ökonomischen Plus Energie Bau. Das bedeutet, dass am Gebäude mehr CO<sub>2</sub>-freie Energie produziert wird, als für Wärme, Warmwasser und Haushaltsstrom benötigt werden. Ein wichtiger Schlüssel hierfür ist es, das Gebäude nach Minergie-P zu zertifizieren, um eine möglichst hohe Effizienz der Gebäudehülle zu erreichen.

## Lucido® – die solaraktive Fassade

Das Bauprojekt sah zudem eine optimale Fassadendämmung vor. Dafür eignet sich die solaraktive Fassade Lucido® hervorragend. Sie wandelt Licht in Wärme um

und minimiert so in der Heizperiode die Energieverluste durch die Gebäudehülle. Die Fassade wurde gegen Süd, Ost und West sowie teilweise gegen Norden mit neuartigen Photovoltaik-Modulen ausgestattet. Diese passen sich farblich an die Glas-Holzfassade an. Die Fenster wurden erneuert und durch hochwertige Holz-Metallfenster ersetzt.

Wir von Sika durften bei diesem Projekt unsere Kompetenzen vollumfänglich mit entsprechenden Service- und Dienstleistungen einbringen: Beratung, Konstruktionsbeurteilung, Laborprüfungen, Dokumentationen, Produktempfehlungen und -Lieferung, Schulungen und Begleitung in der Ausführung und Qualitätssicherung. Bei der Sanierung arbeitete das Architekturbüro Giuseppe Fent AG mit der

Lucido Solar AG, Schweizer Spezialist für innovative, solare Architektur, sowie Wenger Fenster AG zusammen, um die neue klimapositive Gebäudetechnologie beispielhaft als Gesamtprojekt zu realisieren. Für die Verklebung von Fassaden und Fenstern kamen durchwegs hochwertige und langlebige Spezialprodukte von Sika zum Einsatz.

## Innovative Bautechnologie

Solaraktive Fassaden in "Plus Energie Bauten" zählen zu den derzeit innovativsten Bautechnologien in der Schweiz. Die sogenannten Lucido®-Modulfassaden sind in der Lage Wärme, Strom und Frischluft durch Sonnenkraft zu erzeugen. Das bedeutet, die Aussenwand eines Hauses sieht aus wie eine herkömmliche Fassade, gewinnt aber zusätzlich



> solare Wärmeenergie. Dadurch lassen sich laut Lucido Solar AG bis zu 20 cm Dämmung einsparen. Die schlanke Konstruktion schont Ressourcen und bietet mehr Platz für Wohn- und Nutzflächen. Die natürliche Art zu dämmen gibt ein gutes Raumklima, ermöglicht energieeffizientes Wohnen und ist für lange Zeiträume ausgelegt. Die hochwertigen Lucido®-Fassaden werden industriell in Modulbauweise aus Schweizer Holz gefertigt. Planung und Ausführung sind daher an die Anforderungen moderner Bauprojekte angepasst. Als langlebige, natürliche und nachhaltige Lösung treffen solaraktive Fassaden somit den Zeitgeist, sowohl mit Blick auf Ästhetik als auch in punkto Energieeffizienz und Nachhaltigkeit.

## Besonderheit

Die Plus Energie-Sanierung des Mehrfamilienhauses in Fahrwangen hat den Norman Foster PEB Solar Award 2022 gewonnen. Die Jury würdigte das Projekt als Beispiel mit "Vorbildcharakter" für einen "wegweisenden CO<sub>2</sub>-freien Städtebau". Anklang fand besonders die Umsetzung eines Minergie-P-Baustandards bei einem Gebäude aus dem Jahr 1974 sowie die ganzflächige solare Dach- und Teil-Fassadennutzung.

Die Vorgaben durch die Bauherrschaft waren ambitioniert und anspruchsvoll: Das renovierte Gebäude sollte 315% des Eigenverbrauchs erzeugen und die Eigenversorgung auch im Winterhalbjahr gewährleisten. Dank einer ganzheitlichen Planung mit Minergie-P basierter Umsetzung wurden diese Ziele mit der 157%-Winterenergieversorgung umfassend erfüllt und die Vorgaben für emis-

sionsfreies Bauen des Pariser Klimaabkommens klar übertroffen, argumentierte die Jury und betonte weiter: "Angesichts der aktuellen geopolitischen Lage erweisen sich die Architektur- und Ingenieurleistungen sowohl für die Schweiz als auch für Europa geradezu als bahnbrechend."

Der bisherige Gesamtenergiebedarf sank von 137'700 kWh/a um 82% auf 24'700 kWh/a und reduziert 49 t CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die perfekt in die Gebäudehülle integrierte PV-Anlage generiert zusammen mit den PV-Balkonbrüstungen 78'000 kWh/a. Mit dem Solarstromüberschuss von 53'300 kWh/a können jährlich 35 E-Autos CO<sub>2</sub>-frei fahren. "Hervorragend" ist laut Jury die 157%-Winterstromversorgung, die in den drei kältesten Monaten den Energieverbrauch um den Faktor 80 reduziert. Diese neue emissionsfreie Bauepoche weise für hunderttausende ähnliche Wohn- und Geschäftsbauten den erfolgreichen Weg zum Pariser Klimaabkommen, argumentierten die Juroren des Norman Foster PEB Solar Awards abschliessend in ihrer Stellungnahme.

Die Herausforderung für Sika im Zusammenhang mit der innovativen Lucido-Fassade war es, eine sichere und dauerhafte Verklebung zwischen Holz und Glas zu realisieren. Mit mehreren Tests im Sika Labor und auch externen Tests beim Institut für Fenstertechnik (ift) in Rosenheim konnte der Nachweis erbracht werden, dass Sika Spezialprodukte die perfekte Lösung auch für das ambitionierte Projekt in Fahrwangen waren.

## Sika Produkte sind die Lösung

Für die sichere und dauerhafte Verklebung und Abdichtung kamen verschie-

dene Sika Produkte zum Einsatz: Der einkomponentige, strukturelle Silikon-dichtstoff Sikasil®, kombiniert mechanische Festigkeit mit hoher Dehnung und haftet ausgezeichnet auf einer Vielzahl von Substraten. Der zweikomponentige Strukturklebstoff SikaFast® eignet sich für strukturelle Verbindungen verschiedenster Werkstoffe mit annähernd unbegrenzten Kombinationsmöglichkeiten – schnell, stark und verlässlich. Ausserdem Sika® Spacer Tape, ein offenzelliges, hochfestes Polyurethan-Schaum Abstandhalterband mit Haftklebstoff auf beiden Seiten. Als Teil der Sika Lösung wurde darüber hinaus der Sika® Aktivator verwendet – ein transparenter Haftreiniger für nicht poröse Untergründe. Ebenso der Sika® Primer, ein nicht-pigmentierter Spezialprimer. Und schliesslich Sika® Cleaner – ein raffiniertes Applikations-Tool für das Anbringen des Primers.

Nach einer ausführlichen Beratung durch Fachspezialisten der Sika Schweiz AG wurden die Mitarbeitenden der Wenger Fenster AG geschult und auf die einzelnen Klebeschritte vorbereitet. Bei der Ausführung wurden die Verarbeiter im Rahmen einer QS-Kontrolle begleitet und unterstützt. Sämtliche Sicherheitsmassnahmen, auch die kleinsten Details, wurden umgesetzt und mit Protokollen erfasst und bestätigt. <



## NEUBAU ZENTRUM UNTERSIGGENTHAL TURN- UND MEHRZWECKHALLE

> **Dreifachhalle, Mehrzweckhalle, Dorfplatz: Mit der Neugestaltung des Zentrums hat die Gemeinde Untersiggenthal ein Jahrhundertprojekt angepackt. Beim Neubau der Turn- und Mehrzweckhalle war die Sika Schweiz AG mit technischer Fachberatung und Zulieferung von hochwertigen Dicht- und Fugenmaterialien federführend beteiligt.**

Schon vor mehr als 60 Jahren kam in Untersiggenthal die Idee auf, die Ortsteile Unter- und Obersiggenthal durch Bauten zu verbinden. Jetzt ist der lang ersehnte neue Dorfplatz Realität geworden. Die Pläne dafür hat das im Architekturwettbewerb siegreiche Zürcher Büro "NYX Architectes" entworfen. Neben dem Dorfplatz entstanden in der Bauzeit von November 2021 bis Mitte 2022 eine Dreifachturnhalle, eine Mehrzweckhalle, eine Tiefgarage sowie zwei fünfstöckige Gebäude für Wohnungen und Gewerbe. Bei den Bauten auf der Fläche zwischen Gemeindehaus und Raiffeisenbank handelt es sich um das wichtigste Vorhaben in der Gemeinde seit Jahrzehnten. Das neue Dorfzentrum wird mit einer Holzfassade

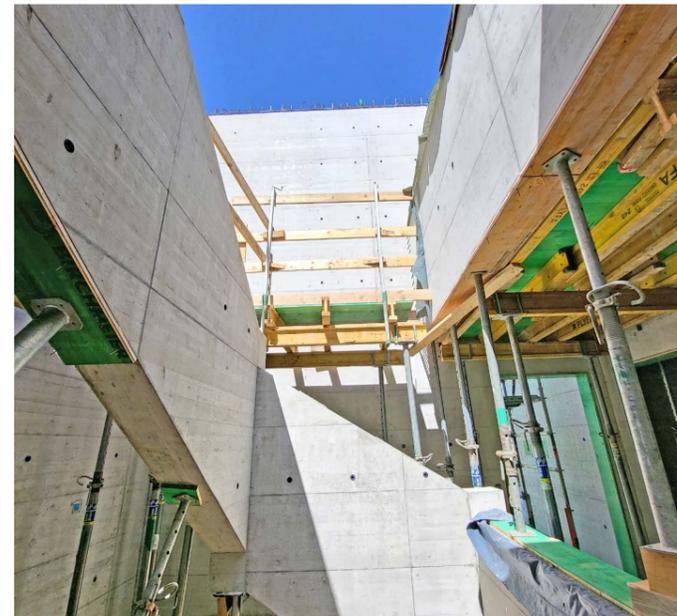
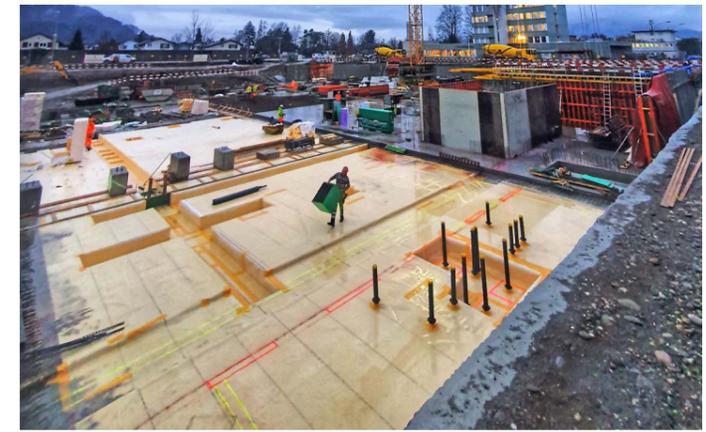
verkleidet und unterstreicht damit die Vision Untersiggenthals als nachhaltige Energiestadt. Die Dreifach-Sporthalle mit einer Raumhöhe von neun Metern bietet sowohl dem Schul- wie auch dem Vereinssport beste Bedingungen. Bis zu 1'000 Menschen finden dort Platz, in der Mehrzweckhalle sind es 400.

Gemäss dem Architektenentwurf wurde die Turn- und Mehrzweckhalle als wasserdichtes Bauwerk mit erhöhten Anforderungen an Sichtbeton und Frischbetonkonsistenzen gebaut. Vorgesehen war ein in einer tiefen Betonwanne eingelassener Holzbau. Auf dem massiven Untergeschoss der Dreifachhalle lagert ein mittlerer Gebäudeteil, der die beiden Hallen durch Massivbauweise miteinander verbindet. Die zwei Hallen bestehen aus einer Holzbaukonstruktion und werden je von einem leicht geneigten Satteldach überspannt. Das Primärtragwerk der Mehrzweck- und Dreifachturnhalle bilden die Satteldachträger in Brettschichtholz. Darüber spannt eine Holzrippendecke als Sekundärtragwerk. Fachspezialisten der Sika Schweiz AG informierten und berie-

ten gemeinsam mit der Firma Birchmeier die Bauherrschaft (Gemeinde Untersiggenthal) in der Phase der Projektplanung über Betonkonstruktion, Systeme und Details. Mit Fachplanern und dem Baumeister wurden anschliessend die Lösungen für die Ausführung erarbeitet und direkt so umgesetzt.

### Hohe Anforderungen an Sichtbeton

Beim Abdichtungskonzept der Turnhalle wurde alles in Dichtigkeitsklasse 1 (nach SIA 270) definiert, die Einstellhalle in Dichtigkeitsklasse 2. Beim Bauprojekt Untersiggenthal waren alle Arbeiten in Sichtbeton Typ 4.1.4 mit hohen Anforderungen (BOK 2 und 3) auszuführen, dies über unterschiedliche Jahreszeiten und Temperaturen. Entsprechend gross war die Herausforderung für alle Beteiligten, zumal noch mit dem SikaProof® A System in Kombination. Hochwertige und optisch ansprechende Sichtbetonflächen zu erstellen, die dem Gebäude einen unverwechselbaren Charakter geben, stellen generell hohe Ansprüche: Hierfür braucht es braucht sowohl Genauigkeit bei der Planung als auch handwerkliche Präzision in der Aus-



> führung mit Liebe zum Detail und eine optimale Abstimmung der Arbeitsabläufe.

### Wasserdichte Betonkonstruktion

Die Aussteifung der Turn- und Mehrzweckhalle erfolgte über die Dachscheibe sowie über die geschlossenen Giebelfassaden und den massiven Zwischenbereich. Die Aussenwände wurden in Rahmenbauweise ausgeführt. Mit der vorgeschlagenen Konstruktion wurden alle Anforderungen, die an eine zukunftsorientierte Bauweise gestellt werden, erfüllt. Zu einer wasserdichten Betonkonstruktion gehören zum einen eine geeignete Betonrezeptur, zum anderen ein Konzept zur Fugen- sowie Flächenabdichtung. Erforderlich war daher beim Beton ein konstanter w/z-Wert mit gleichmässiger Konsistenz. Dies um Rissanfälligkeit sowie Farbdifferenz bei den vielen Etappierungen zu minimieren. Dies wurde mit Sika ViscoCrete® und Sika Retarder umgesetzt.

Die Bodenplatte der Turnhalle wurde gedämmt und mit der SikaProof® Frischbetonverbund-Bahn ausgekleidet. Beim

Abdichtungskonzept der Turnhalle kamen auf 4'000 m<sup>2</sup> das SikaProof® System sowie auf 1'400 m Sika® Fugenbänder und das Sika Swell® System zum Einsatz. Darüber hinaus wurde mit Sika® Injectoflex und der Fugentechnologie Sikadur-Combiflex® gearbeitet. Das System lässt sich leicht auf den zeitlichen Bauablauf abstimmen, ist anpassungsfähig, ideal zur Rissabdichtung, auch bei hohem Wasserdruck.

Die Arbeitsfugen wurden immer mit Eisendurchdringungen und Sika® Fugenbändern als Fugenbandabdichtung in Kombination ausgeführt. Rohre, Schächte und Durchdringungen wurden speziell besprochen und abgedichtet. Rostwasser wurde vermieden, indem die Bewehrung mit Sika MonoTop® vorbehandelt wurde. Im Bereich Spritzbeton kam der Beschleuniger Sika® Sigunit® zum Einsatz. Die Bodenplatte war nach Wunsch der Planer mit vielen Fundamentvertiefungen auszuführen. Viele Etappierungen waren dabei erforderlich, um die Übergänge der Etappen einzubeziehen. <

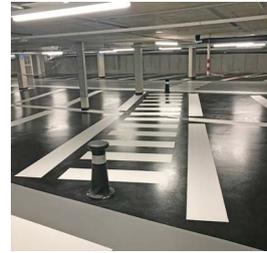


# LEARN @LUNCH

PLANER- UND BAUHERRENBERATUNG

Körper und Geist brauchen Nahrung. Wir freuen uns, Sie nach einer langen Durststrecke wieder zu unseren **Sika Learn@Lunches** einladen zu dürfen. Sie wählen das Thema und den Ort, wir besuchen Sie und organisieren den Lunch.

Mit der Sika Planerberatung sind Sie immer auf dem neusten Stand.



## GUT LUNCHEN UND NEBENBEI NEUES UND INTERESSANTES AUS DER BAUWELT ERFAHREN?

### MODUL 1

#### BETONBAUTEN: ABDICHTUNG UND TECHNOLOGIE

Dichtigkeitsklassen, Normen, Überblick über die Abdichtungssysteme, Weisse und Gelbe Wanne, die unterschiedlichen Betonarten, Ausschreibungstexte

### MODUL 2

#### BESCHICHTUNGEN (PARKING, INDUSTRIE UND DEKORATIV)

Temporäre Feuchtigkeitssperren, dekorative Boden- und Wandbeschichtungen, industrielle Bodenbeschichtungen, Systeme für Parkplätze, Terrassen- und Balkonbeläge

### MODUL 3

#### BETONBRANDSCHUTZ

Systeme, Ästhetik und Funktionen, Zulassungen, Kontakt zu offiziellen Stellen, DIN und Sika Normen

### MODUL 4

#### BETONBAUTEN: INSTANDSETZUNG, SCHUTZ UND VERSTÄRKUNG

Instandsetzungsportfolio, Vorbereitung des Untergrundes, schnell härtende Mörtel, Kohlefaserlamellen, vorgespannte Lamellen, memory-steel, Ausschreibungstexte

### MODUL 5

#### STRUCTURAL GLAZING: KLEBEN UND DICHTEN VON FASSADEN

SG-Technologie und Silikonklebstoffe, vier- und zweiseitiges Structural Glazing, Details, SikaTack® Panel-System, Abdichtung der Öffnungen, Dichtmassen PU, PU-Hybrid und Silikon etc.

### MODUL 6

#### DAS ÖKOLOGISCHE SIKA DACH UND GEWÄSSERSCHUTZ

Ökologie und Nachhaltigkeit, Abdichtung von Dächern, Befestigung von Solarpanels, Rückhaltebecken, Trinkwasserreservoirs, Tankräume, Abwasserrückhaltebecken

Das Learn@Lunch Formular mit Anmeldung finden Sie auf unserer Homepage unter Dienstleistung, Planerberatung.

### SIKA SEIT 1910

Die Sika AG ist ein global tätiges Unternehmen der Spezialitätenchemie. Sika ist führend in den Bereichen Prozessmaterialien für das Dichten, Kleben, Dämpfen, Verstärken und Schützen von Tragstrukturen am Bau und in der Industrie.

Vor Verwendung und Verarbeitung ist stets das aktuelle Produktdatenblatt der verwendeten Produkte zu konsultieren. Es gelten unsere jeweils aktuellen Allgemeinen Geschäftsbedingungen.



### SIKA SCHWEIZ AG

Tüffenwies 16  
CH-8048 Zürich  
+41 58 436 40 40  
[www.sika.ch](http://www.sika.ch)

BUILDING TRUST

