

# HIGHLIGHTS

PLONGEZ DANS NOTRE UNIVERS



## SIKA “UN TOIT POUR LES ABEILLES”

40 000 nouvelles collaboratrices chez Sika en France!

6

## ASSAINISSEMENT DE TUNNELS

Pour un bon fonctionnement de l'économie

26

## L'ÉOLIENNE INNOVANTE

“Hans”

8

## LES PIEDS AU SEC – SANS COMPROMIS

Sous-sols étanches et locaux enterrés.

20

## INFRASTRUCTURE INTELLIGENTE

Les ouvrages d'infrastructure représentent toujours un énorme investissement avec pour objectif une utilisation à long terme si possible sans entretien.

14



Chères lectrices, chers lecteurs,

**Sika et le miel?** – Vous vous demandez certainement quel rapport il y a entre Sika et le miel ou vous pensez Sika et le miel, c'est incompatible. En France, dans la succursale de Champagne au Mont-d'Or, Sika est impliqué directement avec le miel et démontre ainsi un excellent exemple de responsabilité écologique pour l'humanité et l'environnement dans notre habitat.

Sika héberge sur la toiture végétalisée Sarnavert® toiture verte, 40 000 abeilles dans deux ruches. Les abeilles sont soignées par des collaborateurs de Sika et se sentent à l'aise. 40 000 collaboratrices qui sont d'une grande utilité. Les abeilles jouent un rôle très important dans la nature et pour la pollinisation des plantes à fleurs sur tous les continents. Les nouvelles ouvrières de Sika produisent un miel garanti sans pesticide et respectueux de l'environnement.

Il est souhaitable que dans les zones urbaines de plus en plus d'espaces verts soient utilisés pour offrir un nouvel habitat aux abeilles. Que peut-on trouver de mieux que les toitures végétalisées? Avec des systèmes écologiques éprouvés en matière d'étanchéité et de végétalisation des toitures, Sika contribue à ce concept, non seulement en France, mais aussi dans le monde entier. D'autre part, le système de toiture végétalisée apporte un avantage évident. Le système de végétation protège l'étanchéité lors de fortes variations de température et aide, en été, à conserver une température agréable à l'intérieur des bâtiments. Il apporte également bien d'autres avantages – renseignez-vous auprès de nos spécialistes des toitures. Lisez notre captivant récit sur les abeilles Sika en page 6.

Sika s'engage dans le monde entier au niveau de la chaîne de valeur ajoutée pour notre environnement et prend soin des projets qui lui sont confiés – économiquement et écologiquement. Seule une collaboration entre tous les participants de la construction permettra d'acquiescer le succès à long terme. Les abeilles de France en font partie. Sika vous assiste et vous conseille volontiers, c'est notre contribution pour vos constructions, les habitants et notre habitat – développement durable au quotidien.

La prochaine fois que vous rencontrerez une abeille, rendez-lui le respect qu'elle mérite et pensez aussi à Sika. Je vous souhaite une lecture passionnante et durable.

PETER WEBER  
Responsable du Support  
technique pour ingénieurs et architectes



- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 4  | PRODUITS POUR LE CARRELEUR<br>Une piscine qui ne va pas se baigner               | 18 | GLOBUS ZÜRICH<br>Des prestations de pointe qui créent la surprise |
| 6  | <b>ETANCHEITE</b><br>Sika "Un toit pour les abeilles"                            | 20 | <b>ETANCHEITE</b><br>Les pieds au sec sans compromis              |
| 8  | <b>PROTECTION ANTICORROSION</b><br>"Hans" L'éolienne innovante                   | 22 | COLLAGE & ETANCHEITE<br>La façade                                 |
| 10 | TOITURE<br>Ici, le ballon roule  | 26 | ASSAINISSEMENT DE TUNNELS<br>Le trou d'Uri                        |
| 11 | PROTECTION DES EAUX<br>Plaisir de la baignade côté nature                        | 28 | RENFORCEMENTS<br>La sécurité avant tout                           |
| 12 | REVÊTEMENTS DE SOL<br>"The Sound of Silence"                                     | 30 | RENFORCEMENTS<br>"Sécurité accrue pour une banque"                |
| 14 | <b>PARKING COUVERT ET LOGISTIQUE D'ENTREPRISE</b><br>Infrastructure intelligente | 31 | REVÊTEMENT<br>Protection ignifuge simple et rapide                |

IMPRESSION

**Editeur:** Sika Schweiz AG, Marketing, Tüffenwies 16, CH-8048 Zurich,  
E-Mail: [sika@ch.sika.ch](mailto:sika@ch.sika.ch)  
**Conception:** Sika Schweiz AG, Marketing  
Visitez notre site internet: [www.sika.ch](http://www.sika.ch)  
**Imprimerie:** GfK PrintCenter, Obermattweg 9, CH-6052 Hergiswil



## PRODUITS POUR LE CARRELEUR

# UNE PISCINE QUI NE VA PAS SE BAIGNER – UNE ÉTANCHÉITÉ RAPIDE ET SÛRE

TEXTE: SIMON AMBAUEN  
PHOTOS: SIKA

- > En raison du programme de construction et du calendrier sportif, la piscine doit être revêtue le plus rapidement possible avec un carrelage. Les bassins en béton aux courbes sinueuses avec pénétrations et raccordements exigent un concept d'étanchéité qui doit être réalisé de manière vraiment étanche malgré les formes géométriques compliquées. Il doit être économique et offrir une sécurité à toute épreuve, avec une prévention de renfort intégré. La construction de piscines est une affaire complexe impliquant des artisans et spécialistes de la planification avec de nombreux intermédiaires en matière d'organisation, le tout devant être maîtrisé. Les exigences très élevées en matière d'hygiène des piscines publiques requièrent un nettoyage fréquent et désinfectant ainsi qu'un traitement de l'eau avec du chlore. Les matériaux de construction utilisés doivent résister à ces sollicitations chimiques et mécaniques élevées.

Grâce à une implication précoce de notre service de conseils pour ingénieurs et architectes déjà durant la phase de planification, un concept coordonné a pu être défini entre les différents secteurs spécialisés. Conformément à la norme, il faut attendre au minimum 6 mois avant de pouvoir recouvrir le béton avec un carrelage. Grâce au concept du béton Sika, les surfaces ont déjà pu être revêtues après un temps d'attente de 2 mois. Les bassins aux courbes sinueuses ont été revêtus par pulvérisation du produit hautement réactif Sikalastic®-841 ST à base de polyuréa. Pour les bordures des bassins plus simples, le coulis d'étanchéité Sikalastic®-1 K Quick a été utilisé comme système d'étanchéité de surface. Le collage du revêtement grès-mosaïque a été exécuté avec la colle SikaCeram®-260 White Flex. Pour augmenter la résistance du mortier, celui-ci a été enrichi avec une dispersion de résine synthétique SikaCeram®Advanced S-2. <

Le 23.9.2012, les citoyens de Wallisellen ont approuvé un crédit d'investissement de plus de CHF 5.9 millions pour l'agrandissement du Water World Wallisellen. La piscine existante a été complétée avec un jacuzzi, un bassin d'apprentissage et un toboggan. Le bassin d'apprentissage a permis de combler le vide entre la pataugeoire destinée aux petits et le bassin pour les nageurs. Le jacuzzi comprend trois secteurs. Un secteur avec des jets de massage, un bain bouillonnant et des jets à remous. Le bassin possède une forme agréable. Entre le bassin et la façade vitrée, une belle zone de détente avec des chaises-longues et des plantes est prévue.





## SIKA "UN TOIT POUR LES ABEILLES"

Il existe presque 20 000 espèces d'abeilles connues qui sont subdivisées entre sept à neuf familles, même si un grand nombre de celles-ci n'ont pas encore été décrites et que le nombre effectif est probablement nettement plus élevé. Hormis dans l'Antarctique, les abeilles se rencontrent sur tous les continents et dans tous les habitats de notre planète dans lesquels croissent les plantes à fleurs qui sont pollinisées par les insectes.

> Les abeilles se sont spécialisées dans l'utilisation du nectar et du pollen. Le nectar leur sert en premier lieu de source d'énergie. Pour elles, le pollen est avant tout intéressant à cause de sa teneur en protéines et autres éléments nutritifs. C'est pourquoi, ce sont principalement les larves qui reçoivent cette nourriture. Les abeilles possèdent une longue "langue" complexe qui leur permet d'aspirer le nectar des fleurs. Les antennes se composent de 13 segments pour les mâles et 12 segments pour les femelles. Il s'agit d'un élément caractéristique de leur sous-famille.

Il existe aussi des espèces d'abeilles de petite taille dépourvues de dard dont les ouvrières ne mesurent pas plus de 2 millimètres de longueur. La plus grande abeille au monde est une coupeuse de feuilles. Les femelles de cette espèce peuvent atteindre une longueur de 39 millimètres. Les abeilles qui appartiennent à la famille halictidae ou petites abeilles se rencontrent le plus fréquemment dans l'hémisphère nord du globe.

Elles sont petites et sont souvent confondues avec des guêpes ou des mouches. L'espèce d'abeilles la plus connue est l'abeille à miel européenne

qui, comme son nom l'indique, produit le miel, ce que peut d'espèces d'abeilles font.



installé 2 ruches sur cette toiture. C'était le début d'une nouvelle amitié. Les abeilles se sentent très à l'aise sur cette toiture végétalisée et elles sont considérées comme 40 000 nouvelles collaboratrices de Sika. La première récolte de miel a eu lieu en septembre 2014. Chaque ruche a produit 15 kg de miel ! Il s'agit d'une qualité de miel sans pesticide provenant de la ville. Les abeilles sont soignées par un technicien de Sika. Un apiculteur s'occupe toutefois de la récolte du miel. Le miel porte le label de Sika et avec un peu de chance vous pourrez obtenir un verre de miel de la prochaine récolte auprès de Sika France ! Les abeilles jouent un rôle important pour la pollinisation des plantes à fleurs. Elles font même partie des espèces pollinisatrices les plus importantes de l'écosystème pour les plantes à fleurs. Elles se concentrent soit sur la récolte du nectar ou sur celle du pollen.

La branche qui concerne l'élevage d'abeilles s'appelle l'apiculture et les personnes qui s'en occupent sont des apiculteurs ou apicultrices. La succursale régionale de Sika à Champagne au Mont d'Or (France) joue un rôle considérable pour la diversité de sa ville. En avril 2014, la société a réalisé une toiture végétalisée Sarnavert® de son propre assortiment sur le bâtiment commercial et, en commun avec une autre entreprise, a

Ceci dépend aussi de la "demande", comme c'est souvent le cas pour les espèces d'animaux vivant en groupe. Les abeilles qui récoltent le nectar peuvent aussi polliniser les plantes, mais les abeilles qui récoltent le pollen sont des pollinisatrices encore plus efficaces. Selon les estimations, un tiers de l'humanité dépend de la pollinisation par les insectes pour s'alimenter. L'abeille européenne apporte à cet effet une contribution considérable. Dans de nombreux pays, le contrat de pollinisation a repris la tâche de l'apiculteur traditionnel. Les monocultures et l'extinction en masse de nombreuses espèces d'abeilles (sauvages et domestiques) contraignent de plus en plus souvent les apiculteurs à déménager avec leurs abeilles afin que celles-ci puissent être concentrées dans des régions, selon la saison, où la demande en pollinisation est particulièrement importante. Dans le milieu urbain, toujours plus d'espaces verts devraient offrir un nouvel habitat aux abeilles. Et il ne faut pas oublier: le résultat, c'est le miel! Nous ne devrions pas oublier non plus que ces petites créatures procurent 30 pour cents de notre nourriture. Traitons-les comme il se doit. <



## “HANS” L'ÉOLIENNE INNOVANTE

“Hans”, qui utilise chaque coup de vent, produit jusqu'à 250 kW avec ses trois rotors. Cette installation qui comprend trois éoliennes munies chacune de six pâles est le résultat d'années de développement de cette ingénieux entrepreneur Hans Wepfer d'Andelfingen (Wepfer Technics AG). En réalité, “Hans” produit annuellement environ 400 000 kWh d'électricité et approvisionne quelque 100 ménages. Grâce à la forme mondialement patentée des pâles – les surfaces de chaque pôle du rotor de dernière technologie s'élargissent en partant du centre vers l'extérieur – cette installation peut produire de l'électricité à partir de forces de vent de 1,5 mètre par seconde et convient particulièrement bien pour les régions où les vents sont faibles.

TEXTE: HANNES MORGER  
PHOTOS: SIKA

- > La structure portante de l'éolienne “Hans” est en acier. Grâce à sa longévité, l'acier est un matériau de construction très prisé. Toutefois, il nécessite une bonne protection anticorrosion afin que la structure portante remplisse correctement ses fonctions sur une longue durée. “Hans” a donc été revêtu avec un système de revêtement écologique durable de Sika qui fait effet de protection anticorrosion.

Les travaux de protection anticorrosion ont été réalisés par l'entreprise Stucortec AG à Kriens. Après une préparation de la surface par procédé de nettoyage à l'air comprimé, une protection anticorrosion de haute qualité a été appliquée. Dans l'épaisseur de couche appliquée, ce revêtement atteint la catégorie de corrosivité C4, durée de protection longue.

### Revêtement de fond

Phosphat Rapid est un revêtement de fond bi-composant, au phosphate de zinc, à durcissement rapide, à base de résine époxy. Cette couche de fond se distingue par un durcissement rapide, aussi par basses températures à partir de 0°C et un surcouchage qui peut être réalisé dans un laps de temps réduit avec un revêtement intermédiaire ou un revêtement final de Sika. Le revêtement de fond procure l'adhérence du système de revêtement sur la surface en acier ainsi qu'une protection anticorrosion active grâce aux substances électrochimiques efficaces correspondantes.

### Revêtement intermédiaire

SikaCor® EG-1 VHS est un revêtement intermédiaire bi-composant, micacé, à base de résine époxy, pauvre en solvants, qui durci rapidement aussi par basses températures. Il se distingue par sa protection anticorrosion robuste sur l'acier, avec possibilité d'appliquer des épaisseurs de couche élevées à des intervalles très courts. Etant donné la teneur élevée en micacé, le chemin de diffusion de l'eau se trouve rallongé. Le revêtement forme une barrière.

### Revêtement de finition

Le matériau de revêtement Sika® Permacor-2330 est un revêtement de finition résistant aux sollicitations mécaniques

pour les surfaces métalliques sollicitées par les conditions atmosphériques, et qui doivent présenter une grande résistance aux intempéries. Le revêtement de finition convient partout où les systèmes de revêtement sont exposés à de fortes sollicitations, doivent être esthétiques tout en ayant un revêtement de finition performant.

### Qualité éprouvée

Chaque produit du système de revêtement utilisé a été testé séparément par BAST (Bundesanstalt für Strassenwesen) en matière de convenance et certifié comme composant du système selon TL/TP-KOR Constructions métalliques. “Hans” est un exemple de réussite parfait montrant la façon dont les éoliennes peuvent être intégrées dans l'infrastructure d'aujourd'hui. Sa hauteur relative et ses faibles émissions de bruit font qu'elle recueille l'approbation de la population. Grâce à un système de revêtement adapté aux besoins, Sika a pu participer à la réussite de ce projet avec une protection anticorrosion de longue durée qui s'inscrit dans ce concept global.

Les communes qui aspirent à un approvisionnement en énergie durable, sont sur le bon chemin avec l'éolienne “Hans”. <



## TOITURE

Afin de tester l'étanchéité finale, la place de jeu a été submergée - L'étanchéité Sarnafil® est naturellement restée étanche.



## PROTECTION DES EAUX



## ICI, LE BALLON ROULE SUR 10 000 M<sup>2</sup> DE Sarnafil® T

Le système de toiture suisse Sarnafil® T, leader sur le marché dans le domaine des membranes synthétiques, a fait que bientôt il sera possible de jouer au football sur la tête des visiteurs du centre commercial dans le Stade de Bienne.

TEXTE: NADJA BAUMANN  
PHOTOS: SIKA

> Juste en dessous du terrain de jeu du Stade de Bienne, se trouve un centre commercial. Ceci requiert un système d'étanchéité sûr pour le terrain de jeu situé juste au-dessus. Au vu de cette situation initiale très exigeante et des sollicitations mécaniques élevées qui sont prévues, le maître de l'ouvrage a opté pour le système de toiture Sarnafil® T de haute qualité se composant entre autres des nattes isolantes S-Therm Duro et de l'étanchéité de toiture Sarnafil® TG 66.

Le toit du centre commercial est en outre protégé au moyen de la membrane de protection TPO Sarnafil® TG 63-25 très résistante à la percussion. Ce sont tous des produits fabriqués en Suisse et qui possèdent un gage de qualité et de durabilité pour des décennies.

### Pose en un temps record

Bauimpuls, Heimberg, un poseur formé à la pointe de la technologie par Sarnafil, a

réalisé les travaux d'étanchéité sur le terrain de football de 10 000 m<sup>2</sup> de manière sûre et efficace en un temps record. La membrane d'étanchéité synthétique très maniable, à base de TPO, permet une pose rapide indépendamment des intempéries et, malgré les mauvaises conditions climatiques, la pose a été terminée dans les délais impartis. Aussi la sécurité n'a pas été mise de côté. Des cloisonnements et des dispositifs de contrôles sont aussi naturels que les tests d'étanchéité à la fin des travaux.

### Beaucoup de «Plus» pour Sarnafil® T

En plus des produits impeccables et de haute qualité, d'autres facteurs ont aussi leur importance pour un système d'étanchéité réussi. L'organisation Roofing de Sika Schweiz offre de nombreux services: Les conseillers techniques définissent, en collaboration avec le planificateur, le système de construction et les détails sur la base des exigences de la toiture.

En outre, ils élaborent les documents pour la soumission et sont naturellement à vos côtés durant l'exécution des travaux. Grâce à ce travail en équipe de tous les participants, le terrain de football du Stade de Bienne a pu être étanché de manière sûre et durable dans un délai très court, afin que les visiteurs du centre commercial aient une toiture étanche au-dessus de leur tête et qu'ils puissent faire leurs achats tranquillement. <

### Sarnafil® T: Une histoire florissante

Les membranes d'étanchéité Sarnafil® T fabriquées à Sarnen, en Suisse, sont produites dans une qualité remarquable et utilisées avec succès depuis plus de 25 ans. En 2015, nous fêtons le 25ème anniversaire d'une étanchéité durable et écologique pour les toitures plates.

## PLAISIR DE LA BAIGNADE CÔTE NATURE

TEXTE: JÖRG ZUMSTEIN  
PHOTOS: ZVG PLANUNGSBÜRO WEGMÜLLER, KLOSTERS / GEMEINDE KRIENS

> Avec l'assainissement total de la piscine "Parkbad" à Kriens, la première piscine naturelle du canton de Lucerne a été créée. Equipée de toboggans et de baies "aventure", le bassin d'une profondeur maximale de 1.35 m sur une superficie de 1200 m<sup>2</sup> offre des activités pour toute la famille. L'aménagement semblable à un parc est aussi accessible en hiver pour les promeneurs et les coureurs.

### Baignade naturelle

La désignation "baignade naturelle" signifie que le nettoyage de l'eau de baignade se fait sans substances chimiques dans un cycle naturel. Une partie du système est un filtre à sec rempli de gravillons spéciaux et planté de roseaux

### Etanchéité Sika

Pour l'étanchéité de la piscine naturelle avec sa plage et le filtre à sec, le maître de l'ouvrage a opté pour la membrane d'étanchéité synthétique Sikaplan® WT 5300-15C à base de polyoléfine thermoplastique. Pour l'habillage des parois et du sol, une couleur vert foncé, RAL 6000, a été sélectionnée. "Les arguments déterminants pour prendre la décision étaient, en plus des avantages éco-

logiques et de la palette de couleurs attractives, également l'exécution professionnelle des détails proposée par Sika" selon Daniel Wegmüller, architecte paysager et responsable du projet.

Dans un délai de dix jours ouvrables, l'entreprise spécialisée de Kriens a posé et soudé au total 2 800 m<sup>2</sup> de feutre de protection et de lés d'étanchéité. Les nombreux détails qui devaient être exécutés de manière professionnelle étaient un grand défi. Au préalable, il a fallu poser les membranes d'étanchéité Sarnafil® sous le paysage rocheux artificiel de façon à ce qu'ultérieurement les raccords entre sol et paroi soient bien étanches.

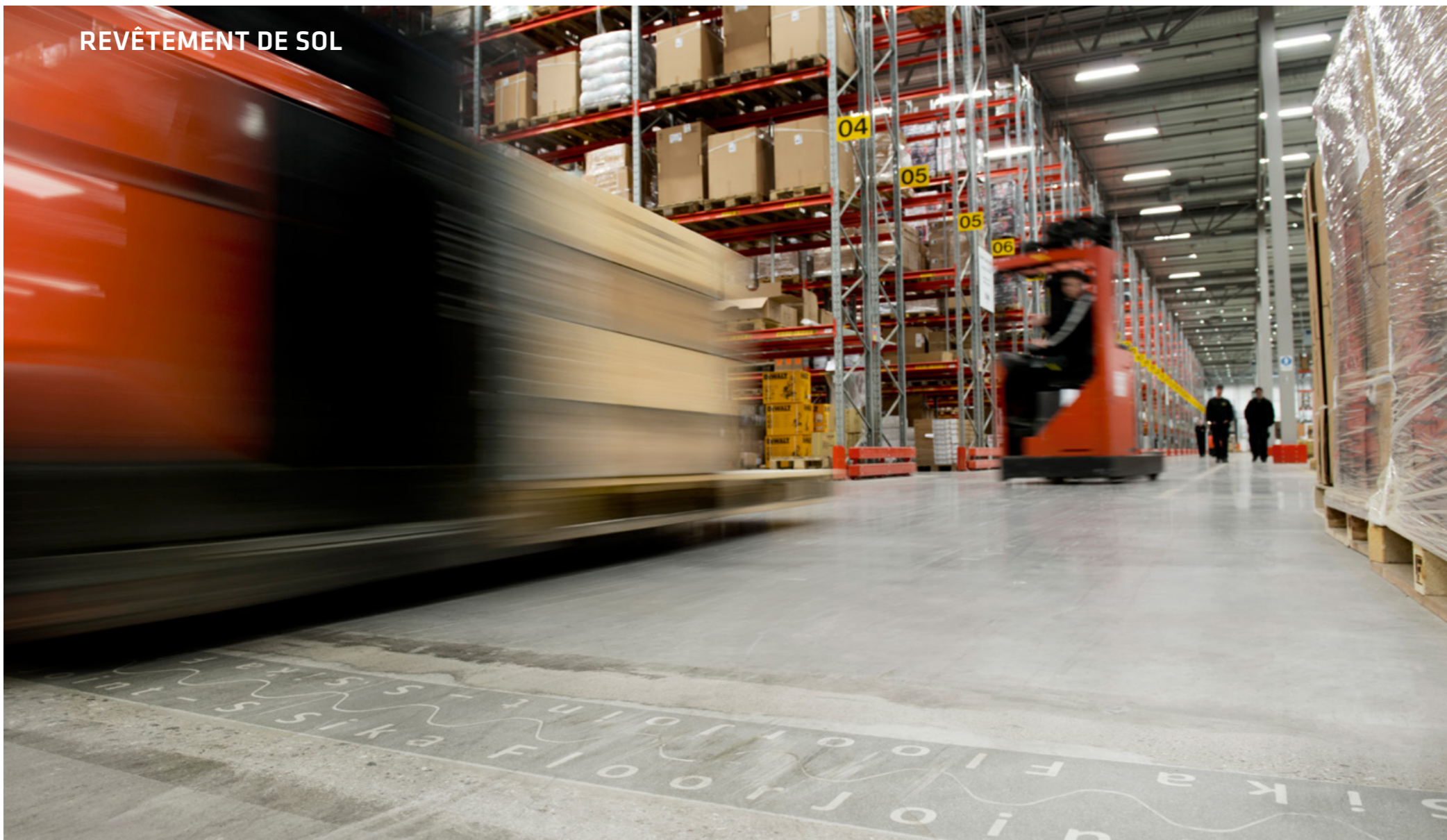
### Durable et respectueux de l'environnement

Les baignades en général posent de grandes exigences en matière d'étanchéité: Elle ne doit pas seulement être 100% étanche, durable et résistante, mais aussi facile à nettoyer. Etant donné le traitement de l'eau biologique, dans une piscine naturelle, un léger biofilm se forme en permanence. Ce film doit être enlevé régulièrement au moyen d'un ro-

bot. L'éco-compatibilité de l'étanchéité du bassin était également un autre critère important pour le planificateur et le maître de l'ouvrage. Sikaplan® WT 5300-15C est exempt de plastifiants et de substances chimiques. Cette membrane d'étanchéité synthétique est produite dans l'usine de Sika à Sarnen.

Depuis son ouverture, la piscine naturelle s'est développée selon les attentes et enregistre un grand nombre de visiteurs.

Les plantes qui purifient l'eau le long des rives et vers le filtre à sec se sont bien établies et, selon les mesures effectuées périodiquement, la qualité de l'eau est impeccable. Le succès de la piscine naturelle de Kriens doit aussi beaucoup à l'étanchéité sûre des membranes d'étanchéité synthétiques Sikaplan® WT 5300-15C qui jouent un rôle très important et qui ne sont pas remarquées par la plupart des gens qui aiment la baignade naturelle. <



# “THE SOUND OF SILENCE”

TEXTE: PETER WEBER  
PHOTOS: SIKA

> **Joints de sol sans seuil et invisibles**

Que ce soit dans les parkings, les entrepôts, les halles de montage et de stockage ou les ateliers, la circulation sur les joints provoque souvent des vibrations désagréables. Il arrive que des choses se cassent p.ex. lors des manœuvres avec des chariots élévateurs. Avec nos deux nouveaux profilés extra-plats, ceci appartient au passé.

Sika® FloorJoint PD procure esthétique et calme, spécialement dans les parkings couverts, tandis que les profilés pour joints Sika® FloorJoint S peuvent

être posés partout. Outre pour les halles de montage et de stockage, ils sont de plus en plus utilisés dans les hôpitaux, écoles, commerces, locaux d'exposition ou halles de production – avec de nombreux avantages.

**Sika® FloorJoint PD pour le calme et la sécurité dans les parkings couverts**

Dans les parkings couverts, les joints de sols sont un défi particulier aussi bien dans les nouvelles constructions que lors de rénovations. Les solutions traditionnelles en métal ne conviennent qu'en partie et atteignent rapide-

ment leurs limites face à une géométrie compliquée, lorsque les rapports de hauteur ne jouent pas ou si des exigences sonores doivent satisfaire à des directives sévères. D'autre part, le danger de corrosion provoquée par l'eau et les sels de déverglaçage guette les profilés métalliques. Ici, le système de joints Sika® FloorJoint PD déploie tous ses atouts.

Les profilés préfabriqués plats en béton polymère, renforcé de fibres de carbone, s'adaptent sans raccord et pratiquement de manière invisible aux revêtements de sols en résine synthétique adjacents.

Un grand nombre de nos systèmes Sika-floor® sont adaptés à cet effet.

Nous offrons aussi des solutions simples pour les raccords sol/paroi. La mise en place des profilés pour joints Sika® FloorJoint est simple. Ils sont déjà opérationnels 24 heures après la mise en place. Des passages sans bruit et sans ressentir de vibrations. Un système d'étanchéité optimal adapté aux profilés des joints garantit l'étanchéité à l'eau. En outre, les profilés pour sols sont mécaniquement et chimiquement très résistants. <

# INFRASTRUCTURE INTELLIGENTE

Les ouvrages d'infrastructure représentent toujours un énorme investissement avec pour objectif une utilisation à long terme si possible sans entretien. En outre, l'aspect esthétique est de plus en plus important et les aménagements en couleur sont très demandés. Comment combiner ces exigences de manière optimale, nous vous le démontrons par le biais de notre bâtiment infrastructure intelligente - une combinaison de parking et bâtiment de logistique. En plus de la fonctionnalité et la durabilité c'est aussi une carte de visite esthétique.





## NOUVEAU: "1-SHOT- TECHNIK"

présente une très grande résistance à l'abrasion et qui réagit très rapidement. (temps de gélification < 20 secondes). Ainsi, il est possible d'appliquer en une étape la couche d'étanchéité homogène suivie directement, sans temps d'attente, de la couche d'usure par la méthode "1-Shot-Technik". Au cours de la pulvérisation de la membrane synthétique liquide, les matériaux de saupoudrage (sable de quartz/alox) sont insufflés directement. Pour des raisons de sécurité, la couche antidérapante peut être scellée de suite après l'application.



### Surfaces industrielles de haute qualité

Le bâtiment d'infrastructure abrite également les locaux opérationnels comme les ateliers, le bureau de poste interne et la maintenance. Tous les locaux ont été revêtus d'un revêtement d'usure adapté aux exigences, les revêtements de sols sans joint Sikafloor à base de résine époxy pour un usage à long terme. <

TEXTE: RAHEL NÄGELI / PETER WEBER  
PHOTOS: SIKA

> Dans l'enceinte de l'entreprise Sika, Tüffenwies à Zurich, il existait un risque élevé d'accidents dû à un manque considérable de sécurité provoqué par un trafic mixte intense.

Parmi le trafic à sens unique, on retrouvait des camions, des camions-citernes et des camions de livraison qui empruntaient ce secteur pendant que, dans un même temps, les collaborateurs stationnaient leur véhicule privé sur l'aire de parking de 230 places et que les chariots élévateurs transportaient des produits dangereux entre les différents

La nouvelle construction a permis de résoudre un grand nombre de ces problèmes. Les véhicules privés ont dorénavant un accès au parking séparé directement depuis l'extérieur, la station d'élimination couverte a été retirée du trafic principal et le service du feu de l'entreprise a été déplacé plus près de la production. Pour la nouvelle construction du parking avec

220 places de stationnement sur 8 étages reliés par des rampes, le nouveau système pour aires de parking Sika a pu être utilisé.

Ce nouveau procédé d'application a pour la première fois été appliqué sur une grande surface en utilisant la nouvelle méthode "1-Shot-Technik" avec le produit hautement réactif Sikalastic®-8800.

### Brefs temps d'exécution

Un critère important, en particulier pour les assainissements de parkings, sont des temps de fermeture les plus courts possibles du parking ou d'une partie de celui-ci.

Si l'application d'un revêtement, de la couche de fond jusqu'au scellement, peut avoir lieu en une journée seulement, les pertes de recettes sont réduites à un strict minimum. La rapidité sans compromis est devenue un facteur économique important pour le maître de l'ouvrage et les exploitants.

### Protection et fonctionnalité élevées

Pour la durabilité de chaque parking ou pour les surfaces ouvertes à la circulation, il s'agit d'empêcher la pénétration de l'eau et des chlorures dans le béton. Il s'agit également de garantir en partie un pontage élevé des fissures. Pour les rampes ainsi que pour les accès et les sorties, une résistance accrue à l'abrasion et une rugosité de surface adaptée, ainsi qu'une adhérence optimale entre les couches du revêtement sont exigées.

### Solutions Sika

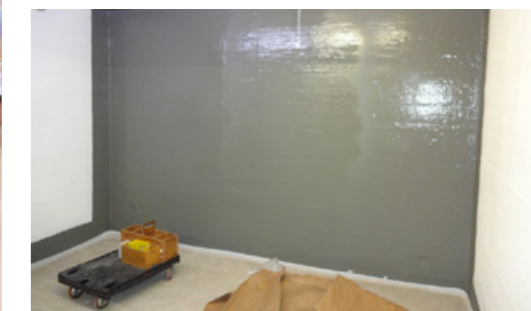
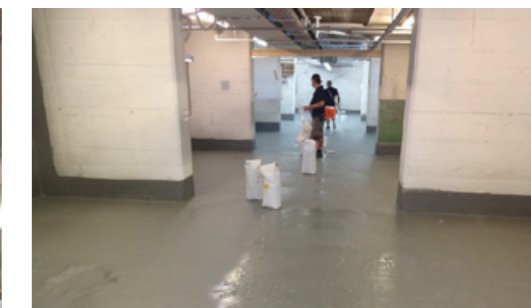
En plus du système de revêtements éprouvé depuis de nombreuses années pour les aires de parkings Sikafloor® CarDeck, la membrane d'étanchéité synthétique liquide de polyuréa hautement réactive, Sikalastic®-8800 a été utilisée pour la première fois comme couche de base pontant les fissures, ainsi que comme couche d'usure antidérapante. Le Sikalastic®-8800 est un matériau qui a un pouvoir élevé de pontage des fissures,





# “SURPRENDRE EN PERMANENCE AVEC DES PRESTATIONS DE POINTE”

C'est la devise des Grands Magasins Globus SA pour leurs clientes et clients. Cette déclaration correspond en soit aux exigences de Sika. Serait-ce ce gage de qualité qui a rassemblé Globus SA et Sika sous l'emblème du grand magasin au centre de Zurich? Dans tous les cas, ceci correspond à Sika en matière de prestations de pointe pour les clients. Et à l'exigence concernant l'assainissement de haute qualité du sous-sol contre les pénétrations d'eau et une remise en valeur des étages du parking souterrain au moyen d'un revêtement pour aires de parkings fonctionnel et esthétique.



TEXTE: RETO BOLTSHAUSER  
PHOTOS: SIKA

## > Etanchéité intérieure uniquement

Le magasin phare, ouvert en 1967 et transformé ultérieurement en temple du lifestyle, présentait de plus en plus d'entrées d'eau dans les cinq sous-sols. Dans le cadre d'un réaménagement et de la maintenance générale, la décision a été prise de réaliser une étanchéité intérieure comme protection totale contre les entrées d'eau. Les pénétrations d'eau visibles présentent des décolorations noir-brun, ce qui laisse supposer une étanchéité extérieure à base de bitume appliquée en 1967. Pour des raisons de technique du bâtiment, ainsi que pour des raisons financières, il n'était pas possible de réaliser un assainissement de l'étanchéité extérieure en plein centre-ville dans un quartier ouvert au public.

## L'ensemble du concept convainc

Les entrées d'eau dans les bâtiments existants requièrent une approche globale. Il s'agit d'évaluer si des mesures individuelles sont suffisantes ou s'il vaut mieux envisager pour le long terme une étanchéité globale indépendamment des coûts que cela engendre. Les responsables de la construction ont opté pour la solution à long terme plus avantageuse, soit un concept global comprenant une étanchéité pleine surface comme finition à la place d'étanchéités locales comme réparation d'urgence. Toutes les entrées d'eau ont été documentées par le bureau d'ingénieurs mandaté ce qui a servi à l'élaboration du concept global.

## Le facteur temps a joué un rôle important

Le concept d'assainissement a dû être adapté aux exigences opérationnelles

ce qui signifie un assainissement durant les activités. Ceci signifie tous les approvisionnements comme la climatisation, l'eau, l'électricité etc. ne peuvent pas être interrompus. Les vibrations, le bruit et la poussière doivent être maintenus au strict minimum et une exécution rapide est la priorité. Le concept d'assainissement a été élaboré par le support technique pour ingénieurs et architectes de Sika et l'entreprise spécialisée SikaTravaux et adapté aux exigences et directives. Une solution innovante et techniquement à la pointe du progrès ainsi que les références de Sika en matière de rénovation de bâtiments ont convaincu le maître de l'ouvrage, les architectes et les ingénieurs.

## Exécution sans restriction

Toutes les parois des cinq sous-sols ont été libérées par le maître de l'ouvrage. Les fissures et zones endommagées ont été pré-étanchées par l'injection de Sikadur-Combiflex®. Par la suite, une étanchéité a été réalisée sur toute la surface au moyen du matériau synthétique liquide hautement réactif, à base de polyuréthane, (Sikalastic®-844 ST) et un scellement coloré a été appliqué.

Le sol du cinquième sous-sol a requis un assainissement de toute la surface. Enlèvement du revêtement existant, étanchéité préalable, grenailage et revêtement d'une couche de fond spéciale, étanchéité sur toute la surface avec Sikalastic®-841 ST, pont d'adhérence avec saupoudrage de sable de quartz et nouveau revêtement à base de ciment. L'exécution de ces travaux d'étanchéité très exigeants sur le sol et les parois ont

eu lieu en partie de nuit et en prenant de vastes mesures de recouvrement et de sécurité.

## Des revêtements pour aires de parkings de haute qualité esthétiquement et techniquement

Le parking souterrain, très fréquenté par les clients et les visiteurs, sert aussi de carte de visite à l'arrivée dans le magasin. Un revêtement pour aires de parkings durable et esthétique exécuté par l'entreprise Weiss + Appetito avec les systèmes Sikafloor® remplit toutes les exigences futures pour faire du shopping un moment agréable.

## Parfaitement réussi

La grande compétence allant du conseil jusqu'à l'exécution par des spécialistes de Sika du Support technique pour ingénieurs et architectes et SikaTravaux SA ont conduit à une solution globale parfaitement réussie selon les exigences du maître de l'ouvrage. Les grands magasins Globus SA peuvent, selon leurs principes de base que sont l'innovation, l'inspiration, la qualité, la compétence et le service personnalisé, continuer de surprendre avec leurs prestations de pointe.

<

# LES PIEDS AU SEC – SANS COMPROMIS

Les sous-sols de nos bâtiments dont les locaux sont enterrés sont de plus en plus souvent aménagés et servent à l'entreposage de biens de haute valeur, à l'utilisation comme salle de sport et de garde-robe, d'archives, ainsi que de salles de gymnastique et d'exposition. Ces locaux sont alors aménagés avec des isolations et des systèmes de revêtements de sol et de paroi qui rendent ensuite impossible un accès direct à la construction de base. Cette situation veut que le processus de planification soit repensé - une sécurité à toute épreuve pour les constructions en béton étanches à l'eau doit être planifiée suffisamment tôt et adaptée à l'usage. Des solutions économiques et durables doivent être planifiées dans un concept global et être exécutées par des entreprises spécialisées avec des matériaux de haute qualité.



TEXTE: PETER WEBER  
PHOTOS: SIKA

> **Chaque système à l'endroit approprié – déjà lors de la planification**

L'expérience démontre que bien souvent les exigences les plus diverses dans un même complexe immobilier requièrent des solutions différenciées. Des solutions globales qui sont adaptées à l'usage et aux possibilités d'exécution de même qu'à leur adéquation.

Durant la phase de planification, le support technique de Sika pour les ingénieurs et architectes prête assistance, afin de trouver une solution par système

optimale, sûre et économique. Lors de l'exécution, il est garanti que les systèmes Sika sont mis en œuvre par des applicateurs formés et que les chantiers sont suivis par les conseillers techniques de Sika.

**Bâtiments scolaires – exigences très élevées pour les différents locaux et multiples usages**

Lorsqu'au printemps 2016, les élèves et les enseignants découvriront le complexe scolaire Blumenfeld, ils le feront les pieds au sec. Le complexe scolaire Blumen-

feld, une nouvelle école située dans le quartier en forte croissance de Zurich-Altstetten a été modernisée et parfaitement adaptée à son environnement. Elle offre des salles de classe modernes et une triple salle de gymnastique du plus haut niveau. L'école est formée de salles de classe de grands volumes, plates, disposées en cascade, qui suivent le terrain. Plus les étages sont situés sur le bas de la pente, plus ils sont ancrés dans la pente. Depuis le début, le maître de l'ouvrage, la ville de Zurich, était conscient du problème causé par l'eau d'infiltration



accumulée dans la pente et a recommandé aux architectes et ingénieurs de prendre contact suffisamment tôt avec Sika et Vistona SA afin de discuter de l'étanchéité à l'eau et de planifier les travaux en conséquence.

**Cuve blanche, cuve jaune et le matériau synthétique liquide à base de polyuréa**

L'entreprise Vistona SA, spécialisée dans l'exécution et la technique de systèmes d'étanchéité, a conçu, en collaboration avec le support technique pour ingénieurs et architectes de Sika et l'ingénieur en génie civil, des solutions adaptées à chaque étage. Tous les sous-sols seront rendus étanches à l'eau par une construction en béton (cuve blanche) avec les mesures supplémentaires individuelles nécessaires pour une sécurité accrue.

Tous les locaux et les espaces adjacents ont été pris en considération séparément en ce qui concerne leur usage, les exigences techniques et opérationnelles, ainsi que leur accessibilité pour la réalisation des travaux d'assainissement, ce qui a formé la base pour l'ensemble du concept d'étanchéité. La triple salle de gymnastique ainsi que les locaux transformés de haute qualité doivent être absolument étanches à l'eau. Une Cuve blanche seule ne suffit pas, car pour une Cuve blanche, l'accessibilité ultérieure pour réaliser une injection doit être assurée.

Pour la triple salle de gymnastique et pour les locaux rénovés et pourvus d'une isolation, ceci n'aurait été que difficilement possible et aurait engendré des coûts énormes. C'est la raison pour laquelle, les locaux rénovés ont été conçus en tant que Cuve jaune® étanchés avec SikaProof® A, l'étanchéité du béton frais à adhérence totale qui empêche les infiltrations et pontes les fissures.



La triple salle de gymnastique sera statiquement sécurisée avec des pieux de traction contre les forces de poussées ascendantes et le radier présente de nombreux ancrages avec des raccords compliqués. C'est pourquoi, dans ce secteur, une étanchéité interne du radier et des murs a été conçue et réalisée au moyen de la membrane d'étanchéité synthétique liquide à base de polyuréa (Sikalastic®-841 ST), hautement réactive, très résistante aux sollicitations et qui pontes les fissures. L'excellente adhérence au support empêche les infiltrations et la grande flexibilité permet le pontage des fissures survenues avec le temps dans la construction. L'exécution des travaux a été réalisée par SikaTravaux SA en collaboration avec Vistona SA. Le sol de la salle de gymnastique a été construit sans problème sur l'étanchéité synthétique liquide très résistante aux sollicitations.

Les locaux d'entreposage purs, sans exigences particulières et accessibles pour une injection ultérieure ont été conçus et exécutés en tant que Cuve blanche. SikaProof® A et Sikalastic® (revêtement synthétique liquide Sika à base de polyuréa) sont des systèmes d'étanchéité écologiques et respectueux

de l'environnement et remplissent les normes relatives à Minergie ECO et LEED.

**Pour avoir les pieds au sec, il n'y a pas de compromis, car l'eau ne fait pas de compromis**

L'approche globale de l'étanchéité à l'eau dans le sol avec la conception de différentes solutions globales compatibles entre elles est intéressante pour le maître de l'ouvrage et l'utilisateur. Pour cet objet, Sika et Vistona sont aussi des partenaires avec des offres complètes en matière de conseil, processus et produits, compétence et expérience d'exécution. La bonne étanchéité au bon endroit. <





## LA FACADE

L'architecture se nourrit de changements. D'idées créatives et de solutions audacieuses qui nous fascinent et nous étonnent à chaque fois. La façade constitue un défi particulièrement important pour les planificateurs car elle ne définit pas seulement le caractère du bâtiment, mais doit aussi satisfaire à des exigences sévères. Des exigences de plus en plus contraignantes en matière d'économie d'énergie et de l'utilisation raisonnable des ressources naturelles influencent fortement le développement des façades, fenêtres et solutions d'étanchéité pour l'enveloppe du bâtiment. Aussi bien l'architecture moderne que les habitants demandent plus de lumière du jour et plus de fonctionnalité à l'enveloppe extérieure d'un bâtiment.

La demande pour des solutions innovantes et économiques est là. Dans le secteur des façades, en tant que spécialiste du collage et de l'étanchéité, Sika est le partenaire compétent pour les concepteurs de façades, architectes et entreprises spécialisées, ainsi que pour la durée de vie.

TEXTE: MICHAEL GEISSBÜHLER  
PHOTOS: SIKA

### > Structural Glazing

Pour conjuguer au mieux l'esthétique et les concepts énergétiques exigeants dans le secteur de la construction de façades, les architectes se tournent de plus en plus souvent vers la construction de façades en verre comme le structural glazing en vitrage simple ou unités de vitrages isolants ou même vers les façades double-peau. Des combinaisons de verre avec des matériaux comme la pierre naturelle, les métaux ou les métaux revêtus de plastique offrent au planificateur la possibilité de réaliser de multiples aménagements. Le structural glazing, une architecture créative pour les façades, se distingue par une transparence optimale, une optique sans cadre, une sécurité optimale et une efficacité énergétique.

### Système SikaTack® Panel

De nouveaux matériaux de construction influencent de plus en plus nos techniques de construction. Divers matériaux avec des coefficients de dilatation thermique différents sous l'influence de la chaleur et de l'humidité sont assemblés. Grâce à un collage élastique, il est possible d'obtenir des assemblages qui répartissent uniformément les tensions en comparaison aux collages rigides.



Le système SikaTack® Panel est utilisé pour le montage de panneaux de façades sur lames d'air ventilées. Des éléments de façades présentant différentes dilatactions peuvent être assemblés, p.ex. aluminium, cuivre, alliage aluminium, fibrociment, béton renforcé de fibres de verre, verre céramique. Le collage des panneaux avec le système Sika Tack Panel sur les façades rideaux à lames d'air ventilées est une valeur sûre depuis 1998 dans le secteur de la fixation. Avec les panneaux SikaTack® Panel, la liberté créative et un

fixation invisible sont assurés. Une réalisation sans fixation de sécurité mécanique est possible pour les constructions allant jusqu'à 3 étages. Les colles sont résistantes au vieillissement et aux intempéries et permettent un assemblage par collage élastique qui absorbe les charges sans pic de tension.





#### Façade céramique

On accorde de plus en plus une attention toute particulière à l'aspect esthétique des façades compactes et des systèmes d'isolation sur lames d'air ventilées. Originalité, adaptation à l'environnement et identification avec des exigences esthétiques élevées sont requises par le maître de l'ouvrage. L'enveloppe sensée protéger des intempéries, souvent des carreaux de grès ou des plaques mosaïques, sont posés par procédé Buttering/Floating au moyen des mortiers de collage SikaCeram. Les mortiers de collage sont testés afin de satisfaire aux exigences élevées des conditions environnementales et de la construction.

#### Complexe d'habitations Schönberg Est, Berne

Au 19<sup>ème</sup> siècle encore différentes familles patriciennes bernoises avaient leur résidence d'été dans le quartier Schosshalden à Berne. Aujourd'hui, on y construit sur environ 86 000 m<sup>2</sup> le complexe d'habitations Schönberg Est comprenant 366 appartements pour un montant d'environ 300 millions de francs suisses. A proximité immédiate du centre Paul Klee, se crée ainsi un espace vital urbain de qualité pour environ un millier de personnes. L'arrivée du président de la ville de Berne devrait confirmer les ambitions de ce projet. Photo en haut:

La colle pour carrelages SikaCeram®-211 Plus appliquée selon le procédé Buttering / Floating a en outre été enrichie avec SikaCeram® Advanced S-2 afin de pouvoir mieux absorber les variations de longueur d'origine thermique, d'améliorer la pénétration ainsi que de réduire l'absorption d'eau du mortier.

#### Système SikaMembran®

Une belle façade fonctionnelle et durable nécessite un système d'étanchéité sûr. Le système d'étanchéité procure à la façade une étanchéité contre la pluie



NOUVELLE  
TENDANCE:  
CERAMIQUE  
POUR LA  
FACADE AVEC  
LES PRODUITS  
SIKA POUR LE  
CARRELEUR

battante et le vent, même en cas de raccords compliqués et de pénétrations et règle resp. empêche la formation de condensation au sein de la façade et de l'isolation grâce à la diffusion de vapeur. La plus haute priorité doit être accordée à une étanchéité sans fuite et au positionnement correct du pare-vapeur. Les concepteurs de façades et les constructeurs de façades font confiance à la qualité du système SikaMembran. Celui-ci se compose de différents lés d'étanchéité flexibles et facile à appliquer comme la membrane SikaMembran universal et l'adhésif SikaBond TF plus N en tant que colle sûre et très adhérente sur les supports courants. Votre façade recevra ainsi le label de qualité: "SikaMembran-inside". <





# ASSAINISSEMENTS DE TUNNELS – POUR LE MAINTIEN D'UNE ÉCONOMIE PERFORMANTE

La Suisse, le pays des tunnels – c'est ainsi que nous sommes souvent perçus dans le secteur de l'infrastructure. A juste titre, car sans tunnels bien des liaisons ne sont pas possibles. Ils représentent une immense valeur économique et doivent dans tous les cas être entretenus comme il se doit pour une économie performante. Sans moyens de liaisons en bon état, la Suisse stagne.

TEXTE: CHRISTIAN ANDERRÜTHI  
POTOS: SIKA

## > Le trou d'Uri – un "perçement de roche chargé d'histoire"

Un peu moins connu que le pont du Diable, le percement de roche "trou d'Uri" a été construit entre 1707 et 1709. Ce "trou" est le premier tunnel de Suisse dans les Alpes. Comme la définition de tunnel n'existait pas encore, on a simplement nommé cette galerie le trou d'Uri".

Durant les 200 dernières années, le trou d'Uri a été plusieurs fois rénové et adapté aux exigences modernes. Aujourd'hui, en relation avec le projet de maintenance Schöllenen de l'A2, le tunnel trou d'Uri" a été entièrement assaini en 2014.

### Assainissement et élargissement

Outre l'assainissement complet, le tunnel de 70 mètres de longueur présentant une pente de 7.74% et un rayon de virage de 65 mètres a également été élargi. L'exécution a été réalisée tout en main-

tenant le trafic. Le maître de l'ouvrage, l'Office fédéral des routes (OFROU), exigeait une qualité impeccable pour conserver une durée de vie aussi longue que possible. La demande était claire – remise en état au niveau d'un ouvrage neuf. La voûte en béton existante a été enlevée et, comme demandé, le tunnel a été élargi pour répondre aux exigences actuelles de la circulation.

### Béton projeté et déviation de l'eau

La nouvelle surface de la roche a été consolidée et égalisée avec du béton projeté afin de recevoir l'étanchéité du tunnel. Les exigences élevées requises pour le béton projeté en matière de solidité, prise, rebond et résistances ont été atteintes avec des adjuvants pour béton éprouvés. Pour l'étanchéité préalable et la déviation de l'eau à la surface de la roche, les matériaux Sika® RockShot-3 et le système de drainage Flexodrain ont

été utilisés. Ceci a permis d'obtenir une surface impeccable pour l'étanchéité du tunnel.

### Etanchéité du tunnel avec Sikaplan®

L'étanchéité du tunnel dans son ensemble a été réalisée par SikaTravaux SA selon le principe du parapluie à l'aide des membranes Sikaplan®. Le raccordement de l'étanchéité du tunnel au système de drainage a été réalisé au moyen des angles de drainage Sikaplan® WP.

Les cloisonnements ont été effectués au moyen des bandes de joints Sika. Les injections sont indispensables. Un assainissement de tunnel et une étanchéité ne peuvent plus être exécutés sans injections. Pour cet assainissement complexe, les matériaux Sika® Injektion-20 et Sika® Injektion-201 CE ont été utilisés par Sika-Travaux SA.

## TUNNEL



### Nouvelle voûte interne et protection de surface

Pour la nouvelle voûte interne, un chariot de coffrage spécial a été conçu et la nouvelle voûte a été bétonnée par section de 8 mètres de longueur. Les exigences élevées requises pour le béton ont été assurées par la technologie Sika® Visco-Crete®. La qualité du béton a été assurée par le service du béton et du mortier de Sika qui a réalisé des contrôles de béton frais dans la centrale à béton et sur le chantier.

Afin d'augmenter la durabilité d'améliorer le nettoyage et de garantir un aménagement technique sécurisé, la surface du béton a reçu un système de protection complet avec une imprégnation Sika-gard®-705 L, un spatulage Sikadur®-331 W et un scellement souhaité et exécuté par le maître de l'ouvrage.

### Compétence dans le domaine de la construction de tunnels – I e cercle se referme

Pour toutes les constructions de tunnels, Sika offre une gamme de produits complète ainsi que des concepts de systèmes pour le béton projeté, le béton, une étanchéité et un assainissement durables, de même que des machines et techniques d'application flexibles. Un service complet accompagne ces prestations pour

des solutions globales optimales et des produits spécifiques à chaque objet.

La construction de tunnels et Sika – c'est un ensemble. Savoir-faire et expérience depuis plus de 100 ans – depuis l'électrification du tunnel ferroviaire du Saint-Gothard. Avec l'assainissement du "trou d'Uri" un cercle se referme aussi dans l'histoire de Sika – plus de 100 ans après le début du succès de Sika lors de la réalisation de l'étanchéité de la voûte de l'ancien tunnel ferroviaire du Saint-Gothard avec le mortier Sika®-1A – pratiquement au même endroit, à seulement quelques centaines de mètres plus au cœur dans la montagne. Nous en sommes fiers.





## BANDES PRECONTRAINTEES EN PRFC – PLUS DE SECURITE POUR LES CFF ET LES AUTOROUTES

TEXTE: FABIO PONZIO, STRESSHEAD AG  
PHOTOS: SIKA / STRESSHEAD AG

> Le pont Sandacher construit dans les années 1969/70 a été exécuté en tant que construction précontrainte et sert à la traversée de la route nationale N1, des voies ferrées de la gare de triage Limmattal ainsi qu'à la traversée des voies ferrées Dietikon-Killwangen entre Spreitenbach et la région "Althard". Il a une longueur totale de 377.5 mètres qui se compose de 14 travées d'une envergure de 19.8 - 32.7 mètres. Le tablier de pont est formé de deux caissons parallèles de seulement 0.92 mètre de hauteur.

Les bandes précontraintes en PRFC ayant chacun une force de précontrainte de 220 kN sont posés pour chaque joint de transition. Les longueurs des dispositifs de serrage se situent entre 6.5 et 10.5 mètres. Les éléments de contrainte sont fixés sur le dessous du tablier du caisson par des ancrages mécaniques.

Sur la base d'essais réalisés sur la construction, les CFF, en tant que maître de l'ouvrage, ont donné un accord spécifique au projet. Lors de l'exécution, des

mesures de sécurité très élevées ont été prises et le trafic ferroviaire n'a été que très peu affecté. Les quatre renforcements des joints de transition ont été réalisés par Stresshead SA et SikaTravaux SA, Aarau, à l'entière satisfaction des CFF.

Grâce à ces mesures de renforcement, la durée d'utilisation, avant une nouvelle rénovation est assurée pour au moins 40 ans.

>

## LA SECURITE AVANT TOUT

Au fil de la durée de vie d'une structure portante, des changements d'utilisation, des augmentations de charges ou des normes devenues plus sévères font que la structure portante doit être ultérieurement renforcée. Avec des matériaux composites modernes, Sika offre des solutions globales efficaces qui ont été développées spécifiquement pour différents domaines d'utilisation dans le secteur des structures portantes.

Que ce soit des renforcements de la résistance à la flexion, au cisaillement ou de piliers, précontraints ou non, Sika dispose de la bonne solution de renforcement. Et en matière de conseil et d'évaluation des systèmes, nous vous prôtons assistance avec le Support technique pour ingénieurs et architectes de Sika et avec notre partenaire STRESSHEAD SA pour toutes les solutions précontraintes. Les renforcements de structure décrits montrent la complexité en cas de changements d'utilisation, rénovations ou pour garantir la sécurité et la durée de vie.

Depuis sa construction, le pont Sandacher n'a subi aucun travaux de remise en état. Les inspections ont démontré que les quatre joints de transition vers les joints de reprise sont fissurés. La fissure individuelle s'étend sur une largeur constante le long du tablier inférieur du caisson et s'affine en montant vers les barres latérales.

Les fissures existantes de tous les joints de transition seront injectées avec Sikadur®-52 Injektion et pontées localement au moyen d'une précontrainte externe à l'aide des bandes précontraintes en PRFC Sika® CarboDur® S626 avec au total env. 4'000 kN par joint. 18 dispositifs de ser-



# “SECURITE ACCRUE POUR UNE BANQUE”



TEXTE: ROBIN SCHAUB  
POTOS: SIKA



➤ Dans le cadre d'une rénovation complète de tous les secteurs d'une grande banque, l'ingénieur responsable de la planification s'est retrouvé devant la tâche de remettre aux normes SIA actuelles la structure portante vieille de 30 ans. Le bâtiment est situé au centre-ville d'une grande ville suisse, dans une zone sismique classée 3a (la deuxième position la plus dangereuse sur une échelle de 1 à 3b).

Un grand avantage pour le planificateur est le fait que pour ce projet, pratiquement tous les équipements techniques ont été démantelés dans tous les secteurs du bâtiment, que le gros œuvre a été inspecté et a pu être rendu accessible pour la réalisation des mesures de construction. Lors de l'actualisation des dimensions des éléments de construction et de l'inspection statique de la structure existante qui a suivi, il a été démontré que particulièrement en matière de sécurité sismique et de résistance au poinçonnement, il était nécessaire d'intervenir. Pour le renforcement de la structure, les ingénieurs ont élaboré un concept répondant aux exigences actuelles en matière de

charges sismiques pour lequel les cages d'ascenseurs existantes ont été renforcées en tant que bras verticaux afin d'obtenir des effets horizontaux. Pour ce faire, deux variantes de renforcement étaient au centre des considérations:

- Les bandes Sika® CarboDur® collées en surface (bandes en PRFC) doivent compléter l'armature longitudinale trop faiblement dimensionnée des pans de mur en béton existants des cages d'ascenseurs et ainsi accroître la résistance à la flexion.
- Au moyen du système STRESSHEAD (bandes en PRFC précontraintes), une force de pression appliquée de manière externe doit améliorer le comportement des pans de mur en ce qui concerne la résistance à la flexion et au cisaillement.

Le déroulement des travaux et les réflexions qui ont suivis respectivement les restrictions en matière de domotique ont fait que finalement les cages d'ascenseurs seront renforcées au moyen des bandes Sika® CarboDur® non précontraintes, col-

lées en surface. Après inspection de la statique, les dalles en béton armé ont besoin d'une réfection. Les mesures prises pour la résistance au poinçonnement (champignons en acier Geilinger) présentaient, dans une grande partie du bâtiment, des déficits statiques.

Classiquement, l'armature de flexion sur les piliers n'était pas ancrée suffisamment profondément dans le champ. Ainsi, il n'était pas possible de prendre en considération la section transversale complète de l'armature de flexion dans le calcul de la résistance au poinçonnement

Avec les bandes Sika® CarboDur® collées sur les dalles, celles-ci ont été renforcées de façon à ce qu'il a été possible de prendre en compte l'ancrage des armatures existantes.

Sika a prêté assistance aux planificateurs depuis le début avec des systèmes et produits adaptés aux situations présentes avec des conseils spécialisés pour les ingénieurs.



# PROTECTION IGNIFUGE SIMPLE ET RAPIDE

TEXTE: CHRISTOPH DREIN  
PHOTOS: SIKA

➤ Avec le nouveau siège principal JTI à Genève Sécheron, un nouvel emblème a vu le jour sous la forme d'une construction métallique imposante et une impressionnante façade en verre. Le nouveau siège principal est le premier bâtiment, en Suisse, de style gratte-ciel nord-américain avec structure métallique. La conception du nouveau bâtiment administratif et industriel, d'une superficie totale de 25 000 m<sup>2</sup> environ et comprenant 1100 places de travail, a été élaborée sous la responsabilité d'architectes renommés au niveau mondial Ski more, Oings & Merrill LPP (SOMA) en collaboration avec le groupe d'architectes Group8 qui a son siège à Genève.

5600 tonnes d'acier se composant de 12 000 piliers métalliques ont été nécessaires pour la structure du bâtiment de 9 étages. La géométrie est tout à la fois triangulaire et asymétrique. Pour des raisons de rapidité, la plupart des raccords ont été vissés. La construction

métallique a été fournie par l'entreprise Zwahlen-Mayr (Aigles-CH). La protection ignifuge Birocoat® a été appliquée par l'entreprise Fire System S.A., succursale de Genève.

L'exigence en matière de protection anti-corrosion pour la construction métallique se compose d'un système de protection anti feu testé (AEAI) qui atteint les valeurs R30 et R60. Birocoat® est un système de protection ignifuge monocomposant, appliqué par pulvérisation soit manuellement ou à la machine, à base de vermiculite et de ciment pour une utilisation sur les surfaces métalliques, en intérieur. La couche d'adhérence a été réalisée avec Biromix®.





# DES PARTENARIATS INTERNATIONAUX AINSI QUE RÉGIONAUX

## SUPPORT POUR CONCEPTEURS SIKA

Sika Suisse SA estime très important de soutenir les concepteurs et les maîtres de l'ouvrage, de l'étude à l'exécution des travaux. Des solutions système adéquates doivent être intégrées à un stade précoce de la planification et de l'optimisation du projet, pour garantir la réalisation optimale de l'ouvrage et sa longévité.

Le conseil fourni par Sika, destiné aux ingénieurs, architectes, maître de l'ouvrage et investisseurs, vous permet de bénéficier du savoir-faire complet de Sika. Le support pour concepteurs est entièrement axé sur les besoins de nos partenaires lors de l'étude des travaux. Notre force réside tout particulièrement dans notre service extérieur reposant sur des structures régionales couvrant l'ensemble du territoire, ainsi que dans notre service de premier ordre. Nous pouvons ainsi répondre rapidement et avec souplesse à vos besoins.

Nous nous engageons aux côtés de nos clients et prenons soin des projets qui nous sont confiés, sur le plan économique comme écologique. Car une collaboration durable est devenue aujourd'hui un objectif plus important que jamais. Pour nous, les bénéfices à long terme de notre travail à vos côtés sont source de succès.

Le service de conseil pour ingénieurs, architectes et maîtres de l'ouvrage s'investit dans le concept, pour des détails sophistiqués et une mise en œuvre convaincante de votre projet de construction.

## Nos prestations

- Conseil sur les avantages techniques et économiques des solutions système Sika
- Conseil et présentation des nouveaux produits et systèmes
- Collaboration sur les appels d'offres propres à chaque objet
- Elaboration de concepts Sika conformes aux systèmes employés pour:
  - l'étanchéité dans le génie civil
  - la rénovation du béton
  - le renforcement des ossatures
  - les revêtements de sol pour l'industrie/niveaux de parking
  - les concepts de réalisation en béton
  - le collage dans la construction
  - la protection contre le feu et la corrosion
  - le système d'étanchéité pour toits plats Sarnafil®

## CONTACT

Profitez de nos compétences étendues en matière de conseil. Pour un premier contact, le support pour planificateurs se tient à votre disposition au numéro gratuit: 0800 81 40 50 68, ou par mail: [planersupport@ch.sika.com](mailto:planersupport@ch.sika.com).

## QUI SOMMES-NOUS?

Installée à Baar, en Suisse, Sika SA est une entreprise internationale spécialisée dans l'industrie des produits chimiques. Sika fournit des produits au secteur du bâtiment et dans l'industrie (automobile, bus, poids lourds et chemins de fer, installations éoliennes, façades). La gamme de produits Sika compte des adjuvants pour béton de grande qualité, des mortiers spéciaux, des produits d'étanchéité et des colles, des matériaux de renforcement et résistants à la vapeur, des systèmes de renforcement structural ou encore des systèmes d'étanchéité pour sols industriels, toitures et ouvrages bâtis.

Il convient de consulter la fiche technique actuelle des produits avant toute utilisation ou application. Nos conditions générales de contrat à jour s'appliquent.



## NOUVEAU - SIKA APP METEO

### TEMPS SUPERBE

Dès à présent disponible gratuitement dans l'application iTunes App Store. Rapide et clair, la météo d'aujourd'hui et des quatre prochains jours. Testez aussi la fonction "Température au sol".

## SIKA SCHWEIZ AG

Tüffenwies 16  
CH-8048 Zurich  
Suisse

## Contact

Téléphone +41 58 436 40 40  
Fax +41 58 436 45 84  
[www.sika.ch](http://www.sika.ch)

BUILDING TRUST

