

SCHWEIZ  
SUISSE

# [Realtà MAPEI]

AUSGABE 06  
EDITION 06



# „MAPEI investiert am Standort Schweiz“ „MAPEI investit sur le marché suisse“

Liebe Kunden/innen, Liebe Leser/innen

„Das beste Produkt ist nur so gut wie seine Anwendung“. Eine allgemein bekannte Weisheit, welche wir auch aus der Praxiserfahrung erkennen. Aus diesem Grund wurde nebst dem anwendungstechnischen Labor auch ein Schulungszentrum eröffnet. Der bereits spürbare Mangel an Fachkräften im Bausektor wird sich künftig noch mehr auf die Qualität auswirken. Alle Branchenverbände kämpfen um Lehrlinge, um dem entgegen zu treten. MAPEI SUISSE SA hat aus diesem Grund in eine moderne Schulungsinfrastruktur investiert, um die Anwendung der Produkte in Theorie und Praxis den verschiedenen Zielgruppen zu vermitteln. Wir freuen uns auf die zahlreichen Kundenkontakte am Schweizer Hauptsitz in Sorens.

Chères clientes, chers clients, chers lecteurs et lectrices,

„Un produit a beau être d'excellente qualité, encore doit-il être bien utilisé“. Une évidence bien connue de tous que la pratique fait régulièrement apparaître. Nous avons donc pris la décision d'ouvrir un laboratoire d'application et de transformer et de moderniser notre centre de formation.

Le manque de personnel qualifié dans le secteur du bâtiment se fait cruellement ressentir et la tendance n'allant pas en s'améliorant, les retombées négatives vont se répercuter sur la qualité. Toutes les associations professionnelles se battent pour obtenir des apprentis et parer à ce déficit. Pour cette raison, MAPEI SUISSE SA a investi dans une nouvelle infrastructure de formation qui permet de montrer à différents groupes cibles en théorie comme dans la pratique comment utiliser au mieux nos produits. Nous nous en réjouissons et sommes ravis des nombreux contacts que nous allons pouvoir nouer ou approfondir avec vous à Sorens, notre siège social suisse.



Martin Schneider  
GESCHÄFTSLEITER MAPEI SUISSE SA  
DIRECTEUR GÉNÉRAL MAPEI SUISSE SA



# INHALTSVERZEICHNIS SOMMAIRE



Schulungszentrum 8-11



CLP 13-14

## REFERENZ / REFERENCE

2-5 Gotthard Basistunnel  
Tunnel de base du Gothard

## MAPEI INSIDE

8-11 Schulungszentrum  
Centre de formation

## AKTUELLES / ACTUEL

13-14 CLP- Classification,  
Labelling and Packaging

## REFERENZ / REFERENCE

16-17 Tissot Arena

## GREEN INNOVATION

18-20 Eco-bau  
Eco-Construction

## MESSE SPEZIAL / SPECIAL FOIRES

22-23 Domotex 2016 Hannover

## REFERENZ / REFERENCE

24-25 Unsere Liebe Frau von Einsiedeln  
Notre Dame d'Einsiedeln

## TIPS + TRICKS

26-30 Mapestop für Natursteinplatten  
Mapestop pour pierres naturelles

## WETTBEWERB / CONCOURS

31 Fotowettbewerb  
Concours photo

## REFERENZ / REFERENCE

32-33 Park Hotel in Vitznau  
Park Hotel à Vitznau



Foto : © AlpTransit Gotthard AG

**EDITOR IN CHIEF**  
Damiano Dellasanta

**CONTRIBUTIONS**  
Nicolas Geng, Béatrice Bailly,  
Simon Eichenberger, Tamara Hurni

**TEXTS**  
MAPEI SUISSE SA

**GRAPHIC DESIGNER**  
Nicolas Geng

**PRINTED BY**  
Fontana Print SA

**PUBLISHED BY**  
MAPEI SUISSE SA  
1642 Sorens (Switzerland)  
T +41 26 915 90 00  
F +41 26 915 90 03  
www.mapei.ch  
info@mapei.ch

**GENERAL MANAGER**  
Martin Schneider

**ADMINISTRATIVE GENERAL MANAGER**  
Pascal Meierhofer

**PRODUCTION MANAGER**  
Stéphane Ropraz

**SALES MANAGER**  
Martin Schneider

**MARKETING MANAGER**  
Damiano Dellasanta

**MAPEI CORPORATE PUBLICATIONS**  
MAPEI S.p.A.  
Via Cafiero, 22 - 20158 Milan (Italy)

**PRESIDENT & CEO**  
Giorgio Squinzi

**DIRECTOR**  
Adriana Spazzoli

**COORDINATION**  
Metella Iaconello

**CREDITS**  
MAPEI S.p.A.

**REALTÀ MAPEI SWITZERLAND**  
Realtà Mapei Switzerland is published  
2 times per year



# GOTTHARD TUNNEL

## TUNNEL DU SAINT-GOTHARD

Am 1. Juni 2016 wird nach 17 Jahren Bauzeit der längste Eisenbahn-Tunnel der Welt offiziell eröffnet werden. Dieser 57 Kilometer lange Doppelröhren-Tunnel beschleunigt den Schienenverkehr für Güter und Personen durch die Schweizer Alpen auf der Nord-Süd-Achse und ist somit für den gesamten europäischen Binnenverkehr von enormer Bedeutung. Überdies ist er ein wesentlicher Beitrag zum Schutz des Alpenraumes. Zum Vergleich: 57 km entsprechen der Distanz zwischen dem Hauptbahnhof Zürich und dem Bahnhof Luzern!

Wie gross das öffentliche Interesse an diesem Jahrhundertbauwerk ist zeigt auch, dass an der Ende 2015 ausgeschriebenen Verlosung für die 500 Gratistickets für die Jungfernfahrt innerhalb weniger Tage über 120'000 Personen teilgenommen haben. Während der 30 tägigen Anmeldedauer haben insgesamt 160'000 Personen ihr Glück versucht.

### **Chronik des Jahrhundertbauwerks**

1947 skizzierte Carl Eduard Gruner aus Basel die Idee eines zweistöckigen Strassen- und Bahntunnels durch das Gotthard-Massiv.

Nach diversen Vorentscheidungen durch den Bundesrat und nach zwei Volksabstimmungen 1992 und 1998 begannen schlussendlich am 4. November 1999 die Vortriebsarbeiten in Amsteg.

2006, knapp vier Jahre nach dem Start in Bodio, erreichte die Tunnelbohrmaschine die Multifunktionsstelle Faido. Dieser erste Durchschlag im Gotthard-Basistunnel erfolgte mit einer horizontalen Abweichung von nur 5 cm und einer

vertikalen Abweichung von knapp 2 cm.

15. Oktober 2010: Weltrekord am Gotthard! Der Gotthard-Basistunnel ist in der Oströhre auf einer Länge von 57 km vollständig durchbrochen!

Am 31. Oktober 2014 wird die letzte sogenannte „goldene Schwelle“ eingebaut. Damit ist der längste Eisenbahntunnel der Welt durchgehend mit Diesellokomotiven befahrbar.

Bis im Juni 2016 werden durch mehr als 5'000 Testfahrten sämtliche Installationen und Sicherheitssysteme überprüft und abgenommen werden.

---

### **Saint-Gothard - le projet du siècle**

Le 1er Juin 2016, le tunnel ferroviaire le plus long du monde sera officiellement ouvert après 17 ans de travaux. Ce tunnel de 57 km de long à double tube permet le transport ferroviaire de personnes et de marchandises. Traversant les Alpes suisses sur l'axe Nord-Sud, il représente un lien primordial en matière de transport en Europe. En outre, il contribue largement à la protection de la région alpine. Pour donner une idée de comparaison, 57 km est la distance qui sépare les gares de Zurich et de Lucerne!

L'intérêt porté par le public à ce projet du siècle est flagrant si l'on considère le nombre de participants au concours organisé fin 2015. Quelque 120'000 personnes se sont inscrites au concours en l'espace de quelques jours dans l'espoir de faire partie des 500 billets gratuits prévus pour le voyage inaugural. Au cours de la période d'enregistrement de 30 jours au total 160'000 personnes ont tenté leur chance.

## La chronique du projet du siècle

En 1947 le Bâlois Carl Eduard Gruner a esquissé l'idée d'un tunnel routier et ferroviaire à deux étages pour traverser le massif du Gothard.

Après plusieurs décisions préliminaires du Conseil fédéral et après deux votations en 1992 et en 1998, le 4 Novembre 1999, les travaux de construction ont enfin commencé à Amsteg.

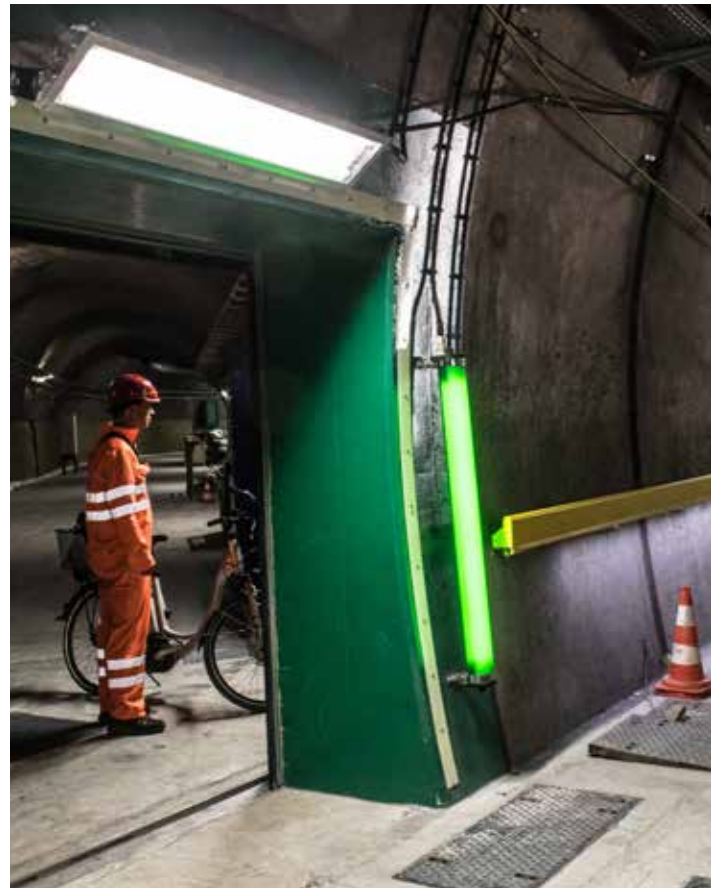
En 2006, seulement quatre ans après le début du perçage à partir de Bodio, le tunnelier a atteint sa station multifonction à Faido. Cette première percée du tube de base du Gothard a été faite avec un écart horizontal de seulement 5 cm et un écart vertical de moins de 2 cm.

15 octobre 2010: record du monde au Gothard! Le tube du tunnel de base du Saint-Gothard est complètement percé sur une longueur de 57 km!

Le 31 octobre 2014, la dernière pièce que l'on appelle « La traverse d'or » est installée. Ainsi le tunnel ferroviaire le plus long du monde est traversable par des locomotives diesel. En juin 2016 toutes les installations et les systèmes de sécurité seront examinés et approuvés par plus de 5000 tests.

## Quelques chiffres

2400 travailleurs ont été employés pendant plus d'une décennie dans la construction de deux tubes, chacun de 57 km de long.



## Einige Zahlen

2400 Arbeiterinnen und Arbeiter waren während mehr als einem Jahrzehnt an der Erstellung der zwei Tunnelröhren von je 57 Kilometern Länge beschäftigt.

### 410 m lange Tunnelbohrmaschine

Die Tunnelbohrmaschine am Gothard war ca. 410 m lang. Ihr Bohrkopf löste das Gestein ab, welches via Schaufelrad über ein Förderband abgeführt wurde. Verschiedene Sicherheitsmechanismen schützten vor Gesteinsabbrüchen. An Bord der Maschine befanden sich alle erforderlichen Materialien, von der Versorgung des Tunnelbohrers bis zum Abtransport des Abbruchmaterials.

### 28,2 Millionen Tonnen Ausbruchmaterial

Ein grosser Teil des Gesteinsausbruchs kam in Form von Beton wieder in den Berg. Das restliche Material diente beispielsweise der Gestaltung des Geländes oder der Aufschüttung von Dämmen. Im Urnersee entstanden drei Naturschutz- und drei Badeinseln.

### 2300 Meter tief

Der Gothard-Basistunnel ist nicht nur der längste, sondern auch der tiefste Eisenbahntunnel der Welt. An manchen Stellen liegen über 2000 m Fels zwischen dem Tunnel und der Erdoberfläche.

### 43'800 Stunden nonstop Einbauarbeiten

Während mehr als 3 Jahren erstellten 125 Arbeiterinnen und Arbeiter im 24-Stunden-Betrieb an sieben Tagen in der Woche die Fahrbahn im Gothard-Basistunnel. Dabei verbauten sie 131'000 m<sup>3</sup> Beton, verlegten 290 km Schienen und 380'000 Schwellenblöcke.



### **325 Züge pro Tag**

Rund 260 Güterzüge und 65 Personenzüge durchfahren künftig den Gotthardtunnel jeden Tag. Dabei erreichen die Güterzüge eine Maximalgeschwindigkeit von 160 und die Personenzüge von 200 km/h (künftig sogar Geschwindigkeiten bis zu 250 km/h).

### **45 Minuten schneller in Lugano**

Nach Abschluss der Arbeiten auf der ganzen Gotthard-Achse (inkl. Ceneri-Basistunnel und Zufahrtsstrecken) werden die Reisenden zwischen Zürich und Lugano rund 45 Minuten einsparen.

---

### **MAPEI im Einsatz**

Der Gotthard-Basistunnel stellt auch an die Betontechnologie hohe Anforderungen. Momentan ist der Einbau der sogenannten festen Fahrbahn im Gang. Durch die hohen Bahngeschwindigkeiten werden die Geleise künftig stark belastet. Aus diesem Grund wurden die Geleise nicht wie früher in den Schotter verlegt, sondern auf einem Fahrbahnstrang fix montiert. Die Transportdistanzen wurden weit und die Anforderungen an die Frühhochfestigkeiten enorm. Aus diesen und logistischen Gründen wurde ein Betonzug gebaut, welcher völlig autonom Beton herstellte und einbaute. Alle dafür erforderlichen Komponenten sind auf dem Zug fix installiert (Gesteinskörnung, Mischer sowie Betonzusatzmittel). Insgesamt wurden über 130'000 Kubikmeter Beton mit dem Betonzusatzmittel Dynamon Easy 11 von Mapei eingesetzt.

### **410 m: la longueur du tunnelier de forage**

Le tunnelier du Gotthard mesure environ 410 m. La tête de forage perce la roche avant d'être évacuée par tapis roulant. Divers mécanismes de sécurité protègent contre les chutes de pierre. Cette machine transporte tous les matériaux nécessaires, du ravitaillement du tunnelier aux matériaux à évacuer.

### **28,2 millions de tonnes de caillasse**

Une grande partie des matériaux forés ont été réutilisés dans la montagne sous forme de béton. Le reste a été utilisé, par exemple, pour la conception du site ou le remblai de barrages. Au Lac d'Uri trois réserves naturelles et trois îlots de baignade ont émergé.

### **2'300 mètres de profondeur**

Le tunnel de base du Saint-Gothard est non seulement le plus long, mais aussi le tunnel ferroviaire le plus profond du monde. A certains endroits, plus de 2000 mètres de roche séparent le tunnel de la surface.

### **43'800 heures de travail sans pause pour l'installation**

Pendant plus de 3 ans, 125 travailleuses et travailleurs ont édifié 24 heures sur 24, sept jours sur sept, la voie dans le tunnel de base du Saint-Gothard. Ils ont transformé 131'000 m<sup>3</sup> de béton, posé 290 km de rails et 380.000 traverses.

### **325 trains par jour**

Quelque 260 trains de marchandises et 65 de voyageurs traversent le tunnel du Gotthard chaque jour. Les trains de marchandises atteignent une vitesse maximum de 160 km/h et les trains de voyageurs 200 km/h (à l'avenir on envisage même des vitesses allant jusqu'à 250 km/h).

### **45 minutes plus rapides à Lugano**

Après l'achèvement des travaux autour de l'axe du Saint-



BILDER /IMAGES

Bilder / Photos:  
© AlpTransit Gotthard AG

Gothard (incluant le tunnel de base du Ceneri et les routes d'accès) les voyageurs entre Zurich et Lugano gagnent environ 45 minutes.

Tous les éléments nécessaires (granulats, malaxeurs ainsi qu'adjuvants béton) y étaient installés. Au total, plus de 130'000 m<sup>3</sup> de béton ont été fabriqués l'adjuvant MAPEI: **Dynamon Easy 11**.

## Intervention de MAPEI

Le tunnel de base du Saint-Gothard représente un défi de taille pour la technique du béton. La construction de la voie de roulement sur dalle est terminée. Sa particularité est de ne pas être posée sur du ballast. En effet, les trains qui rouleront à grande vitesse sur ces rails ne permettent pas cette configuration habituelle. Les rails ont dû être fixés sur une superstructure de roulement. Les distances à parcourir pour la construire se sont allongées et la prise initiale du béton, critère primordial à prendre en compte, fut une énorme contrainte. De ce fait et pour des raisons logistiques, un train béton a été construit, destiné à fabriquer et à couler le béton de manière autonome.

**Baujahr / Année de construction**  
**Bauherr / Maître d'œuvre**  
**Ausführer / Applicateur**

1999 - 2016  
AlpTransit Gotthard AG  
ARGE Fahrbahn Transtec  
Gotthard  
2009 - 2014

**MAPEI Einsatz / Intervention MAPEI**  
**Technischer Berater MAPEI /**  
**Conseiller technique MAPEI**  
**Produkte / Produits**

Beat Liniger - Urs Wirth  
Dynamon Easy 11,  
Mapetard D, Stabilcem T,  
Mapegrout Cosmetic,  
Mapegrout Standfest



**Article complet**  
**Kompletter Bericht**

# Mapei Underground Technology Team

MAPEI's Ziel ist es, dank seines spezialisierten Untertagebau-Teams globale Lösungen anzubieten, entsprechend den technischen Anforderungen der Kunden im Untertagebau. Abgesehen vom Einsatz von Beschleunigern bei Spritzbeton aus der Produktreihe Mapequick stehen perfekt entwickelte Produkte zum Abdichten von Tunnels und Untertagebaustrukturen zur Verfügung.

L'objectif de MAPEI est, grâce à son équipe de technologie du béton, d'offrir des solutions globales, en conformité avec les exigences techniques des clients dans le marché de la construction pour une gamme de produits dédiés aux travaux de construction souterraine.

Outre l'utilisation d'accélérateurs de béton projeté de la gamme de produits Mapequick, les produits dédiés aux tunnels et ouvrages souterrains sont développés dans les laboratoires Recherche et Développement de Mapei.



Entdecken Sie unsere Spezialisten unter [www.utt-mapei.com](http://www.utt-mapei.com)

Découvrez nos spécialistes sous [www.utt-mapei.com](http://www.utt-mapei.com)





# SCHULUNGSZENTRUM CENTRE DE FORMATION



Foto : Demoraum La Berra / Salle de démo La Berra

## Offizielle Eröffnung

Rund 40 Personen nahmen an der offiziellen Eröffnung des Schulungszentrums in Sorens teil. Darunter waren Vertreter der lokalen Politik und Wirtschaft, Journalisten, Kunden sowie Veronica Squinzi, Global Development Director und Mitinhaberin der MAPEI Group.

Der Oberamtmann des Bezirks Greyerz sowie der Gemeindepräsident von Sorens wiesen darauf hin, wie wichtig die MAPEI SUISSE SA für die lokale Wirtschaft und auch als Arbeitgeber ist. Veronica Squinzi und Martin Schneider, Geschäftsleiter der MAPEI SUISSE SA erwähnten, dass Schulungen nicht nur wichtig seien, um die Anwendungsmöglichkeiten und Verarbeitung der MAPEI Produkte zu vermitteln, sondern auch um die Kundenbindung zu verbessern und Vertrauen zu schaffen. Nach der Besichtigung der Produktion, traf man sich im Restaurant l'Union in Sorens zu einem feinen Fondue.

## Schulungszentrum

Im Oktober 2015 starteten die Umbauarbeiten im Lagergebäude in Sorens. Der bereits bestehende Theoriesaal „Le Gibloux“ im ersten Stock wurde komplett neu renoviert. Aktuell bietet der Raum 40 Personen Platz und ist mit Beamer und Leinwand versehen. Zum Verweilen und zum gegenseitigen Austausch bei einem Kaffee ist im Eingangsbereich ein einladendes Foyer gestaltet worden. Im Erdgeschoss ist zusätzlich ein Demonstrationsraum entstanden. Dieser ist für praktische Vorführungen von Produkten und deren Anwendung neu eingerichtet

worden. Der Schulungsraum „La Berra“ verfügt über eine Tribüne mit 50 Plätzen und ist mit modernsten Geräten, wie Beamer, Leinwand, Licht- und Lautsprecheranlage, ausgestattet. Die technischen Mittel erlauben eine Live-Übertragung von Vorführungen aus dem Betonlabor, das sich im gleichen Gebäude befindet.

Bereits sind mehrere Schulungen und Seminare zu Themen aus den 15 Produktlinien in Planung und es werden laufend mehr. Für Geschäftsleiter Martin Schneider sind die Ausbildung von Mitarbeitenden und die Schulung von Kunden zentrale Aufgaben. Mit dem neuen Schulungszentrum ist MAPEI SUISSE bestens dafür ausgestattet.

---

## Inauguration officielle

Quelque 40 personnes ont assisté à l'inauguration officielle du centre de formation le 7 mars 2016 à Sorens. Parmi elles, des représentants de la politique et de l'économie locales, des journalistes, des clients et Veronica Squinzi, directrice du développement mondial et copropriétaire du groupe MAPEI.

Le représentant du développement du district de la Gruyère et le syndic de Sorens ont souligné l'importance de MAPEI SUISSE SA dans l'économie locale en tant qu'employeur. Veronica Squinzi et Martin Schneider, directeur général de MAPEI SUISSE SA ont mis l'accent sur l'importance de bonnes formations visant à améliorer la maîtrise des

techniques d'utilisation des produits MAPEI, à renforcer le lien avec les clients et à créer une relation de confiance. Une fois la visite de l'atelier de production terminée, les participants se sont retrouvés autour d'une excellente fondue au restaurant l'Union à Sorens.

### Centre de formation

Les travaux pour la réalisation de ce nouveau centre ont débuté en octobre 2015 par la complète rénovation de la salle de théorie appelée « Le Gibloux » pouvant accueillir jusqu'à 40 visiteurs.

Se retrouver et discuter dans une ambiance conviviale en buvant un café ou un rafraichissement est possible dans le foyer à l'entrée.

Au rez-de-chaussée, une deuxième salle de démonstration a été aménagée pour les applications pratiques des produits MAPEI. Cette salle du nom de « La Berra » est composée de gradins de 50 places et d'équipements techniques ultra-modernes permettant notamment la retransmission en direct de démonstrations effectuées dans le tout nouveau laboratoire béton situé dans le même bâtiment.

De nombreuses formations et séminaires portant sur des produits issus des 15 lignes de produits sont ainsi planifiés pour toute l'année. Pour le directeur général Martin Schneider, la formation des collaborateurs et des clients est un objectif primordial. Le nouveau centre de formation de MAPEI SUISSE SA est un instrument optimal pour y parvenir.



Foto : Demoraum La Berra / Salle de démo La Berra



Schulungszentrum Sorens / Centre de formation Sorens



MAPEI on Tour

| <b>Datum - Date</b> | <b>Veranstaltung - Événement</b>        | <b>Veranstaltungsort - Lieu</b> |
|---------------------|---|---------------------------------|
| <b>02.06.2016</b>   | <b>Betontag MAPEI SUISSE SA</b>         | <b>Sorens</b>                   |
| <b>03.06.2016</b>   | <b>Betontag MAPEI SUISSE SA</b>         | <b>Sorens</b>                   |
| <b>06.06.2016</b>   | <b>MAPEI on Tour - Événement client</b> | <b>Martigny</b>                 |
| <b>07.06.2016</b>   | <b>MAPEI on Tour - Événement client</b> | <b>Bussigny</b>                 |
| <b>08.06.2016</b>   | <b>MAPEI on Tour - Événement client</b> | <b>Sorens</b>                   |
| <b>09.06.2016</b>   | <b>MAPEI on Tour - Kundenevent</b>      | <b>HGC Bern</b>                 |
| <b>13.06.2016</b>   | <b>MAPEI on Tour - Kundenevent</b>      | <b>Richner Winterthur</b>       |
| <b>14.06.2016</b>   | <b>MAPEI on Tour - Kundenevent</b>      | <b>Plättli Ganz St. Gallen</b>  |



| Datum - <i>Date</i> | Veranstaltung - <i>Événement</i> | Veranstaltungsort - <i>Lieu</i> |
|---------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 15-17.06.2016       | Swiss Tunnel Congress            | KKL Luzern                      |
| 15.06.2016          | MAPEI on Tour - Kundenevent      | Schlieren                       |
| 16.06.2016          | MAPEI on Tour - Kundenevent      | Hinwil                          |
| 29.09.-02.10.2016   | Bauen und Wohnen Messe           | Luzern                          |



Theorieraum le Gibloux / Salle de théorie le Gibloux





## Ultratop Loft

Einkomponentige, spachtelbare, zementäre Bodenspachtelmasse für dekorative Böden mit wolkiger Oberflächenstruktur oder Spachteleffekt, in Schichtdicken von 2 mm.

Ragréage à base de ciment, monocomposant, à grains fins, applicable à la spatule pour la réalisation de revêtements décoratifs avec effet nuageux ou spatulé d'une épaisseur de 2 mm.

- für alle Wand- und Bodenoberflächen - pour toutes les surfaces, mur et sol
- einfärbbar für unendlich viele Farbeffekte - variations infinies d'effets de couleurs
- einfache Vorbereitung und Verarbeitung - préparation et traitement simple



|                         |  |                |  |
|-------------------------|--|----------------|--|
| 1305                    |  | www.mapei.it   |  |
| 04                      |  | CPR-IT1/0033   |  |
| EN 934-2:2009+A1:2012   |  | DYNAMON HAA    |  |
| ERHÄRTUNGSBESCHLEUNIGER |  | EN 934-2 (T.7) |  |
| Chloridionengehalt      | ≤ 0,1% Masseprozent  |                |  |
| Alkaligehalt            | ≤ 2,0% Masseprozent  |                |  |
| Korrosionsverhalten     | Enthält Nitrate und thiocyanate (Bestandteile gemäss Anhang A.2 der EN 934-1:2008) |                |  |
| Gefährliche Substanzen  | SDB  |                |  |

**Gefahr. Enthält: Calciumhydroxid**  
 Verschlucken. H318 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. P301+P331 Bei Verschlucken: Mund ausspülen. P302+P352 Bei Kontakt mit der Haut: Mit viel Wasser waschen. P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. P303+P361+P353 Bei Kontakt mit der Haut oder dem Gesicht: Schutzbekleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. P304+P340 Bei Kontakt mit den Augen: Augen öffnen. Weiter spülen. P305+P351+P338 Bei Kontakt mit den Augen: Weiter spülen. P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen. P501 Inhalt/Behälter laut Verordnung der Entsorgung zuführen.



**MAPEI**



# CLASSIFICATION LABELLING AND PACKAGING

## Globale Nachhaltigkeit, Sicherheit und Transparenz

Das CLP (CLP = CLASSIFICATION, LABELLING and PACKAGING) für Substanzen und Mischungen ist eine Europäische Verordnung ((EC) Nr. 1272/2008 betreffend Klassifizierung, Labelling und Sicherheit) und wurde per 1. Juni 2015 in Europa obligatorisch.

## Développement durable, sécurité et transparence

Le CLP (CLP = CLASSIFICATION, LABELLING and PACKAGING) est le règlement européen n° 1272/2008 qui définit les obligations concernant la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et des mélanges. Il est entré en vigueur le 1er juin 2015.

## Globally Harmonized System GHS-ONU weltweit

Die CLP-Verordnung seinerseits ist die europäische Umsetzung des GHS-ONU (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals). Das Ziel des GHS ist die weltweite Harmonisierung der Klassifizierung und Kennzeichnung von Chemikalien mit dem Zweck, Kommunikationsprobleme und Missverständnisse zwischen verschiedenen Regionen überwinden zu können. Das GHS ist nicht bis in das letzte Detail zwingend, das bedeutet, dass die Produktdeklaration einer Substanz aus China nur teilweise der europäischen Deklaration für dieselbe Substanz entsprechen, in gewissen Punkten aber auch davon abweichen kann.

## Classification, Labelling and Packaging CLP in Europa

Auch das CLP hat sich bestmöglich an das GHS angelehnt, hat aber auch die Verordnung von 2006 über die Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) übernommen. Das CLP hat neue Klassifizierungskriterien für das Labelling übernommen, die

europäische Gefahrzeichen (Piktogramme) und die Risk and Safety-Statements, aber auch Elemente, die aus früherem EU-Recht stammten.

Für die weltweit tätige MAPEI-Gruppe bedeutete dies, dass für den europäischen Markt etwas mehr als 47'000 Datenblätter in verschiedensten Sprachen an das CLP angepasst und auf den Homepages der einzelnen MAPEI-Niederlassungen hochgeladen werden mussten!

Das CLP verbessert damit auch den freien Warenverkehr von chemischen Substanzen und Mischungen und fördert dadurch die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft von Unternehmungen. Überdies wird auch geregelt, welche Produkte als gefährlich für Mensch und Umwelt klassifiziert sind, damit die Risiken klar identifiziert und dargestellt werden. Dies beinhaltet physikalische Risiken mit einem potentiellen Sicherheitsrisiko, Gefährdungen mit Risiken für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt, insbesondere auch für die Ozonschicht. Das CLP regelt auch Bedingungen, wann und wie Tierversuche erlaubt und durchgeführt werden dürfen.



### **Bauproduktgesetz (BauPG) und Bauprodukteverordnung (BauPV) in der Schweiz**

In der Schweiz wiederum wurde die CLP durch das neue Bauproduktgesetz (BauPG) SR 933.0 und die zugehörige Bauprodukteverordnung (BauPV) SR 933.01 umgesetzt, welche seit dem 1. Juli 2015 das Inverkehrbringen aller Bauprodukte und ihre Bereitstellung auf dem schweizerischen Markt regeln.

Nach dem neuen Bauproduktgesetz wird die Verwendbarkeit von Bauprodukten nach den folgenden Anforderungskriterien definiert:

- mechanische Festigkeit und Standsicherheit
- Brandschutz
- Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz
- Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung
- Schallschutz
- Energieeinsparung und Wärmeschutz
- nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen (neu)

---

### **Les recommandations SGH (Système Global Harmonisé) de l'ONU**

Le règlement CLP est l'instrument réglementaire permettant de faire appliquer les recommandations SGH (Système Global Harmonisé de classification et d'étiquetage) au sein de l'Union européenne. Le SGH, système issu des recommandations des Nations Unies, permet à chaque région du monde choisissant de l'appliquer, d'utiliser les mêmes critères techniques et les mêmes symboles pour qualifier les dangers d'un produit chimique. Chaque pays est libre d'adopter les recommandations dans leur ensemble ou partiellement. De ce fait, la déclaration de produit d'une substance provenant de Chine peut correspondre partiellement à la déclaration européenne de la même substance et différer sur certains points.

### **Classification, Labelling and Packaging CLP en Europe**

Le règlement CLP reprend des recommandations SGH mais il s'appuie aussi sur le règlement élaboré en 2006 sur l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des substances chimiques: REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals). Le CLP a repris de nouveaux critères de classification pour le labelling, les pictogrammes: les European hazard symbols

et les Risk and Safety - statements mais il a aussi repris des éléments issus de l'ancienne législation européenne. Pour la multinationale MAPEI, cela signifie pour le marché européen l'actualisation de plus de 47'000 fiches de données techniques dans différentes langues et leur téléchargement sur les sites des différentes filiales MAPEI. Le CLP améliore la libre circulation des substances chimiques tout en favorisant la compétitivité et l'innovation des entreprises. En outre, ce règlement définit les produits classés dangereux ou présentant un risque pour la santé humaine et l'environnement, notamment sur la couche d'ozone. Le CLP réglemente aussi les conditions concernant les essais sur les animaux.

### **La loi fédérale pour les produits de construction (LPCo) et l'ordonnance sur les produits de construction (OPCo) en Suisse**

En Suisse, le CLP a été concrétisé par la nouvelle loi fédérale pour les produits de construction (LPCo) SR 933.0 et l'ordonnance sur les produits de construction correspondante (OPCo) SR 933.01 qui réglementent depuis le 1er juillet 2015 la commercialisation et la mise à disposition sur le marché national de tous les produits de construction.

Selon la nouvelle loi pour les produits de construction, leur utilisation est définie selon les critères suivants:

- résistance mécanique et stabilité;
- sécurité en cas d'incendie;
- hygiène, santé et protection de l'environnement;
- sécurité d'utilisation et accessibilité;
- protection contre le bruit;
- économie d'énergie et isolation thermique;
- utilisation durable des ressources naturelles (nouveau!).



# ÜBERSICHTLICH, KOMPAKT UND UNKOMPLIZIERT CLAIRE, COMPACTE ET SIMPLE

Die neue MAPEI-App jetzt auch für Smartphones verfügbar.

Speziell abgestimmt auf die Bedürfnisse und Anforderungen des bodenlegenden Handwerks stellt MAPEI eine APP zur Verfügung, die einen Verbraucherechner, Produktwissen und schnelle Unterstützung auf der Baustelle bietet.

Keine lästige Zettelwirtschaft, kein lästiges Hantieren mit dem Taschenrechner – nur ein Klick zum Download und die neue MAPEI-App bietet überall und jederzeit alle Informationen zum umfassenden MAPEI-Produktsortiment.



Der integrierte Verbraucherechner ermöglicht zudem eine schnelle und wirtschaftliche Planung, beispielsweise für die Erstellung von Angeboten.

Elegantes Design, informativ und strukturiert – das

ist die neue MAPEI-App für Smartphone und Tablet, die bei Google Play und im Apple App-Store erhältlich ist. In der App finden sich alle wichtigen Bereiche von Verlegeprodukten für Platten- und Natursteinbeläge, PVC-Beläge, Parkett- und Textilbeläge bis hin zu den Kunststoffabdichtungssystemen.

Das Menü führt ohne Umwege zu den einzelnen Themen, und es werden zu jedem einzelnen Arbeitsschritt die dazu passenden Produkte angezeigt. Jetzt muss man nur noch auswählen. So wird das Bedienen der MAPEI-App sehr komfortabel und kinderleicht.

Über die Suchfunktion kann gezielt ein gewünschtes Produkt eingegeben werden. Der Nutzer gelangt mit einem Fingertipp auf die weiterführende Seite mit allen relevanten Produktinformationen sowie dem technischen Merkblatt. So lassen sich Fragen direkt auf der Baustelle oder im Büro beantworten. Wer möchte, kann sich über die App das technische Merkblatt als PDF an eine beliebige E-Mail-Adresse senden. Neben allen wichtigen Produktinformationen, die gut gegliedert unter den einzelnen Rubriken zu finden sind, lassen sich durch den Verbraucherechner für Fugen und elastische Dichtstoffe auch sofort die benötigten Mengen feststellen. Die Favoriten-Liste gewährleistet den schnellen Zugriff auf Ihre Top-Produkte ohne erneute Suche.

Weitere Informationen zum Download auf [www.mapei.ch](http://www.mapei.ch).

La nouvelle App MAPEI disponible aussi maintenant pour smartphones.

Spécialement adaptée aux besoins et aux demandes des poseurs, MAPEI a créé une App qui offre un calculateur de consommation, des informations produit et un soutien rapide sur le chantier.

Pas de papiers qui disparaissent ni de manipulation délicate sur la calculatrice de poche, un seul clic permet de télécharger la nouvelle App MAPEI qui propose partout et à tout instant les informations sur la gamme de produits MAPEI. Le calculateur de consommation intégré permet en outre une planification rapide et économique pour, par exemple, créer des offres.

D'un design élégant, informatif et structurée, la nouvelle App MAPEI pour smartphones et tablettes peut être téléchargée via Google Play et Apple-Store. Cette App présente toutes les rubriques importantes concernant les produits de pose pour le carrelage, la pierre naturelle, le PVC, le parquet et le revêtement textile sans oublier les systèmes d'étanchéité. Le menu conduit directement aux différents thèmes et les produits correspondants sont présentés à chaque étape de recherche. Il ne reste qu'à sélectionner l'information voulue. Ainsi l'utilisation de l'App MAPEI est très facile et conviviale.

À l'aide de la fonction de recherche, il est possible de saisir de manière ciblée le produit voulu. L'utilisateur parvient, par un simple clic du doigt, à la page suivante où figurent les informations produit intéressantes ainsi que la fiche de données techniques. Cela permet de répondre directement aux questions, que l'on se trouve sur le chantier ou au bureau. Si besoin, il est possible d'envoyer la fiche technique au format PDF via l'App à l'adresse mail souhaitée. En plus de toutes les informations produit qui se trouvent bien classées sous les différentes rubriques, le calculateur de consommation pour les joints et les mastics élastiques permet de déterminer immédiatement la quantité nécessaire. La liste des favoris assure un accès rapide à vos produits de prédilection sans devoir retourner à une nouvelle recherche.

Pour de plus amples informations concernant le téléchargement, veuillez consulter: [www.mapei.ch](http://www.mapei.ch).





**Article complet  
Kompletter Bericht**



## TISSOT ARENA in Biel-Bienne

### TISSOT ARENA à Biel-Bienne

In diesem in der Schweiz einmaligen Gebäudekomplex sind im Sockelbereich Restaurants, Läden, Fachmärkte, Lagerräume, Fitnesscenter und fünf Kinosäle untergebracht. Über dem Sockelbereich befinden sich ein Place Publique, ein Fussballstadion und ein Eishockeystadion mit integrierter Curlinghalle. Au rez-de-chaussée de ce complexe immobilier unique en Suisse se trouvent des restaurants, des magasins généraux et spécialisés, des entrepôts, des centres de fitness et cinq salles de cinéma. Au-dessus, une place publique, un stade de foot et un stade de hockey sur glace avec une halle de curling intégrée ont été construits.

#### Situation / Situation

Die 15'000m<sup>2</sup> Boden- und Wandbeläge mit Keramikplatten wurden mit den optimalsten Systemaufbauten ausgeführt. (Duschanlagen / Garderoben, WC-Anlagen / Wellnessbereich / Restaurantküchen / Kinos / Läden). Die unterirdischen Beton-Retentionsbecken zur Sammlung des Regenwassers wurden mit acht verschiedenen Spezialprodukten abgedichtet.

Les sols et murs, d'une surface de 15'000m<sup>2</sup> en carreaux céramiques, ont été posés avec les systèmes les plus adaptés (installations de douches et de WC / garderober / spa / cuisines de restaurants / cinémas / magasins). Le bassin de rétention souterrain en béton pour récupérer l'eau de pluie a été étanchéifié avec huit produits spéciaux.

|   |  |
|---|--|
| Baujahr / Année de construction                           | 2012 - 2015  |
| Bauherr / Maître d'œuvre                                  | KUMARO Delta AG, Einwohnergemeinde Biel-Bienne   |
| Architekt / Architecte                                    | ATS Architektenteam / GLS Architekten AG   |
| Ausführer / Applicateur                                   | Francesco Andreotti Burgdorf / Carrelages Sassi S.A., Fribourg   |
| MAPEI-Händler / Revendeur MAPEI                           | SABAG AG, Biel-Bienne  |
| MAPEI Einsatz / Intervention MAPEI                        | 2014 - 2015  |
| Technischer Berater MAPEI /<br>Conseiller technique MAPEI | Pirmin Nünlist   |
| Produkte / Produits                                       | Primer G, Planitop Fast 330, Ultraplan Maxi, Mapelastic, Mapeband grey, Mapegum EPX, Adesilex PG4, Keraflex S1, Elastorapid, Ultracolor Plus 113, Kerapoxy CQ 113, Mapesil AC 113, Primer MF, Quarzo 1,2mm |



# ECO-BAU

eco-bau ist die gemeinsame Informationsplattform öffentlicher Bauherrschaften von Bund, Kantonen und Städten mit Empfehlungen zum nachhaltigen Planen, Bauen und Bewirtschaften von Gebäuden und Anlagen. Der Verein eco-bau als Träger dieser Plattform entwickelt und/oder verbreitet zu diesem Zweck die folgenden Planungswerkzeuge für nachhaltige, ökologische und gesunde Bauweise: Empfehlung SIA 112/1, SMEO, MINERGIE-ECO, Bauteilkatalog, ECO-BKP Merkblätter, eco-devis, Innenraumklima, KBOB-Empfehlungen, eco-Produkte, Ökobilanzen im Baubereich.

Die „ECO-BKP Merkblätter“ dienen als Werkzeug für ökologische Planung und Ausschreibung. Sie definieren Vorgaben für die Wahl von ökologischen und gesundheitsverträglichen Materialien und Verarbeitungsprozessen. Es wird empfohlen, diese Merkblätter bereits in der Projektierung für das Materialisierungskonzept und später auch während der Ausschreibung anzuwenden. Die MAPEI SUISSE SA hat momentan 64 Produkte in den ECO-BKP prüfen lassen, davon haben 54 Produkte die Bewertung „Sehr gut geeignet für MINERGIE-ECO, 1. Priorität nach ECO-BKP“ erhalten.

Die geprüften Produkte sind auch im Tool „eco-Produkte“ aufgelistet und können sowohl über den Produktnamen als auch über den Hersteller gefunden werden.

Dieselben Produkte können auch über „www.prd.cr.ch“ im Produktkatalog des CRB mit dem link „eco-bau“

gefunden werden.

Die „eco-devis“ dienen als Planungsinstrument für die Ausschreibung von Baudienstleistungen und kennzeichnen ökologisch interessante Leistungen. Es ist nach den NPK-Nummern des CRB strukturiert. Die ökologische Beurteilung der Materialien und Bauleistungen folgt einer einheitlichen und transparenten Methodik und umfasst alle wesentlichen Umweltwirkungen während der gesamten Lebensdauer der Materialien. Beurteilungsgrundlage ist die Empfehlung SIA 493 „Deklaration ökologischer Merkmale von Bauprodukten“.

In diversen auf individuelle Bedürfnisse zugeschnittenen Schulungen vertieft eco-bau das Fachwissen von Bauherren, Planern und Architekten sowie Lehrpersonen und hilft dadurch, die ökologische und gesunde Bauweise bereits in der Planungsphase einzubringen.

Seit vielen Jahren sind die Entwicklungslabors der MAPEI-Gruppe bestrebt, bestehende und neue Produkte so umweltverträglich wie möglich und zu konkurrenzfähigen Preisen zu entwickeln. Durch das Kennen und Verarbeiten dieser Produkte zeigen die MAPEI-Kunden ihr Kompetenz in ökologisch relevanten Themen.

---

eco-bau est la plate-forme d'informations commune des offices et services de construction de la Confédération, des cantons et des villes. Elle comprend des recommandations

# 30 Jahre Grün - 30 ans de vert



## 12 Grundsätze des nachhaltigen Handelns von MAPEI

### 12 preuves de l'engagement écologique de MAPEI

- 1. Dauerhaftes Engagement**  
L'histoire d'un engagement
- 2. BioBlock®-Technologie**  
La technologie BioBlock®
- 3. Low Dust®-Technologie**  
La technologie Low Dust®
- 4. LEED-konforme Produkte**  
Des produits conformes au programme LEED
- 5. Green Label Plus-Zertifizierung**  
La certification Green Label Plus
- 6. Umweltorientierte Forschung und Entwicklung**  
Une R&D tournée vers le respect de l'environnement
- 7. Energiesparende Strategien**  
Une stratégie d'économie d'énergie
- 8. Verwendung recycelter Rohstoffe**  
Les stratégies «réduit, réutilise, recycle»
- 9. Logistik**  
Les stratégies d'expédition
- 10. Nachhaltig zertifizierte Neubauten**  
La construction d'usines «vertes»
- 11. Nachhaltige Weiterbildung**  
La stratégie de formation «verte»
- 12. Globales Umweltmanagement**  
Une démarche globale de respect de l'environnement





sur la construction durable, de la planification à la gestion des bâtiments et installations. L'association eco-bau gère cette plate-forme et développe et/ou diffuse dans ce but les outils de planification suivants pour une construction durable, écologique et saine: la recommandation SIA 112/1, SMEO, MINERGIE-ECO, le catalogue d'éléments de construction, les fiches ECO-CFC, le devis-eco, le climat intérieur, les recommandations de la KBOB, les produits eco, les bilans écologiques dans la construction.

Les «fiches ECO-CFC» d'après le Code de Frais de Construction servent d'outil pour la planification écologique et la soumission. Elles définissent les bases qui permettent de choisir des matériaux écologiques et sains et les processus de traitement. Il est conseillé d'utiliser ces fiches déjà au stade du projet pour conceptualiser la matérialisation et ensuite pendant la phase de soumission. MAPEI SUISSE SA a actuellement fait vérifier 64 produits parmi ces fiches CFC. 54 ont été déclarés «Parfaitement appropriés pour MINERGIE-ECO et correspondent à la 1re priorité des ECO-CFC».

Les produits contrôlés sont mentionnés dans l'outil «Produits eco» et il est possible de les trouver en les recherchant par leur nom et par le fabricant. Il est également possible de les retrouver sur le site

[www.prd.crb.ch](http://www.prd.crb.ch) dans le catalogue produits du CRB en cliquant sur le lien «eco-bau».

Les «eco-devis» permettent d'inclure les critères écologiques à l'étape de soumission pour des travaux de construction établis avec le catalogue des articles normalisés (CAN) du CRB. L'évaluation écologique des matériaux et des prestations de construction répond à une méthode harmonisée et transparente et comprend toutes les répercussions écologiques principales pendant la durée de vie entière des matériaux. La recommandation SIA 493 «Déclaration des caractéristiques écologiques des matériaux de construction» sert de base à cette évaluation.

Eco-bau approfondit à l'aide de diverses formations sur mesure les connaissances spécialisées des maîtres d'ouvrage, planificateurs, architectes et enseignants. Elle aide donc déjà dans la phase de planification à intégrer les caractéristiques de construction écologique et saine. Depuis de nombreuses années, les laboratoires de recherche et développement du groupe MAPEI, préoccupés par l'écologie, visent à développer des produits existants ou des nouveautés à des prix concurrentiels. Les clients MAPEI qui connaissent et utilisent ces produits prouvent leur compétence dans les questions environnementales.





## ULTRABOND ECO 140 T

Sehr emissionsarmer Dispersionsklebstoff für textile Beläge auf alle saugenden und feuchtigkeitsbeständigen Untergründe im Innenbereich.

Colle en dispersion aqueuse à très faible émission pour des revêtements textiles sur toutes les surfaces absorbantes et résistantes à l'humidité, à l'intérieur.

Ultrabond Eco 140 T wird verwendet zur Klebung von:

Ultrabond Eco 140 T est utilisé pour coller des :

- Textilbelägen mit Vliesrücken - Revêtements de sol textile à envers non-tissé
- Standard- Nadelvliesbelägen - Revêtements de sol standard



/mapeiswitzerland

[www.mapei.ch](http://www.mapei.ch)  
**MAPEI**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGY YOU CAN BUILD ON™



## DOMOTEX Hannover 2016 - weltweit wichtigste Messe für Teppiche und Bodenbeläge

DOMOTEX Hanovre 2016 – La plus importante foire au monde pour les tapis et revêtements de sol.

Am 26. Januar 2016 ging in Hannover die DOMOTEX zu Ende. Diese Messe ist der weltweite Dreh- und Angelpunkt der Fussbodenbranche. 1'441 Aussteller aus 59 Ländern und 45'000 Fachbesucher aus mehr als 100 Nationen hatten die Messe dieses Jahr besucht. Die Branche konnte einmal mehr ihre Leistungsfähigkeit und Innovationskraft eindrucksvoll unter Beweis stellen. Ob Teppichböden, Parkett und Laminat, Designböden oder maschinell und handgefertigte Teppiche mit spektakulären Mustern und einer Vielfalt an Materialien, Farben und Formen zeigte sich die internationale Bodenbelagsbranche gut aufgestellt für die Zukunft.

Unter dem Motto „Innovation erleben“ präsentierte sich die MAPEI. Zu diesen Innovationen zählen u.a. eine neue Generation an High-End Spachtelmassen sowie Produkte, die exakt auf die Verlegung von LVT-Belägen abgestimmt sind. Ein komplettes Sortiment für einen stark wachsenden Markt wie es derzeit nur MAPEI bieten kann. Hinzu kommen Produkte für die System-Verlegung sowie den Schutz und die Pflege von Parkett. Und zur Abrundung, neue reaktive Hybridklebstoffe, also Spezialprodukte, deren Entwicklung und Herstellung seit vielen Jahren mit dem Namen MAPEI verbunden sind.

Le 26 janvier 2016 se termina à Hanovre le DOMOTEX. Ce salon est le centre mondial de l'industrie du revêtement de sol. 1'441 exposants de 59 pays et 45'000 visiteurs professionnels venus de plus de 100 pays ont visité la foire cette année. La branche a pu démontrer une fois de plus son efficacité et sa capacité d'innovation. Que ce soient des tapis, des parquets, des sols stratifiés, des sols design, ou encore des tapis faits à la machine et faits main avec des motifs spectaculaires et une variété de matériaux, de couleurs et de formes, cette industrie internationale des revêtements de sol a montré qu'elle est bien positionnée pour l'avenir.

C'est sous la devise «Vivre l'innovation» que s'est présentée MAPEI. Ces innovations comprennent, entre autres, une nouvelle génération de mastics high end ainsi que des produits précisément adaptés à la pose de revêtements en vinyle LVT. Une gamme complète pour un marché en pleine croissance comme seule MAPEI peut la proposer actuellement. Viennent également s'ajouter des produits pour les systèmes de pose, de protection et d'entretiens de parquet. Et pour finaliser le tout, de nouveaux adhésifs hybrides réactifs, des produits spéciaux dont le développement et la production sont depuis de nombreuses années associés au nom MAPEI.







DISCOVER  
INNOVATION

INNOVATION  
ENTDECKEN

 **MAPEI**



## Unsere Liebe Frau von Einsiedeln

### Notre Dame d'Einsiedeln

Im April 2014 erhielt das Mosaik-Atelier Musiv'Arte vom Franziskaner-Kommissariat für die Schweiz und Liechtenstein den Auftrag, ein Kunstwerk aus der Schweiz für die Verkündigungsbasilika in Nazareth herzustellen. Die Kirche befindet sich an der Stelle wo nach der Tradition das Haus Marias stand. Nach dem Evangelisten Lukas brachte hier der Engel Gabriel Maria die Botschaft, dass sie Mutter Jesu werden sollte. Im Wandelgang der Verkündigungsbasilika hängen mehr als fünfzig Madonnenbilder aus den verschiedensten Ländern der Welt. Bis anhin fehlte eines aus der Schweiz. Zusammen mit dem Franziskaner-Kommissar wählte Musiv'Arte das Sujet der Schwarzen Madonna aus Einsiedeln. Als Hintergrund wurde die Klosterfassade von Einsiedeln und die Namensbezeichnung des Heiligtums in den vier Landessprachen festgelegt.

En avril 2014 l'atelier de mosaïque Musiv'Arte reçut du Commissaire franciscain de Terre Sainte pour la Suisse et le Liechtenstein la commande d'une œuvre d'art pour représenter la Suisse dans la Basilique de l'Annonciation à Nazareth. L'église a été bâtie à l'endroit où, selon la tradition, se trouvait la maison de Marie. Selon l'évangéliste Luc, c'est ici que l'Ange Gabriel annonça à Marie qu'elle deviendrait la mère du fils de Dieu. Dans le promenoir de la Basilique de l'Annonciation sont exposées plus de cinquante Madones provenants des pays les plus divers. Celle de la Suisse manquait jusqu'à présent. Avec le Commissaire franciscain, Musiv'Arte porta son choix sur la représentation de la Vierge Noire d'Einsiedeln avec en arrière-plan, la façade de l'abbaye d'Einsiedeln et sa dénomination dans les quatre langues nationales.

Baujahr / Année de construction  
Bauherr / Maître d'oeuvre  
Produkte / Produits

2015  
Musiv'Arte  
ADESILEX PG2,  
KERABOND,  
ISOLASTIC,  
MAPESIL LM



Article complet  
Kompletter Bericht





## Innovation kann so einfach sein

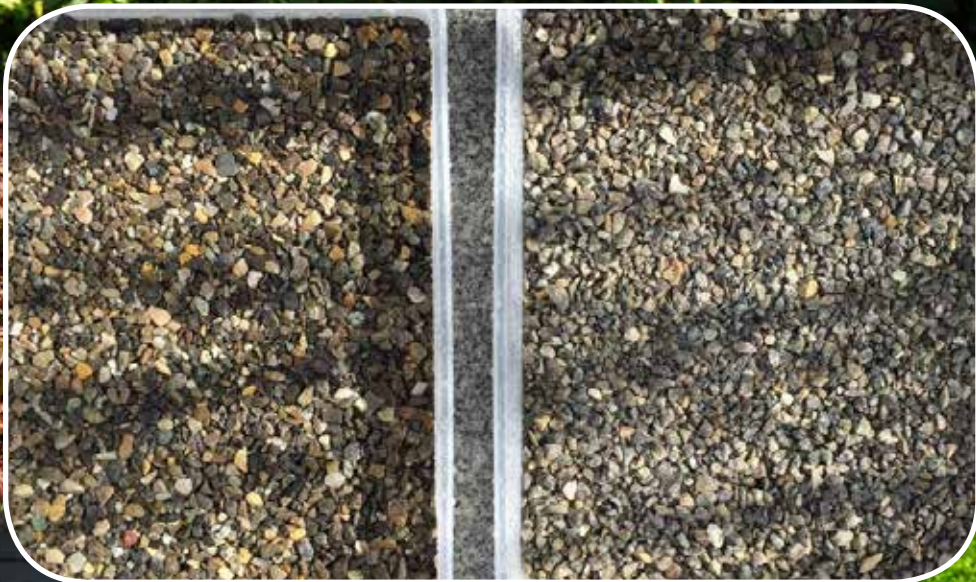
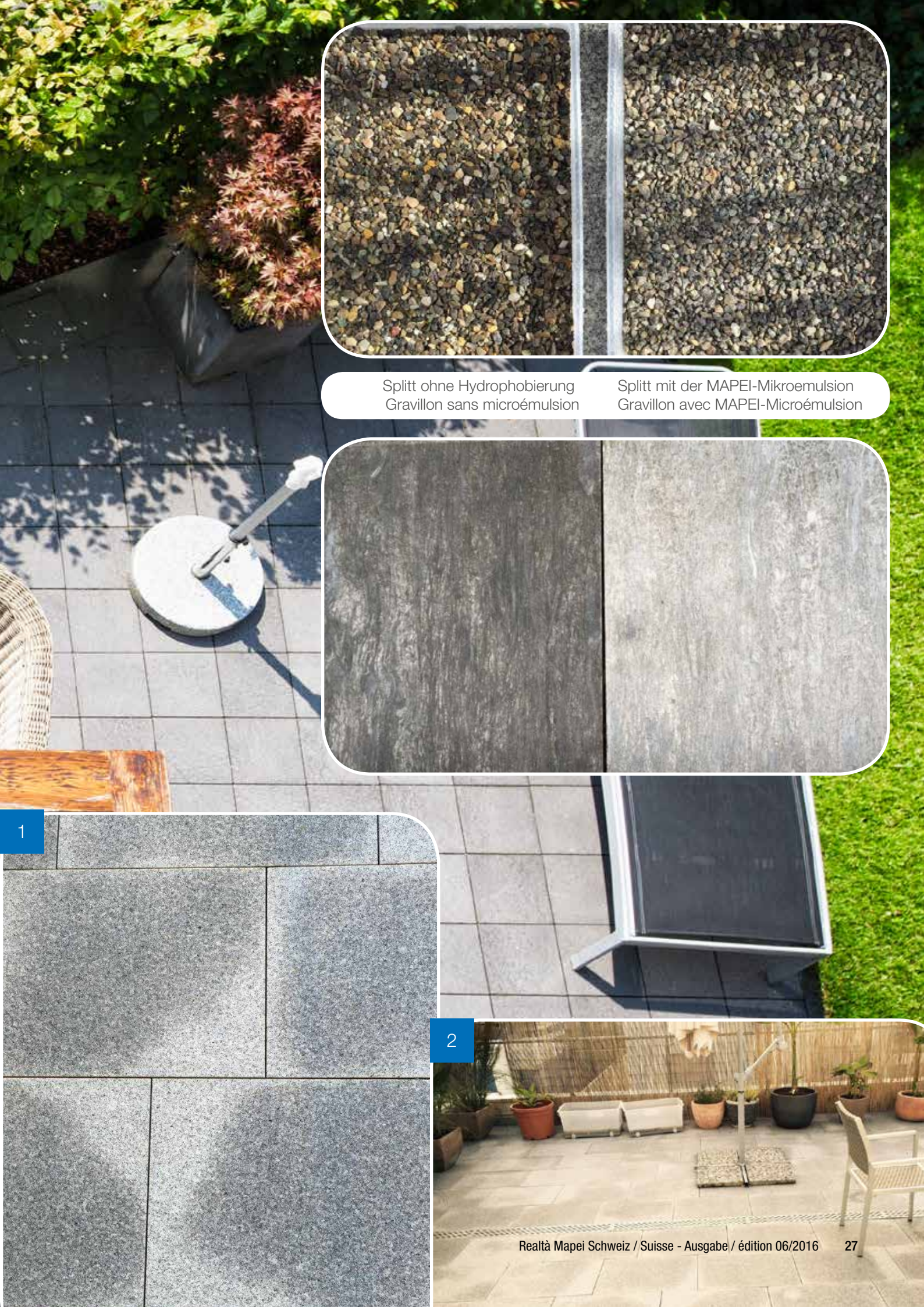
## L'innovation peut être tellement simple

Fachbericht von: | Rapport spécialisé de: Mathias Donauer

Die lose Verlegung von Naturstein- und Betonwerksteinplatten auf Kies- / Splittbett bei Aussenplätzen, Balkonen und Terrassen hat sich bewährt und liegt berechtigterweise nach wie vor im Trend. In der Regel bestehen bei dieser Verlegetechnik nahezu keine Risiken. Ausblühungen werden weitestgehend vermieden, da die Lastverteilschicht mit einem bindemittelfreien Schüttgut erstellt und kein Zement verwendet wird. Durch die offenen Fugen wird eine sehr gute Entwässerung des Oberflächenwassers erreicht. Einzig die Thematik von Feuchtflecken bzw. Dunkelfärbungen der Naturstein- und Betonwerksteinplatten kann als ästhetischer Nachteil thematisiert werden (Abb. 1). Diese Verfärbungen beeinträchtigen das Erscheinungsbild der Naturstein- und Betonwerksteinplatten erheblich. Zudem wird bei chronischer Nässe die Bildung von Moosen und Algen gefördert. Zum Teil sind die Ursachen einfach erklärbar: fundamentale Konstellationen wie Wasserlachen auf der Abdichtungsebene, Kapillartransport von Stauwasser, geringe Aufbauhöhen des Splittbetts und der vermehrte Einsatz von geringen Plattendicken fördern die Durchfeuchtung von Naturstein- und Betonwerksteinplatten. Es gibt jedoch auch unvermeidliche Ursachen, wie Tauwasserbildung an der Plattenunterseite. Unter Naturstein- und Betonwerksteinplatten entsteht immer Kondensationsfeuchtigkeit, deren Auswirkungen oft unterschätzt werden. So kann Kondensationsfeuchtigkeit bereits zu Feuchtflecken und Hell-Dunkel Erscheinungen führen (Abb. 2). Insbesondere bei Flächen, welche teilweise überdeckt sind, bleibt im überdeckten Bereich eine wesentlich längere Dunkelfärbung der Betonwerkstein- und Natursteinplatten bestehen (Abb. 3). Vor allem stark saugende Gesteine oder bei Nässe deutlich abdunkelnde Gesteine neigen verstärkt zu Feuchtflecken, Hell-Dunkel-Erscheinungen respektive unterschiedlichen Verfärbungen.

La pose libre de pièces façonnées en béton et de dalles en pierre naturelle sur un lit de gravier ou de gravillon sur des places, des balcons et des terrasses a fait ses preuves depuis longtemps et reste, avec raison, toujours d'actualité. En règle générale, les risques avec cette méthode de pose sont pratiquement nuls. Les efflorescences sont en grande partie évitées, la couche de répartition étant constituée par un matériau en vrac sans liant et sans ciment. Un excellent drainage de l'eau de surface est obtenu par des joints ouverts. Seul le problème des taches d'humidité ou des colorations foncées des pièces façonnées en béton et des dalles en pierre naturelle peut être un inconvénient esthétique (fig. 1). L'apparence irrégulière altère fortement l'apparence des pièces façonnées en béton et des dalles en pierre naturelle. De plus, la formation de mousse et d'algues est favorisée par l'humidité permanente. Bien souvent, cela s'explique facilement: des flaques d'eau sur l'étanchéité, le transport capillaire de la rosée, les couches de gravier de faible épaisseur et l'utilisation de plus en plus courante de dalles toujours plus fines favorisent la pénétration de l'humidité dans les pièces façonnées en béton et dans les dalles en pierre naturelle. Il existe toutefois des causes inévitables comme l'eau de condensation sur la face inférieure des dalles. Sous des pièces façonnées en béton et des dalles en pierre naturelle se forme toujours de l'eau de condensation dont les effets sont souvent sous-estimés. Ainsi l'humidité due à la condensation peut déjà provoquer des taches d'humidité et des colorations claires-foncées (fig. 2). Spécialement sur des surfaces partiellement couvertes, les colorations foncées restent beaucoup plus longtemps sur la partie couverte des pièces en béton et des dalles (fig.3).

Notamment les roches très perméables ou celles qui se foncent fortement au contact de l'humidité ont tendance à avoir plus facilement des taches d'humidité et des apparitions claires-foncées irrégulières.



Splitt ohne Hydrophobierung  
Gravillon sans microémulsion

Splitt mit der MAPEI-Mikroemulsion  
Gravillon avec MAPEI-Microémulsion



## Die innovative Lösung von MAPEI

Die Firma MAPEI SUISSE SA hat aufgrund einer Vielzahl von Kundenanfragen bezüglich dieser Thematik, der Verhinderung von Verfärbungen, Feuchtflecken und Hell-Dunkel-Erscheinungen bei Naturstein- und Betonwerksteinplatten, nach einer wirtschaftlichen Lösung gesucht und nun auch patentieren lassen. Insbesondere für lose verlegte Naturstein- und Betonwerksteinplatten auf Splittbettung hat MAPEI SUISSE SA ein Verfahren entwickelt, das Verfärbungen oder Bildung von Feuchtflecken nahezu vollständig verhindert. Dieses innovative Verfahren kann auf der Baustelle schnell, einfach und preiswert angewendet werden.

Der Einbau der Kies-/Splittschicht kann konventionell, nach dem Stand der heutigen Technik ausgeführt werden (es wird sauberer Splitt der Körnung 4 mm bis 8 mm verwendet). Das Splittbett, welches als Lastverteilungsschicht dient, muss eine Dicke von mind. 30 mm aufweisen. Das Gefälle der Unterkonstruktion muss mindestens 1,5% betragen. Stehende Wasserlachen sind zu vermeiden. Anschliessend wird das abgezogene bzw. planierte Splittbett mit einer speziell durch die MAPEI SUISSE SA entwickelten, im Mischungsverhältnis 1 zu 4 mit Wasser angemischten MAPESTOP, besprüht (Abb. 4 und 5). Das Besprühen mit der MAPEI-Mikroemulsion (MAPESTOP) kann bei Temperaturen bis 0°C, sowie auch problemlos bei heissen Temperaturen sowohl auf trockene als auch auf nasse Bettung erfolgen. Es genügt, die Oberfläche des Schüttguts bzw. der oberen Splittsteinchen mit der Mikroemulsion zu besprühen bzw. zu benetzen. Durch die MAPEI-Mikroemulsion werden die Splittsteinchen im oberen Bereich des Splittbetts hydrophobiert. Durch diese Imprägnierungsbehandlung des Splittbetts wird ein Unterbruch des Feuchtetransports von unten in den auf dem Schüttgut aufliegenden Plattenbelag bewirkt. Es wird eine kapillarpassive Oberfläche hergestellt, welche wasserabweisend ist und dabei den kapillaren Wassertransport deutlich reduziert. Aufgrund der frisch in frisch Verlegung, erfolgt durch die Mikroemulsion - durch den direkten Kontakt zu den verlegten Bodenplatten mit der noch nicht abgebundenen Mikroemulsion des Schüttguts - eine zusätzliche rückseitige Hydrophobierung der Bodenplatten. Unsere technischen Berater stehen Ihnen für Fragen gerne zur Verfügung (Tel. 026 915 9000).

## Le système novateur de MAPEI

Suite à différentes demandes de clients souhaitant empêcher les décolorations, les taches d'humidité irrégulières claires-foncées sur des pièces façonnées en béton et des dalles en pierre naturelle, l'entreprise MAPEI SUISSE SA a cherché une solution plus économique et l'a fait breveter. MAPEI SUISSE SA a patenté un procédé qui empêche pratiquement totalement la formation de décolorations ou de taches d'humidité. Ce système novateur peut être utilisé de manière rapide, simple et avantageuse sur le chantier.

La pose du lit de gravier / gravillon peut être exécutée de manière conventionnelle selon la technique actuelle pour laquelle on utilise du gravillon propre de granulométrie de 4 à 8 mm. Le lit de gravillon qui sert de couche de répartition doit avoir au moins une épaisseur de 30 mm. La pente de la sous-construction doit être d'au moins 1,5 %. Des flaques d'eau stagnante doivent être évitées. Ensuite, on pulvérise sur le lit de gravillon réglé et nivelé la microémulsion spéciale développée par MAPEI SUISSE SA, MAPESTOP, mélangée à de l'eau dans le rapport de 1 à 4 (fig. 4 et 5).

La pulvérisation de la microémulsion de MAPEI SUISSE SA (MAPESTOP) peut se faire à des températures descendant jusqu'à 0°C et sans problème à des températures très élevées, aussi bien sur des lits de pose secs que mouillés. Il suffit de pulvériser la surface, d'humidifier les gravillons en surface avec le mélange de microémulsion. Les gravillons de la couche supérieure sont hydrofugés par le mélange de microémulsion de MAPEI SUISSE SA.

Par l'imprégnation du lit de gravillon, on obtient un blocage du passage de l'humidité depuis le bas vers les dalles qui reposent dessus. Une couche capillaire réfringente est formée. Elle est hydrofuge et réduit de ce fait très fortement le transport d'eau. Lors de la pose des dalles frais sur frais le mélange de microémulsion, par son contact direct avec la dalle posée, provoque une imprégnation de la face inférieure de celle-ci et renforce encore la protection contre l'humidité.

Nos conseillers techniques sont à votre disposition pour répondre à vos questions (Tél. 026 915 90 00).





# MAPESTOP

MAPESTOP ist eine Mikroemulsion auf konzentrierter Silan- und Siloxanbasis zur Hydrophobierung von Bettungsschichten (Kies-/Splittschicht) vor der losen Verlegung von Betonwerkstein- und Natursteinplatten. Dadurch wird der Feuchtetransport von unten in den Plattenbelag unterbrochen und Verfärbungen, Flechtstellen und Hell-Dunkel-Erscheinungen bei Betonwerkstein- und Natursteinplatten werden deutlich vermindert.

Microémulsion à base de silanes et de siloxanes à pulvériser sur les lits de pose en gravillon ou en gravier avant la pose des pièces façonnées en béton et de dalles en pierre naturelle pour bloquer les remontées capillaires d'humidité. Ce procédé atténue fortement la formation de taches d'humidité et de décolorations claires/foncées irrégulières sur les pièces façonnées en béton et les dalles en pierre naturelle.



/mapeiswitzerland

[www.mapei.ch](http://www.mapei.ch)  
**MAPEI**  
TECHNOLOGY YOU CAN BUILD ON™





# W e t t b e w e r b C o n c o u r s

Macht mit bei unserem Wettbewerb und gewinnt tolle Preise!

Was ihr machen müsst? Schickt uns ein Foto zu folgendem Thema: Sommer auf der Baustelle. Auf dem Foto muss ausserdem entweder das MAPEI-Logo oder ein MAPEI-Produkt zu sehen sein. Sendet uns die Fotos (maximal 2 pro Person) bis spätestens 31. Juli 2016 an: [socialmedia@mapei.ch](mailto:socialmedia@mapei.ch)  
Die besten und lustigsten Fotos werden auf unserer Facebook-Seite veröffentlicht.

Die drei lustigsten Bilder gewinnen ein exklusives MAPEI-Grill Set.

Viel Glück!

Participez à notre concours et gagnez des super prix!

Comment gagner un de ces prix ? Tout simplement en nous envoyant une photo sur le thème suivant :  
L'été sur les chantiers

La condition : le logo MAPEI ou un produit MAPEI doit être visible sur la photo.

Tout simple, non ? Alors envoyez-nous vos photos (maximum 2 par personne) jusqu'au 31 juillet 2016 à :  
[socialmedia@mapei.ch](mailto:socialmedia@mapei.ch)

Les meilleures photos seront affichées sur notre page Facebook.

Les trois images les plus drôles recevront un Grill-kit spécial MAPEI.

Bonne Chance!



Teilnahmeberechtigt sind in der Schweiz wohnhafte Personen, ausgenommen Mitarbeiter der MAPEI SUISSE SA.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Keine Barauszahlung der Gewinne möglich. Sämtliche Rechte an den Fotos gehen mit der Teilnahme am Wettbewerb durch Einsendung der Fotos an [socialmedia@mapei.ch](mailto:socialmedia@mapei.ch) an MAPEI SUISSE SA über. MAPEI SUISSE SA behält sich das Recht vor, Fotos mit sexistischem, rassistischem, persönlichkeitsverletzendem oder anderweitig rechtsverletzendem Inhalt vom Wettbewerb auszuschliessen. Es werden nur JPEG, GIF und PNG Bilder akzeptiert. Der Wettbewerb wird in keiner Weise von Facebook gesponsert, unterstützt oder organisiert.

Sont autorisées à participer au concours les personnes résidant en Suisse à l'exception des employés de MAPEI SUISSE SA.

Une procédure juridique est exclue. Aucun paiement en espèce. Tous les droits sur les photos sont cédés à MAPEI SUISSE SA une fois qu'elles auront été envoyées à [socialmedia@mapei.ch](mailto:socialmedia@mapei.ch). MAPEI SUISSE SA se réserve le droit d'exclure des photos sexistes, racistes ou contenant du matériel illicite. Nous acceptons seulement les images en format JPEG, GIF et PNG. La mention de concours n'est en aucun cas associée à Facebook, ni gérée ou sponsorisée par Facebook.

## Park Hotel in Vitznau

### Park Hotel à Vitznau

Luxus mit über 100 Jahren Geschichte ausgestattet mit modernster Technik. Nach umfassender Renovation erstrahlt das Park Hotel Vitznau als Zentralschweizer Tourismus-Leuchtturm in neuem Glanz.

Le luxe agrémenté de plus d'un siècle d'histoire et équipé d'une technique moderne. Le Park Hotel Vitznau, point phare du tourisme de Suisse centrale, brille dans toute sa splendeur après de vastes rénovations.

Die Thermo-Verbund-Doppelböden des Schweizer Marktführers erfüllen alle Wünsche von Architekten und HLK-Planern. Anspruchsvoll ist das Verlegen von Naturstein-Belägen auf diesem Untergrund. Konform mit den Empfehlungen des Plattenverbands \* bot das MAPEI-Verlegesystem die Sicherheit einer absolut problemlosen Ausführung.

Les faux planchers thermo du leader suisse combent tous les désirs des architectes et des ingénieurs CVC. La pose de la pierre naturelle sur ce sol est délicate et exigeante. Conforme à la recommandation de l'association suisse du carrelage \*, le système de pose MAPEI a offert la sécurité d'une exécution absolument sans problème.

Baujahr / Année de rénovation  
Bauherr / Maître d'ouvrage  
Doppelböden / Faux planchers  
MAPEI Einsatz / Intervention MAPEI  
Technischer Berater MAPEI / Conseiller technique MAPEI  
Produkte / Produits

2012 - 2013  
Park Hotel Vitznau AG  
AGB Bautechnik, Strengelbach  
2012 - 2013  
Pirmin Nünlist  
PRIMER G, ELASTORAPID,  
ULTRACOLOR PLUS, MAPESIL LM

\* siehe Merkblatt *Keramikverlegung auf Verbund-Doppelböden* ([www.plattenverband.ch](http://www.plattenverband.ch))

\* se reporter aux informations officielles en vigueur sur la pose de céramique sur faux planchers





