

Realtà MAPEI

Kundenmagazin
Magazine client
#22

Mai 2024
Schweiz | Suisse



Thema | Thème

Eine authentische Restaurierung
Une rénovation authentique

Produkte im Fokus | Produits à la une

Stelzlager – Verlegung – MAXI
Pose sur plots: succès MAXI



Martin Schneider
Geschäftsführer | Directeur Général
Mapei Suisse SA

Passende Lösungen über die Zeit

Liebe Kundinnen und Kunden,
liebe Leserinnen und Leser

Mit grosser Freude präsentieren wir Ihnen unsere Kundenzeitschrift online, die eine Brücke zwischen der reichen Geschichte des Bauens und den aufregenden Möglichkeiten der digitalen Zukunft schlägt.

In dieser Ausgabe nehmen wir Sie mit auf eine faszinierende Reise durch die Zeit: von der Restaurierung historischer Gebäude über moderne BIM-Projekte bis hin zu den Künstlern von morgen. Die Kreativität und das Engagement der teilnehmenden Schulen unseres Malwettbewerbs «Von Grau zu Wow» haben uns tief beeindruckt.

Inmitten dieser Vielfalt ist Mapei ein ständiger Begleiter. Wir sind überall präsent – ein Symbol für Beständigkeit und Vertrauen in der sich rasant entwickelnden Bauwelt.

Viel Spass beim Entdecken!

Solutions adaptées au fil des siècles

Chères clientes, chers clients,
chers lecteurs et lectrices,

Nous sommes ravis de vous présenter notre Realtà Mapei en ligne, un pont entre la riche histoire de la construction et les perspectives fascinantes que nous ouvre l'avenir numérique.

Dans cette édition, nous vous emmenons dans un voyage passionnant à travers le temps, de la restauration de monuments historiques aux artistes de demain, en passant par les projets BIM contemporains. La créativité et l'engagement des écoles qui ont participé à notre concours «À vos pinceaux!» nous ont impressionnés.

Dans toute cette diversité, Mapei est un compagnon de tous les instants. Nous sommes omniprésents, assurant la continuité et la fiabilité dans le monde de la construction en pleine évolution.

Bonne découverte!

Impressum

Herausgeber | Éditeur

Mapei Suisse SA, CH-1642 Sorens
+41 26 915 91 11, marketing@mapei.ch, www.mapei.ch

In Zusammenarbeit mit | En collaboration avec
Corporate Publications, Mapei Spa, Via Cafiero, 22,
I-20158 Milano

Realtà Mapei Schweiz erscheint 2x jährlich
Realtà Mapei Suisse paraît 2x par an

Chefredaktor | Rédacteur en chef

Damiano Dellasant

Koordination | Coordination

Laure Baudois, Béatrice Bailly

Redaktion und Text | Rédaction

Laure Baudois, Béatrice Bailly, Tamara Hurni,
Kerstin Nanchen, Mapei Suisse SA;
Riesenrot Kommunikation GmbH, Bern

Bilder | Photos

© Etat du Valais/SIP/Photo Bernard

Dubuis et Michel Martinez

Elmar Bossard, Luzern

Sébastien Crettaz, Crans-Montana

Dakcow Films GmbH, Stalden

Riccardo Götz, Trimmis

Jonas Kölliker, Meiringen

Ramon Lehman, Bern

Gestaltung | Graphisme

Etage Est GmbH, Bern

Mapei Suisse SA

General Manager: Martin Schneider
Administrative General Manager: Pascal Meierhofer
Production Manager: Stéphane Ropraz
Sales Manager: Martin Schneider
Marketing Manager: Damiano Dellasant

**Aktuell | Actuel**

- 4 Neue Produkte | Nouveaux produits
- 6 News

Thema | Thème

- 8 Eine authentische Restaurierung
Une rénovation authentique

Produkte im Fokus | Produits à la une

- 14 Galerie dauerhaft instand gesetzt
Pour la longévité du tunnel
- 18 Untertagegebauten sicher abdichten
Étanchéité assurée en souterrain
- 20 Stelzlager – Verlegung – MAXI
Pose sur plots: succès MAXI
- 23 Unschlagbare Reparaturmörtel
Mortiers de réparation imbattables

Referenzen | Références

- 26 Balmbrücke
- 28 Postresidenz am See
- 30 Tunnel Pyramides d'Euseigne
- 32 Windpark | Parc éolien
Hywind Tampen

Mapei Inside

- 35 Top Company-Siegel 2024
Label Top Company 2024
- 36 Von Grau zu Wow! | À vos pinceaux!

Neue Produkte

Nouveaux produits

Mapelight Thermo



Zementärer Werk trockenmörtel mit schneller Trocknung zur Herstellung einer gebundenen Leichtausgleich-Schüttung.

- Höhenausgleich mit geringem Gewicht
- Sanierung von Untergründen mit begrenzter Tragfähigkeit
- Schnelle Sanierung stark unebener Untergründe
- Problemlöser in der Sanierung bei geringer Tragfähigkeit, starken Unebenheiten und Gefälle im Untergrund

Mortier prêt à l'usage à base de ciment à séchage rapide pour la réalisation de chapes de construction allégée.

- Système de ragréage autonivelant léger
- Rénovation de supports soumis à de faibles charges ponctuelles
- Rénovation rapide de supports présentant de grandes différences de niveau
- Solution pour la rénovation de supports soumis à de faibles charges ponctuelles, d'irrégularités importantes et de pentes



Planitop BD



Einkomponentiger, schnell trocknender, hoch-elastischer, wasserabweisender Mörtel für Fahrbahndecken und Betonkonstruktionen.

- Schnelle Trocknung
- Hohe Rissüberbrückungsfähigkeit auch bei niedrigen Temperaturen
- Ausgezeichnete Haftung auf ordnungsgemäss vorbereiteten Untergründen

Mortier monocomposant imperméabilisant à séchage rapide, à haute élasticité pour les tabliers de routes et les structures en béton.

- Séchage rapide
- Capacité de pontage des fissures élevée, même par basses températures
- Excellente adhérence sur les supports préparés selon les règles de l'art

Mapegrout HAR



Einkomponentiger, hoch abrasionsbeständiger, standfester Mörtel für die Reparatur und den Schutz von Beton.

- Hohe Abrasionsbeständigkeit
- Leichte Verarbeitung auf vertikalen Flächen
- Auch maschinell verarbeitbar
- Für Schichtdicken von 5 bis 50 mm

Mortier thixotrope monocomposant ultra-résistant à l'abrasion, pour la réparation et la protection du béton.

- Résistance élevée à l'abrasion
- Application facile sur les surfaces verticales
- Peut également être appliquée mécaniquement
- Pour des épaisseurs de couches de 5 à 50 mm

Mapesil Stone Matt

Neutraler, matter, emissionsarmer, schimmelhemmender Silikondichtstoff für Stein und Marmor.

- Matte und raua Oberflächenbeschaffenheit
- Keine Verschmutzung oder Hydrophobierung der Oberflächen
- Erhältlich in 9 Farben, davon 3 strukturiert

Mastic silicone neutre opaque, à très faible émission de composants organiques volatils, anti-moisissure pour la pierre et le marbre.

- Finition mate et rugueuse
- Ne tache pas et ne rend pas les surfaces hydrophobes
- Disponible en 9 couleurs, dont 3 variantes marbrées

Mapesil Tile Matt

Neutraler, matter, emissionsarmer, schimmelhemmender Silikondichtstoff für Platten und Sanitärausstattungen.

- Matte Oberflächenbeschaffenheit
- Gute Flankenhaftung und chemische Beständigkeit
- Erhältlich in 10 Farben

Mastic silicone neutre opaque, à très faible émission de composants organiques volatils, anti-moisissure pour le carrelage et les équipements sanitaires.

- Finition mate
- Bonne adhérence sur les côtés du joint et bonne résistance chimique
- Disponible en 10 couleurs

Mapelastic 2KR Plus

Ersetzt Mapelastic 2KR

Zweikomponentige, flexible, reaktive, mineralische Dichtungsschlämme zur Abdichtung von Bauwerken gemäss PG MDS/FDP (mineralische Dichtungsschlämme/Flexible Polymer-modifizierte Dickbeschichtung), sowie zur Abdichtung gemäss PG AIV (Abdichtung im Verbund) unter Plattenbelägen.

- Schnelle Aushärtung, dadurch regenfest: anfüllbar nach wenigen Stunden
- Geprüfte Radonbarriere
- Überstreichbar und überputzbar

Replace Mapelastic 2KR

Imperméabilisation minérale bicomposante, réactive et souple sous les revêtements en carrelage et en dalles, conforme aux normes de contrôle allemandes PG MDS/FDP et PG AIV concernant l'étanchéité.

- Durcissement rapide, délai d'imperméabilisation court et remplissage possible rapidement
- Barrière anti-radon testée
- Peut être peint et crépi





Die aussergewöhnliche Mosaikschlange vor dem MUDAC in Lausanne.

Ce serpent est exposé pour quatre ans devant le MUDAC à Lausanne.

Eine aussergewöhnliche Mosaikschlange Un serpent en mosaïque inouï

Es ist ein aussergewöhnliches Projekt, die Schlange aus 10 000 Mosaiksteinen, die 4,20 m lang, 2,60 m breit und 2,20 m hoch ist. Das Kunstwerk wurde ursprünglich in Mexiko erstellt, bevor es fünf Monate lang in einem Museum in New York ausgestellt wurde.

Nach dieser langen Reise erreichte die Schlange die Schweiz, wo der Künstler sie zunächst wieder auffrischen musste. Die vier Teile, aus denen die Schlange besteht, mussten wieder zusammen gesetzt werden. Die Mosaikelemente wurden mit dem Dünnbettmörtel Kerafix Plus LD verklebt. Für die schwarzen Fugen wurde unser hochwertiger Fugenmörtel Ultracolor Plus Nr. 120 verwendet.

Kein Zweifel, die Mosaikschlange hat ihren farbenfrohen Charme zurück. Möchten Sie sie in echt sehen? Die Schlange wird für die nächsten vier Jahre vor dem MUDAC (Museum of Contemporary Design and Applied Arts) in Lausanne ausgestellt.

En voilà un projet inouï: un serpent composé de 10 000 tesselles en mosaïque, de 4,20 m de long, 2,60 m de large et 2,20 m de haut. Cette œuvre d'art a vu le jour au Mexique, avant d'être exposée dans un musée de New York durant cinq mois.

Après ce long voyage, cette œuvre a élu domicile en Suisse, où l'artiste a d'abord dû lui refaire une beauté. Les quatre parties composant le serpent ont dû être réassemblées et les éléments en mosaïque ont été collés avec le mortier-colle Kerafix Plus LD. Pour les joints noirs, on a utilisé notre mortier de jointoiement à hautes performances Ultracolor Plus n°120.

Aucun doute que le serpent en mosaïque a retrouvé tout son charme multicolore. Envie de le voir en vrai et de vous y asseoir? Le serpent est exposé devant le MUDAC (Musée cantonal de design et d'arts appliqués contemporains) à Lausanne pour les quatre prochaines années.

Neu für Sie bei Mapei

Nouveau pour vous chez Mapei



Michel Herzog

Seit | Depuis le
1.1.2024



Antonio Bellusci

Seit | Depuis le
1.2.2024



Alp Sürekli

Seit | Depuis le
1.2.2024

Funktion | Fonction

Technischer Verkaufsberater Keramik,
Region Basel | Conseiller technique
Carrelage, Région Bâle

Welches Mapei-Produkt möchtest du am liebsten verkaufen und warum?
Ich habe das Produkt Ultralplan Renovation selbst getestet und bin überzeugt, unseren Kund:innen eine preiswerte sowie hochwertige, faserverstärkte Ausgleichsmasse anbieten zu können. Zusätzlich führen wir ein umfangreiches Sortiment an Verlegeprodukten für Platten und Natursteine, das ich Ihnen gerne näherbringen möchte.

Quel produit Mapei aimerais-tu vendre en priorité et pourquoi?
J'ai testé moi-même le produit Ultralplan Renovation et je suis convaincu de la qualité et du prix abordable de ce mortier autonivelant fibré. De plus, nous proposons un assortiment varié de produits pour la pose de revêtements céramique et de pierre naturelle, que je veux absolument faire connaître à nos client:e.s.

Produktlinie | Ligne de produits



Funktion | Fonction

Technischer Verkaufsberater Bauprodukte,
Region ZH & Agglomeration | Conseiller technique Gros œuvre, ZH & agglomération

Welches Mapei-Produkt möchtest du am liebsten verkaufen und warum?
Planitop Rasa & Ripara R4 Zero ist ein Produkt, das drei gute Eigenschaften aufweist. Es eignet sich als Haftbrücke, Instandsetzungsmörtel und Feinspachtel. Ich mag es für seine schnelle Aushärtung sowie die geschmeidige Verarbeitbarkeit auch bei Überkopfarbeiten.

Quel produit Mapei aimerais-tu vendre en priorité et pourquoi?
Planitop Rasa & Ripara R4 Zero a trois points forts. Il peut être utilisé comme pont d'adhérence, comme mortier de réparation et comme agrage à finition fine. Il durcit rapidement, j'apprécie beaucoup sa consistance souple et on peut l'appliquer en intrados.

Produktlinie | Ligne de produits



Funktion | Fonction

Technischer Verkaufsberater Keramik,
Region Ost | Conseiller technique
Carrelage, Région Est

Welches Mapei-Produkt möchtest du am liebsten verkaufen und warum?
Bei so vielen Produkten möchte ich gerne alles verkaufen! Z.B. ist Ultralplan Renovation in Kombination mit Mapenet 150 eine perfekte Lösung bei Umbauten und Holzuntergründen. Die Profilpas-Produkte, wie die Edelstahlprofile, Keilschienen und Stelzlager, bereichern unsere Keramiklinie und ergänzen das Mapei-Sortiment perfekt.

Quel produit Mapei aimerais-tu vendre en priorité et pourquoi?
Avec tant de produits, j'aimerais pouvoir tous les vendre! Ultralplan Renovation associé à Mapenet 150 est la solution idéale lors de transformations et sur des supports en bois. Les produits Profilpas, entre autres les profilés en acier inoxydable, les rails et les plots, enrichissent la gamme carrelage et complètent parfaitement l'assortiment Mapei.

Produktlinie | Ligne de produits



**Und welches ist Ihr Lieblingsprodukt?
Et vous, quel est votre produit favori?**

Besuchen Sie unsere Produktseiten unter www.mapei.ch

Consultez nos pages produits sur www.mapei.ch



Eine authentische Restaurierung Une rénovation authentique



Basilika von Valeria | Basilique de Valère, VS

Die Basilika von Valeria, erbaut im 12. und 13. Jahrhundert, ist ein unschätzbares historisches, architektonisches und religiöses Erbe. Der Staat Wallis hat ihre umfassende Restaurierung beschlossen. Mapei, die mit ihren Produkten auf Basis von natürlichem hydraulischem Kalk über Restaurationslösungen für historische Denkmäler und Mauerwerke verfügt, war daran beteiligt.

La basilique de Valère, construite aux 12^e et 13^e siècles représente un inestimable patrimoine historique, architectural et religieux. Une longue campagne de rénovation a été décidée par l'État du Valais. Mapei a participé à ce passionnant travail de rénovation et de consolidation grâce à ses systèmes adaptés aux monuments historiques, notamment ses produits à base de chaux naturelle.

800



Jahre Geschichte
ans d'histoire

Versetzen wir uns in das Mittelalter mit seinen Kathedralbauten zurück. Diese historische Stätte von nationaler Bedeutung ist seit 1987 Gegenstand eines strukturierten Restaurierungsprojekts. Jede Phase war einem bestimmten Bereich gewidmet und wurde mit einem Budget von rund zehn Millionen Franken finanziert. Ziel ist es, den Zustand des Gebäudes wie im 13. Jahrhundert wiederherzustellen. Derzeit wird die sechste und letzte Etappe in Angriff genommen.

Spektakuläre Baustelle

Die ersten Phasen konzentrierten sich auf die Sanierung der Dächer mit Überprüfung und allfälliger Verstärkung des Dachstuhls, eine spektakuläre Baustelle in etwa 25 m Höhe. Die engen steinigen oder holzigen Wendeltreppen machten es unmöglich, die sperrigen und schweren Materialien nach oben zu transportieren und durch die engen Öffnungen zu hieven. Sie mussten daher per Helikopter auf eine im Freien errichtete Plattform geliefert werden.

Nachdem das Dach saniert worden war, wurden die Regenwassereinbrüche in den Wänden und die aufsteigende Feuchtigkeit behandelt. Das Gestein, auf dem das Gebäude errichtet wurde, besteht aus Quarzit, einem sehr starken und langlebigen Stein, in das keine künstlichen Abflüsse gegraben werden konnten, die einen sys-

Laissons-nous transporter au Moyen Âge avec ses bâtisseurs de cathédrale si talentueux. Ce site historique d'importance nationale fait l'objet d'une campagne de restaurations structurées depuis 1987. Chaque étape a été consacrée à un domaine précis et a disposé d'un budget de quelque dix millions de francs. La volonté est de restituer l'état de l'édifice tel qu'il était au 13^e siècle. Actuellement, la dernière et sixième étape vient d'être engagée.

Chantier spectaculaire

Les premières étapes se sont concentrées sur la réfection des toitures avec contrôle et consolidation de la charpente, chantier spectaculaire à quelque 25 mètres du sol. Les accès par des escaliers en colimaçon en pierre ou en bois ne permettaient pas de monter des matériaux encombrants et lourds et de les hisser par des ouvertures étroites. Il a donc fallu les livrer par hélicoptère sur une plateforme montée à l'extérieur. Une fois la toiture remise à neuf, les entrées d'eaux pluviales dans les murs et les remontées d'humidité ont été traitées. La roche sur laquelle l'édifice est





matischen Wasserabfluss ermöglichen würden. Hier hätten die heutigen Baumethoden nicht den gewünschten Erfolg erzielt, und das Wasser wurde in die natürlichen Gesteinsadern geleitet.

Stabilität als oberste Priorität

Die folgenden Restaurationsphasen stützten sich auf die Bewertung des Gebäudezustands, die mit hilfe leistungsstarker Technologien wie Sondierung, Radar usw. im Rahmen einer Erdbebenanalyse durchgeführt wurde. Die Bestimmung der von den Zugstangen aufgenommenen Spannungen war von entscheidender Bedeutung. Einige, die bereits seit der Restauration von 1898 im Kirchenschiff vorhanden waren, wurden nachgespannt. Andere 30 m lange Zugstäbe wurden Stück für Stück hinzugefügt. Auch Risse konnten mit speziellen Materialien geschlossen werden. Die Priorität war klar: Die Stabilität der Basilika, die sich in der Nähe einer erdbebengefährdeten Zone (auf der Afrikanischen tektonischen Platte) befindet, musste gewährleistet werden.

«Die ersten von den Ingenieuren vorgelegten Vorschläge für die Verstärkungen gingen viel zu weit. Der Erdbebenschutz erforderte gründliche Studien, um Verbesserungen zu definieren, ohne

construit est en quartzite, roche extrêmement solide et durable dans laquelle il a été impossible de creuser des écoulements artificiels permettant un écoulement systématique de l'eau. Ici, les techniques actuelles n'auraient pas eu l'effet escompté et l'eau a été conduite dans les veines naturelles de la roche.

La stabilité, priorité absolue

Les étapes de restauration suivantes se sont appuyées sur l'évaluation de l'état du bâtiment réalisée à l'aide de technologies performantes de sondage, radars, etc. dans le cadre d'une analyse parasismique. Déterminer les contraintes reprises par les tirants était primordial. Certains, déjà présents dans la nef depuis la rénovation de 1898, ont été retendus. D'autres de 30 m de long ont été rajoutés bout à bout. Aussi, les fissures ont pu être comblées, mais avec des matériaux spéciaux. La priorité était claire: assurer la stabilité de la basilique toute proche de la faille sismique (sur la plaque africaine).

«Les premières propositions de renforts soumises par les ingénieurs allaient bien trop loin. La protection contre les effets de séismes nécessitait des études poussées pour définir des améliorations sans intervenir trop lourdement dans la substance historique. (...) les interventions comportent actuellement (...) une stabilisation du clocher à l'aide d'un cadre métallique avec croix de saint André et des épingleages. Avec ces mesures,

**«Die Fachleute machen Vorschläge,
aber die Natur des Bauwerks ist
massgebend.»**

Jean-Pierre Tissières, Architekt FH



Mape-Antique-Produkte

Produits Mape-Antique

Die wesentlichen Prinzipien der Restaurierung von historischen Gebäuden sind laut Davide Bandera, Product Manager der Mapei-Gruppe für die Produktlinie Restaurierung von Mauerwerk, Mapei S.p.A.:

✓ Reversibilität

Ein Verfahren, um ein Produkt zu finden, das wieder entfernt werden kann, ohne die Struktur oder das Bauwerk zu beschädigen.

✓ Kompatibilität

Die elastisch-mechanischen Eigenschaften des Produkts müssen mit den Eigenschaften der ursprünglichen Materialien kompatibel sein.

✓ Differenzierung

Die Fähigkeit derjenigen, die ein restauriertes Denkmal oder Bauteil betrachten, den restaurierten Bereich klar zu erkennen.

✓ Minimale Arbeiten

Minimale Arbeiten, die lediglich das Denkmal aufrechterhalten und es nicht verändern oder verbessern, um dem damaligen Zeitgeist zu entsprechen. Ziel ist es, nichts zu verfälschen und die Authentizität des Ortes zu erhalten.

Mapei hat nachweislich Erfahrung mit der Restaurierung von historischen Gebäuden. Es gibt unzählige, renommierte Beispiele, darunter die Sanierung des Baptisteriums San Giovanni in Pisa und der Rialtobrücke in Venedig.

Les principes de base de la rénovation d'un monument historique selon Davide Bandera, Product Manager HQ de la gamme de produits de rénovation des monuments en maçonnerie, Mapei S.p.A.:

✓ La réversibilité

Identifier un processus qui peut être inversé et un produit qui pourra être retiré sans endommager une structure ou l'ouvrage.

✓ La compatibilité

Les propriétés du produit, sa compatibilité élastico-mécanique, doivent convenir aux caractéristiques des matériaux d'origine.

✓ La différentiation

La capacité de ceux qui admirent un monument ou un élément restauré à distinguer clairement la partie restaurée.

✓ L'intervention minimale

L'intervention minimale qui maintient simplement l'efficacité du monument, ne le modifie ou ne l'améliore pas pour répondre au goût du jour. L'objectif est de ne rien dénaturer, de conserver l'authenticité du lieu.

Mapei dispose d'une expérience avérée en matière de rénovation de monuments historiques. Les exemples sont innombrables, parmi les plus prestigieux: la rénovation du baptistère de Saint Jean à Pise, du Pont du Rialto à Venise, etc.



Die Zugstäbe sind unerlässlich für die Restaurierung.

L'importance des tirants.



zu stark in die historische Substanz einzugreifen. (...) Die Arbeiten umfassen derzeit (...) eine Stabilisierung des Glockenturms mit Hilfe eines Metallrahmens mit Andreaskreuz und Verankerungen. Mit diesen Massnahmen wird die Stabilität der Basilika stark verbessert (auch wenn sie die von den Normen geforderten Werte nicht vollständig erreicht), wobei die Arbeiten weitgehend reversibel sind und nur einen geringen Einfluss auf die historische Substanz haben.» Auszug aus dem offiziellen Bericht Nr. 43 von B. Furrer, «Château et Basilique de la Valère – Sion» (Burg und Basilika von Valeria – Sitten).

Gewölbe- und Wandverstärkung

Mapei war bei den Verstärkungsarbeiten beteiligt. In den Forschungs- und Entwicklungslabors des Mutterkonzerns in Mailand wurden mit speziellen Simulationen Tests zum Erdbebenwiderstand durchgeführt. Der Zustand der bestehenden Struktur zeigte Schwachstellen unterschiedlicher Art auf. Insbesondere musste die Kohäsion mit dem Mauerwerk im Bereich der Wände (vertikale Elemente) und der Gewölbekonstruktionen sichergestellt werden. Mapei schlug für jeden Bereich geeignete Lösungen vor und verstärkte vor allem das ca. 16 m hohe Gewölbe. Die Tragkonstruktionen wiesen unerwartete, unregelmäßige Dicken auf, was eine Herausforderung war. Mapei Wrap Fiocco, ein leichtes und zugfestes Band aus hochfesten unidirektionalen Glas- oder Kohlefasern, wurde in das Gewölbe eingeführt und mit

«Les professionnels proposent, mais c'est l'ouvrage qui commande.»

Jean-Pierre Tissières, architecte HES

le comportement de la basilique est grandement amélioré (même si elle n'atteint pas entièrement les valeurs requises par les normes) avec des interventions en grande partie réversibles et de faible influence sur la substance historique.» Extrait du rapport officiel n° 43 de B. Furrer, «Château et Basilique de la Valère – Sion».

Renforcer les voûtes et les parois

Mapei est intervenue dans le cadre des travaux de consolidation. Des tests de résistance sismique ont été effectués par simulations spécialisées dans les laboratoires de recherche et développement de la maison mère à Milan. Les pathologies rencontrées étaient de différentes natures. Il a fallu notamment assurer la cohésion avec le système de construction en pierres au niveau des murs (parties verticales) et des voûtes. Mapei a proposé des renforcements adaptés à chaque cas de figure et est intervenue principalement dans la consolidation des voussoirs des voûtes à quelque 16 m de hauteur. Les voûtes de portée présentaient des épaisseurs irrégulières et inattendues et les interventions se sont montrées délicates. Les cordons



Verstärkung des Glockenturms, das Kernstück.

Renforcement du clocher, la pièce maîtresse.

dem chemischen Ankermörtel Mapefix EP zusammen mit Mapegrid B, einem alkalibeständigen Basaltfasergewebe mit niedrigem Elastizitätsmodul, angebracht. Diese Verbindungselemente verhindern, dass die Mauerwerke von dem Gewölbe abrutschen, und fördern die Homogenität des Tragsystems. Der vorgemischte, faserverstärkte Mörtel Planitop HDM Restauro auf Basis von natürlichem hydraulischem Kalk (NHL) und Eco-Puzzolan mit niedrigem Elastizitätsmodul wurde aufgetragen, dann das Gewebe eingearbeitet und an den vorhandenen Untergrund angepasst. Die Glättung erfolgte mit den zementfreien Mörteln auf Basis von NHL und Eco-Puzzolan der Mape-Antique-Linie.

en fibres de verre ou de carbone, légers et très résistants à la traction MapeWrap Fiocco ont été mis en œuvre et scellés dans les voûtes avec Mapefix EP et combinés avec Mapegrid B, treillis en fibres de basalte, à bas module élastique pour assurer le renforcement. Ces mèches évitent que le mur ne s'écarte de la voûte et favorisent son homogénéité. Le mortier fibré pré-mélangé à base de chaux hydraulique naturelle et d'écopouzzolane et à bas module élastique Planitop HDM Restauro a été appliqué, puis le treillis incorporé et adapté au support existant. Comme finition, le lissage a été réalisé avec les mortiers à base de NHL et d'écopouzzolane de la gamme Mape-Antique, sans ciment. □



Weitere Informationen zur Mauerwerksanierung finden Sie [in unserer Broschüre](#).



Plus d'informations sur la remise en état de maçonneries [dans notre brochure](#).

Technische Daten | Données techniques

Baujahr | Année de construction

12. & 13. Jahrhundert | 12^e & 13^e siècles

Renovierung | Rénovation

1987–6. Phase noch nicht abgeschlossen | 6^e phase en cours

Bauherrschaft | Maître d'ouvrage

Staat Wallis, Dienststelle für Immobilien und Vermögen, Sitten | État du Valais, Service immobilier et patrimoine, Sion

Architekt | Architecte

Christophe Amsler, Amsler & Gagliardi architectes Sàrl, Sitten | Sion

Bauingenieur | Ingénieur Génie civil

Adrian Tara, GTG Communauté d'ingénieurs civils

Bauleitung | Conducteur de travaux

Jean-Pierre Tissières, Amsler & Gagliardi architectes Sàrl, Sitten | Sion

Technischer Berater | Conseiller technique Mapei

Christian Fellay

Produkte | Produits Mapei

Mape-Antique FC Civile, Mape-Antique NHL Eco Restaura, Mapefix EP, Mapegrid B250, MapeWrap 21, MapeWrap 31, MapeWrap Fiocco, MapeWrap Primer, Planitop HDM Maxi, Primer 3296

Fotos | Photos

Amsler & Gagliardi architectes Sàrl, Sitten | Sion; Etat du Valais/SIP/Photo Bernard Dubuis et Michel Martinez



Die Arbeiten wurden in der Nacht durchgeführt, damit der Verkehr ohne grosse Einschränkungen fliessen konnte.

Les travaux de remise en état ont eu lieu de nuit pour permettre au trafic de s'écouler sans trop de perturbations.

Galerie dauerhaft instand gesetzt Pour la longévité du tunnel



Die Instandsetzung der Galeriestützen des Rofla-Tunnels ist ein wegweisendes Projekt des ASTRA. Mit Fokus auf Dauerhaftigkeit und moderne Bautechnik wurden zehn Betonstützen saniert. Die Mapei-Produkte trugen zum Erfolg des Projekts bei.

La remise en état des piliers de la galerie du tunnel de Rofla est un projet phare de l'OFROU. Dix piliers en béton ont été rénovés et l'accent a été mis sur la longévité et les techniques de construction modernes. Les produits Mapei ont contribué à la réussite du projet.

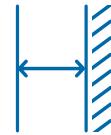
Das Bundesamt für Strassen ASTRA hat die anspruchsvolle Ausführung der Instandsetzungsarbeiten an die Betosan AG in Trin Mulin vergeben. Die Spezialisten der Firma Betosan AG haben mit der Instandsetzung im April begonnen. Insgesamt wurden zehn Betonstützen saniert.

Neues Vorgehen für die Sanierung

Für die Bauarbeiten war ursprünglich ein Instandsetzungsverfahren mit vollflächigem Abtrag des Chlorid-kontaminierten Betons, Passivierung der Bewehrungseisen sowie vollflächiger Reprofilierung und Oberflächenschutz der Betonstützen vorgesehen. Beim Betonabtrag mittels Hochdruckwasserstrahlen wurde jedoch festgestellt, dass die Chlorid-Kontaminierung der Betonstützen im oberen Bereich tiefer eingedrungen war als ursprünglich angenommen. Zudem wurde Lochfrasskorrosion an der Bewehrung festgestellt.

Aufgrund dieser Schäden musste das Projekt neu geplant werden. Anstelle der vorgesehenen Instandsetzung wurde die bestehende Bewehrung zuerst mechanisch gereinigt und danach mit dem mineralischen Korrosionsschutz Mapefer 1K zweimal angestrichen. Zudem wurde zusätzlich eine Bewehrung zur Verstärkung des Tragwiderstandes eingelegt. Die zu ersetzen Betonschichtstärke betrug zwischen 7 und 12 cm. Die Überdeckung der Bewehrung wurde nach den Vorgaben des ASTRA auf mindestens 6 cm definiert.

≤ 100 mm
max. Schichtstärke
épaisseur max. par passe



L'Office fédéral des routes, l'OFROU, a confié la réalisation des travaux de rénovation à l'entreprise Betosan AG de Trin Mulin. Les spécialistes de la société Betosan AG ont commencé les travaux en avril. Au total, dix piliers ont été rénovés.

Changer son fusil d'épaule

Au départ, les travaux prévoient une remise en état qui comprenait le retrait complet du béton contaminé par les chlorures, la passivation des fers d'armature, le reprofilage de toute la surface et la protection de surface des piliers en béton. Mais, au moment de l'hydrométhode pour retirer le béton, on a constaté que dans la partie supérieure, la contamination des piliers en béton par le chlorure était plus profonde qu'estimé au départ. De plus, on a constaté une corrosion par piqûre sur les armatures.

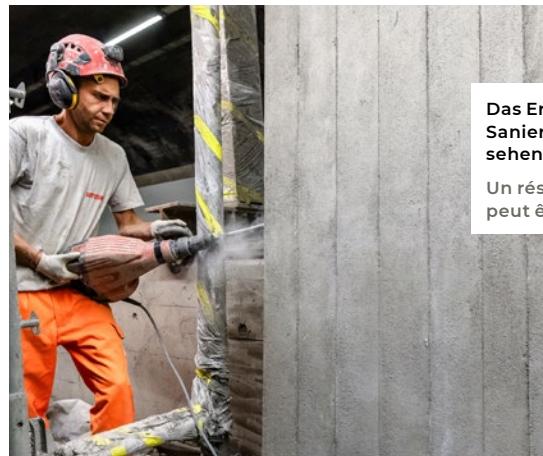
Suite à ce constat, il a fallu changer son fusil d'épaule et revoir le projet. L'armature existante a d'abord été nettoyée mécaniquement, puis le mortier ciment anticorrosion minéral Mapefer 1K



Verschiedene Instandsetzungstappen

Différentes étapes de remise en état.

Der sulfatbeständige, schwindkompensierte und standfeste Instandsetzungsmörtel Mapegrout Easy Flow wurde im Spritzverfahren in zwei Schichten aufgetragen. Nach einer ersten Schicht von ca. 30 bis 50 mm wurde das alkalibeständige Glasfasergewebe Mapenet EM40 mit einer Mäschengrösse von 40 × 40 mm in den frischen Mörtel eingebettet. Anschliessend folgte der zweite Auftrag der Mörtelschicht mit Mapegrout Easy Flow bis zum Erreichen der geforderten Überdeckung der Bewehrung von 6 cm. Die Oberflächen wurden mit einer vertikalen Brettstruktur versehen. Danach wurde der Beton mit dem lösemittel freien Hydrophobierungsmittel Mapecrete Creme Protection vor Chlorid-Einwirkung geschützt.



Das Ergebnis der Sanierung lässt sich sehen.

Un résultat dont on peut être fier.

Rundum zufrieden

Das ausführende Unternehmen war begeistert von den Mapei-Produkten. Besonders geschätzt wurde Mapegrout Easy Flow für die einfache Verarbeitung, die hohen Schichtstärken von bis zu 100 mm und den integrierten Inhibitor. Die gemessenen Haftzugswerte und die homogene Struktur der Mörtel-Gewebe-Schicht waren vollends zufriedenstellend.

Wir bedanken uns bei den beteiligten Unternehmen für die Zusammenarbeit und freuen uns auf weitere Projekte.



Die einzelnen Arbeitsschritte der Instandsetzung werden [im Video](#) veranschaulicht.

a été appliqué en deux couches. En outre, une armature supplémentaire a été installée pour renforcer la résistance à la charge. La couche de béton à remplacer était de 7 à 12 cm d'épaisseur. Selon les instructions de l'OFROU, les armatures doivent être recouvertes d'une couche de 6 cm d'épaisseur minimum.

Le mortier de réparation thixotrope Mapegrout Easy Flow, résistant aux sulfates, à retrait compensé, a été projeté en deux couches. Après la première couche de 30 à 50 mm environ, le treillis en fibres de verre résistant aux alcalis Mapenet EM40, avec des mailles de 40 × 40 mm, a été incorporé dans le lit de mortier frais. Ensuite, la deuxième couche de mortier Mapegrout Easy Flow a été appliquée pour recouvrir l'armature sur une épaisseur de 6 cm. Une structure en planches verticales a été posée sur les piliers. Ensuite, le béton a été protégé des chlorures avec l'hydrofuge sans solvant Mapecrete Creme Protection.

Entièrement satisfaits

L'entreprise de construction a été enthousiasmée par les produits Mapei. Les avantages de Mapegrout Easy Flow ont été appréciés. Son application est facile, il peut être appliqué sur des épaisseurs jusqu'à 100 mm et il dispose d'inhibiteurs de corrosion intégrés. Les valeurs de résistance à l'adhérence mesurées et la structure même du mortier, toujours homogène, ont montré entière satisfaction.

Nous remercions toutes les entreprises ayant participé à ce projet pour la collaboration et nous réjouissons des nouveaux défis à relever ensemble. □

Technische Daten Données techniques

Baujahr | Année de construction

2023

Bauherrschaft | Maître d'ouvrage

Bundesamt für Straßen ASTRA
Office fédéral des routes OFROU

Ingenieurbüro | Bureau d'ingénieurs

Widmer Ingenieure AG, Chur | Coire

Bauunternehmen & verarbeitende Firma

Entreprise de construction & gros œuvre
Betosan AG, Trin Mulin

Technischer Berater

Conseiller technique Mapei

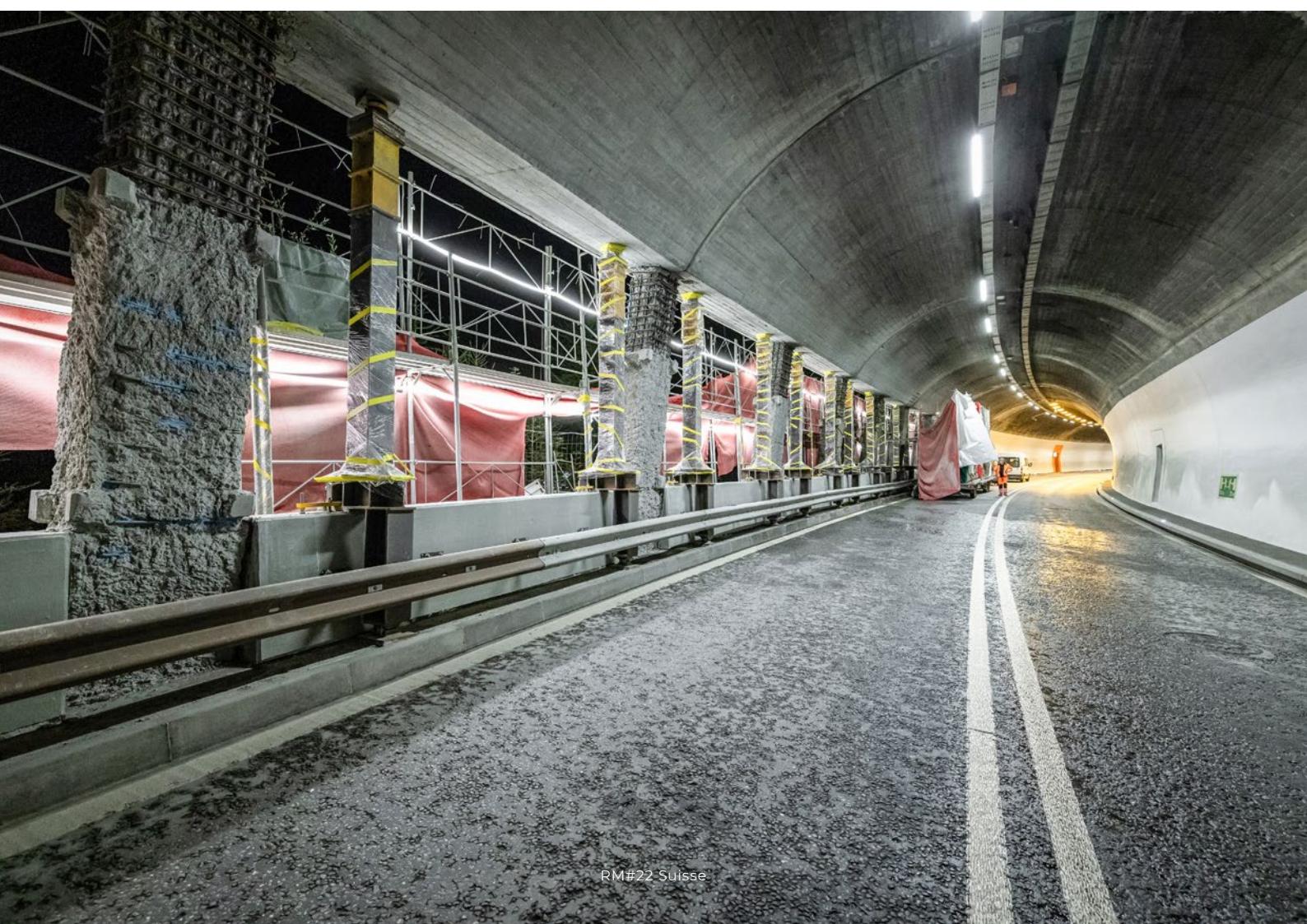
Dominique Gufler

Produkte | Produits Mapei

Mapecrete Creme Protection, Mapefer 1K,
Mapegrout Easy Flow, Mapenet EM40



Vous pouvez découvrir les étapes de travail de cette remise en état [dans la vidéo](#).



Untertagebauten sicher abdichten

Étanchéité assurée en souterrain



Mapelastic TU System

Die Sanierung des 350 m langen Zugangstunnels zur Gondelbahn Sörenberg – Rothorn ist eine Erfolgsgeschichte. Tauchen Sie ein in die Tunnelwelt bestehend aus einer Stahlkonstruktion, Betonbau und 100 m bergmännischem Vortrieb zum malerischen Skigebiet Eisee, wo Schutz und Sicherheit miteinander verschmelzen.

Im Fokus der Sanierung steht das letzte Drittel des Zugangstunnels zum Eisee. Größere Tropfstellen wurden beim Ausgang zur Seite Eisee identifiziert. Diese erforderten eine Neuabdichtung, um die Bildung von Eisflächen zu verhindern. Um auch potenzielle Steinbrüche zu vermeiden, wurde die gesamte Tunneldecke mit einer schützenden Spritzbetonschicht versiegelt.

Eine der Herausforderungen des Projekts waren die niedrigen Temperaturen auf 2350 m Höhe im Mai. Aufgrund der Kälte und der hohen Luftfeuchtigkeit konnte die spritzbare Polymembrane Mapelastic TU System erst aufgetragen werden, als es langsam wärmer wurde. Zuerst wurden die Tropfstellen abgedichtet oder mit einer Halbschale oder Noppenfolie in die Rigole abgeleitet. Anschließend wurde die gesamte Fläche mit Mapelastic TU System abgedichtet. Zum Schluss wurde die gesamte Tunneldecke mit einer Spritzbetonschicht versiegelt, um Steinbrüche zu vermeiden und die Sicherheit der Passanten zu gewährleisten.

La rénovation du tunnel de 350 m qui conduit au téléphérique de Sörenberg – Rothorn est une réussite. Cap sur un tunnel composé d'éléments de construction en métal, en béton et d'un passage couvert de 100 m qui traverse la montagne pour s'ouvrir sur le magnifique domaine skiable Eisee. Il assure désormais protection et sécurité!

Le point fort de cette rénovation est le dernier tiers du tunnel d'accès au Eisee. À certains endroits, à la sortie côté Eisee, on a constaté des infiltrations d'eau importantes avec formation de gouttes d'eau. Pour résoudre ce problème, il a fallu réaliser une nouvelle étanchéité qui évite aussi la formation consécutive de glace. Pour remédier à d'éventuelles chutes de pierres, l'entreprise a projeté du béton, qui fait office de couche de protection de l'intrados.

Un des défis de ce projet était les températures basses à 2 350 m d'altitude au mois de mai et l'hygrométrie élevée de l'air. À cet effet, Mapelastic TU System, membrane polymère à projeter, n'a pu être appliquée que lorsque le temps a commencé à se radoucir. Tout d'abord, les zones d'infiltration ont été étanchéifiées. L'évacuation de l'eau a aussi pu se faire par une natte alvéolée et une rigole en demi-coque. Ensuite, Mapelastic TU System a été appliqué sur toute la surface. La fermeture du système comprend une couche de béton projeté qui va sécuriser et prévenir d'éventuelles chutes de pierres. □



Weitere Informationen zum Mapelastic TU System finden Sie [in unserer Broschüre](#).



Vous trouverez de plus amples informations concernant Mapelastic TU System [dans notre brochure](#).



Erfolgreiche Abdichtung des nun sicheren Tunnels.

Imperméabilisation réussie du tunnel désormais sécurisé.

© Elmar Bossard

Impressionen der Spritzarbeiten von Mapelastic TU System.

Impressions pendant la projection du Mapelastic TU System.





Stelzlager – Verlegung – MAXI

Pose sur plots: succès MAXI



Profilpas – PP Level DUO MAXI

Die Verlegung von Terrassenbelägen wird dank dem Stelzlager-System PP Level DUO MAXI von Profilpas flexibel. Es erfüllt mit vier Grundelementen plus Zubehör alle Anforderungen. MAXI, Nomen ist hier Omen!

Aufgestellte Terrassenbeläge sind die ideale Lösung für Sanierungen und Neubauten. Ihre Vorteile sind vielfältig: Sie lassen sich schnell und einfach verlegen und können ebenso schnell wieder entfernt werden. Außerdem werden Ausdehnungen und Bewegungen ausgeglichen, wodurch Risse und Brüche vermieden werden. Die Drainage der Oberfläche wird ebenfalls erleichtert.

Neu bietet Profilpas das flexible Stelzlager-System PP Level DUO MAXI an. Dieses System zeichnet sich durch seine einfache und vielseitige Verwendung aus. Die minimale Anzahl der Komponenten sorgt für maximale Flexibilität!

Poser un revêtement sur une terrasse est facile grâce au système de plots PP Level DUO MAXI de Profilpas. Ses quatre composants de base et ses accessoires conviennent pour tout. MAXI, le nom en dit long!

Les revêtements de terrasse sur plots sont la solution idéale pour les rénovations et les constructions neuves. Leurs avantages sont multiples: faciles et rapides à poser, ils sont tout aussi rapides à enlever. De plus, ils permettent de compenser les dilatations et les mouvements et évitent ainsi les fissures et les fractures. Ils facilitent également le drainage en surface.

Profilpas propose désormais le système de plots pour la pose de planchers surélevés PP Level DUO MAXI. Ce système se caractérise par son utilisation simple et diversifiée. Même avec peu de composants, il assure une flexibilité maximale!

**MAXIMALE Flexibilität**

Je nach Untergrundbeschaffenheit und Anforderungen an die Verlegung kann zwischen einem selbstnivellierenden Kopfteil, das Gefälleausbildungen im Untergrund von bis zu 5 Prozent Neigung ausgleichen kann, und einem festen Kopfteil gewählt werden. Für ein Stelzlager mit Festkopf wird das praktisch im Fussteil integrierte Arretierelement «Fixed Head Ring» zwischen Kopfteil und Schraubelement platziert.

**MAXIMALE Haltbarkeit**

Die Stelzlagerstützen verfügen über eine hohe Druckfestigkeit, eine ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegen Witterungseinflüsse sowie ein ausgeklügeltes Entwässerungssystem. Zudem bestehen sie aus recyclebarem Kunststoff mit hoher Lebensdauer.

**MAXIMALE Vielseitigkeit**

Ein umfangreiches Zubehör für alle Verlegenanforderungen, das von Erweiterungsstücken über Aluminiumträger bis hin zu Gummimatten und Anschlussclips reicht. PP Level DUO MAXI ermöglicht eine einfache, schnelle und präzise Verlegung von selbsttragenden Terrassenbelägen aus Keramik, Naturstein, Holz und anderen Materialien.

**Flexibilité MAXIMALE**

Selon la nature du support et les exigences pour une pose adaptée, il est possible de choisir entre une tête basculante pour compenser la pente du support jusqu'à 5 pour cent et une tête fixe. Pour obtenir un plot avec une tête fixe, il suffit d'insérer la bague de conversion déjà intégrée dans la base, entre la tête et la vis.

**Durabilité MAXIMALE**

Les plots pour planchers surélevés disposent d'une excellente résistance aux charges élevées et aux agents atmosphériques, ainsi qu'un système d'évacuation d'eau élaboré. De plus, ils sont en matière plastique recyclable et ont une durée de vie élevée.

**Polyvalence MAXIMALE**

Une gamme complète d'accessoires, pour toutes les exigences de pose, des extensions aux clips, qui servent d'entretoises, en passant par les rails en aluminium et les tapis en caoutchouc, PP Level DUO MAXI permet une pose simple, rapide et précise des revêtements de terrasses autoporteurs en céramique, en pierre naturelle, en bois et autres matériaux. □

Produktkomponenten | Les composants

Mit vier Grundelementen (S/M/L/XL) und dem Verlängerungsstück können Höhen von 25 bis 1192 mm erreicht werden.

Avec quatre composants de base (S/M/L/XL) et l'extension, la hauteur des plots va de 25 à 1192 mm.

- 1 Einstellschlüssel | Clé de réglage
- 2 Selbstnivellierendes Kopfteil Ø130 mm mit integriertem geräuschaufreibendem Gummipad
Tête autonivelante Ø130 mm avec caoutchouc antibruit intégré
- 3 Fixed Head Ring: Arretierelement zur Kopfteilbefestigung
Bague pour tête fixe: verrouillage pour la variante fixe
- 4 Befestigung für Fixed Head Ring | Logement de la bague pour tête fixe
- 5 Schraube Ø100 mm | Vis Ø100 mm
- 6 Optionales Verlängerungsstück | Extension optionnelle
- 7 Glattes Fussteil von 330 cm² | Base de support lisse de 330 cm²
- 8 Fixed Head Ring | Bague de tête fixe intégrée



Weitere Infos finden Sie in unserer Broschüre.
Plus d'informations dans notre brochure.



Planitop

Für all Ihre Projekte,
auch **GROSSPROJEKTE**

Pour tous vos projets,
même les plus **GRANDS**



UMFASSENDES & VIELSEITIGES
REPARATURMÖRTEL-SORTIMENT
GAMME COMPLÈTE & POLYVALENTE
DE MORTIERS DE RÉPARATION



Entdecken Sie die
Planitop-Linie



Découvrez la
gamme Planitop





Planitop-Linie: vielseitige Mörtel, hier für den Hochbau.

Gamme Planitop, mortiers polyvalents, ici pour le bâtiment.

Unschlagbare Reparaturmörtel Mortiers de réparation imbattables



Planitop-Linie | Gamme Planitop

Wir stellen Ihnen Planitop, die vielseitige und umfangreiche Linie an Reparaturmörteln, vor. Fünf Produkte, die für die einfachsten bis hin zu den grössten und anspruchsvollsten Reparaturprojekten im Hoch-, Tief- und Rohbau geeignet sind. Sie sind standfest und schwindkompensiert, aber nicht nur das! Unser Produktmanager Gianluca Lugli verrät Ihnen mehr dazu.

Nous vous présentons Planitop, gamme polyvalente et étendue de mortiers de réparation. Cinq produits adaptés pour vos projets de réparation des plus simples aux plus grands et exigeants dans le bâtiment, le gros œuvre ou le génie civil. Ils sont thixotropes et à retrait compensé, mais pas que! Notre Product Manager Gianluca Lugli vous dit tout.



Einer der entscheidenden Punkte bei der Auswahl des richtigen Mörtels ist seine Druckfestigkeit. Was leisten die Planitop-Produkte?

Planitop umfasst Mörtel der Klassen R2 bis zu R4. Mit Planitop 350 der Klasse R2 können Sie z. B. Balkonkanten, beschädigte Betonfassaden usw. ausbessern.

Für anspruchsvollere Reparaturen werden unsere standfesten Mörtel der Klasse R3 Planitop 400 F und Planitop 420 Ihren Bedürfnissen entsprechen.

Und last but not least: Mit unseren R4-Mörteln Planitop 450 und Planitop Rasa & Ripara R4 Zero können Sie Kunstdenkmäler restaurieren, die extremen Witterungsbedingungen ausgesetzt sind, schadhafte Betonbauteile aufgrund von Karbonatisierung instand setzen usw.

Auf den Baustellen herrscht Zeitdruck.

Wie sind die Abbindezeiten dieser Mörtel?

- Planitop 400 F und Planitop Rasa & Ripara R4 Zero sind schnell abbindend: ca. 25 Minuten.
- Planitop 350 und Planitop 420 sind halbschnell abbindend: zwischen ca. 1 und 1,5 Stunden.
- Planitop 450 ist normal abbindend: zwischen 3 und 4 Stunden.

«Cremino, die cremige Spachtelmasse Planitop erleichtert Ihre Arbeit.»

Gianluca Lugli, Produktmanager Mapei Suisse SA

Un des points décisifs pour choisir le mortier qui convient: sa classe de résistance. Quelles sont les performances de ces Planitop?

Planitop propose des mortiers de classe R2 à R4. Planitop 350, de classe R2 vous permet de réparer, par exemple, des nez de balcon, des façades en béton abimées, etc.

Pour des réparations plus exigeantes, nos mortiers à haute résistance de classe R3, Planitop 400 F et Planitop 420 répondront à vos besoins.

Et enfin, mais non des moindres, nos mortiers R4, Planitop 450 et Planitop Rasa & Ripara R4 Zero vous permettent de réparer des ouvrages d'art exposés à des conditions atmosphériques extrêmes, des bétons atteints de carbonatation, etc.

Sur les chantiers, les délais sont serrés.

Quels sont les temps de prise de ces mortiers?

- Planitop 400 F et Planitop Rasa & Ripara R4 Zero sont à prise rapide, environ 25 minutes.
- Planitop 350 et Planitop 420 sont à prise semi-rapide: entre 1 heure environ et 1 heure et demie.
- Planitop 450, lui, présente un temps de prise normal entre 3 et 4 heures.

Souvent, les réparations effectuées dans les surfaces en béton sont inesthétiques.

Quelle est la couleur et l'apparence de ces mortiers?

Tous nos mortiers de réparation sont de couleur gris béton et les réparations sont discrètes. La granulométrie de certains de nos mortiers est très fine et les épaisseurs d'application vont de 3 à 70 mm en une seule passe.



Instandsetzungen an Betonoberflächen sehen oft unschön aus. Welche Farbe und welches Aussehen haben diese Mörtel?

Alle unsere Reparaturmörtel haben eine betongraue Farbe und die Reparaturstellen sind unauffällig. Einige unserer Mörtel haben eine sehr feine Körnung und können in einem Arbeitsgang in Schichtdicken von 3 bis 70 mm aufgetragen werden.

Sie betonen den Komfort für die Anwender:innen. Ist das ein Marketingargument oder die Realität?

Nachdem der Mörtel mit dem erforderlichen Wasser gemischt wurde, haben die Mörtelmischungen eine sehr weiche Konsistenz. Wer Stunden damit verbringt, diese Mörtel zu verarbeiten, weiss die cremige Konsistenz zu schätzen.

Ausserdem ist es sehr praktisch, dass sich die Säcke leicht öffnen lassen. Das spart Zeit auf der Baustelle, wenn es schnell gehen muss, und man verliert keinen Inhalt.

Einige Mörtel haben die Low-Dust-Technologie, was bedeutet, dass sie viel weniger Staub produzieren. Auch das ist ein grosser Vorteil.

In zwei Worten: Neuheiten und Trends?

Planitop Rasa & Ripara R4 Zero gehört zu den Produkten, deren CO₂-Emissionen durch den Erwerb von zertifizierten Emissionsgutschriften ausgeglichen werden – ein konkreter Schritt im Kampf gegen den Klimawandel.

«Cremino, le ragréage avec Planitop glisse tout seul.»

Gianluca Lugli, Product Manager Mapei Suisse SA

Vous mettez en avant le confort de l'utilisateur-trice. Un argument Marketing ou la réalité?

Après avoir mélangé le mortier avec l'eau nécessaire, les gâchées obtenues ont une consistance vraiment souple. Quand on passe des heures à appliquer ces mortiers, on apprécie leur consistance crémeuse.

Aussi, très pratique: les sacs sont faciles à ouvrir. Cela fait gagner du temps sur le chantier quand il faut aller vite et on ne perd pas de produit.

Certains mortiers disposent de la technologie Low Dust, ce qui signifie qu'ils dégagent beaucoup moins de poussière. Un grand avantage aussi!

En deux mots, des nouveautés et des tendances?

Planitop Rasa & Ripara R4 Zero fait partie des produits dont les émissions de CO₂ sont compensées par l'achat de crédits carbone certifiés, un pas concret dans la lutte contre le changement climatique. □



	Planitop 350	Planitop 400F	Planitop 420	Planitop 450	Planitop Rasa & Ripara R4Zero
Klasse gemäss Classe selon EN 1504-3	R2	R3	R3	R4	R4
Druckfestigkeit nach 24 Stunden Résistance à la compression à 24 heures (N/mm ²)	>10	>18	>10	>20	>22
Druckfestigkeit nach 28 Tagen Résistance à la compression à 28 jours (N/mm ²)	>35	>45	>30	>45	>52
Abbindebeginn (Minuten) Début de la prise (minutes)	30	10	55	60	25
Schichtdicke pro Auftrag Épaisseur d'application par passe (mm)	3-50	3-70	3-70	3-50	3-40

Balmbrücke

 Meiringen, BE

Die neue Balmbrücke in Meiringen markiert einen bedeutenden Meilenstein in der Brückenbaukunst, denn es war das erste Projekt des Tiefbauamts des Kantons Bern, welches mit dem BIM-Verfahren realisiert wurde. Die alte Brücke wurde durch eine moderne, dreifeldrige, integrale 60 m lange Rahmenbrücke ersetzt, die speziell für einen effizienten Hochwasserabfluss unter Druck konzipiert wurde.

Ein entscheidender Schritt im Bauprozess war das Betonieren der Brückenplatte im Winter. Die herausfordernden Witterungsbedingungen mit Temperaturen um den Gefrierpunkt erforderten präzise Baumassnahmen. Um die gute Verarbeitbarkeit des Betons sicherzustellen, wurden der Betonmischung das Hochleistungsfliessmittel Dynamon XTend W121 beigegeben. Außerdem haben der gebrauchsfertige Verdunstungsschutz Mapecrete Film 14 und der Verdunstungsschutz auf Emulsionsbasis Mapecure E30 den Beton zusätzlich vor zu schneller Wasserverdunstung geschützt und die Rissbildung reduziert. Neben der Brücke wurden der Kreisel und die Anschlussflächen saniert sowie die Kantonsstrasse auf einer Länge von 80 m angepasst.

Wir bedanken uns bei allen Beteiligten für die gute Zusammenarbeit.

Le nouveau pont Balmbrücke à Meiringen marque une nouvelle ère dans le domaine de la construction de ponts, car c'est le premier projet que l'Office des Ponts et Chaussées du canton de Berne a réalisé avec le système BIM. L'ancien pont a été remplacé par un pont moderne, intégral, à trois travées, de 60 m, conçu pour résister aux crues avec un débit d'écoulement d'eau important.

Une étape décisive de cette construction a été le bétonnage des panneaux du tablier en hiver. Les conditions météorologiques avec des températures proches de zéro représentaient un vrai défi et ont exigé des procédures précises. Pour assurer la bonne ouvrabilité du béton, le superplastifiant Dynamon XTend W121 a été ajouté au mélange de béton. De plus, le retardateur d'évaporation prêt à l'emploi Mapecrete Film 14 et le produit de cure en émulsion aqueuse Mapecure E30 ont protégé le béton d'une évaporation trop rapide et ont réduit le risque de fissuration. Le rond-point et les voies de raccordement proches du pont ont été rénovés et la route cantonale adaptée sur 80 m.

Nous remercions toutes les parties prenantes pour la collaboration réussie. □



[Kompletter Bericht](#)
[Article complet](#)



[Weitere Mapei-Projekte](#)
[Plus de projets Mapei](#)

Technische Daten | Données techniques

Baujahr | Année de construction
2022–2023

Bauherrschaft | Maître d'ouvrage
Tiefbauamt des Kantons Bern, OlK I | Office des Ponts et Chaussées du canton de Berne, AIC I, Gwatt (Thun | Thoune)

Bauleitung | Direction des travaux
Basler & Hofmann AG, Kriens; Sandra Erades

Bauunternehmung | Entreprise de construction
Ghelma AG Baubetriebe, Meiringen

Betonwerk | Centrale à béton
Ghelma AG SKISAB/Aarekies Brienz

Technischer Berater | Conseiller technique Mapei
Thomas Liniger

Produkte | Produits Mapei
Dynamon XTend W121, Mapecrete Film 14, Mapecure E30

Références



Dank den Produkten von Mapei und einer hervorragenden Zusammenarbeit zwischen den Baubeteiligten konnten die Arbeiten trotz niedriger Außentemperaturen durchgeführt werden.

Grâce aux produits Mapei et une excellente collaboration avec les parties prenantes, les travaux ont pu continuer malgré les températures basses.



Postresidenz am See



Die Postresidenz am See in Arosa präsentiert sich als zeitgemässes Suiten-Hotel, das die Tradition der Gastfreundschaft mit modernem Luxus verbindet. Auf fünf Obergeschosse verteilt, bietet es eine exklusive Unterkunft mit insgesamt 30 Drei-Zimmer-Suiten. Zudem gehören ein erstklassiges Restaurant, eine eigene Parkgarage und ein exklusiver Wellnessbereich zu den Hotelannehmlichkeiten.

Bei der Komplettsanierung wurden für die Keramikarbeiten in den Nasszellen und im Wellnessbereich die qualitativen Mapei-Produkte eingesetzt. Dazu gehören etwa die Mörtel Topcem Pronto, Planitop Fast 330 und Kerapoxy Easy Design sowie die Abdichtungsprodukte Mapeguard WP System, Monolastic Ultra und Mapelastic. Zahlreiche verwendete Produkte sind besonders verarbeitungs- und umweltfreundlich. Sie sind lösemittelfrei, emissionsarm und tragen die Gütesiegel GEV Emicode EC1 Plus und ecobau 1.

Die anspruchsvoll sanierten Einrichtungen unterstreichen das Engagement der Postresidenz, höchsten Gästekomfort zu bieten. Wir bedanken uns bei allen beteiligten Unternehmen für die gute Zusammenarbeit.

L'hôtel Postresidenz am See à Arosa accueille ses hôtes dans une ambiance contemporaine, où la tradition de l'accueil s'allie au luxe moderne. Il offre sur cinq étages un hébergement haut de gamme avec une trentaine de suites. En outre, un restaurant de choix, un parking et un espace bien-être complètent les commodités à disposition des hôtes.

Dans le cadre de sa rénovation, les produits Mapei de qualité ont été utilisés pour le carrelage des salles de bains et de l'espace bien-être. Parmi eux, les mortiers Topcem Pronto, Planitop Fast 330 et Kerapoxy Easy Design, ainsi que les produits d'imperméabilisation Mapeguard WP System, Monolastic Ultra et Mapelastic. De nombreux produits sont particulièrement adaptés pour les applicateurs-trices et l'environnement, ce que les labels GEV Emicode EC1 Plus et ecobau 1 attestent.

Les équipements rénovés avec des produits de qualité soulignent l'engagement de l'hôtel Postresidenz am See à offrir un confort maximal à ses hôtes. Nous remercions toutes les entreprises participantes pour la collaboration fructueuse. □



[Kompletter Bericht](#)
[Article complet](#)



[Weitere Mapei-Projekte](#)
[Plus de projets Mapei](#)

Technische Daten | Données techniques

Baujahr | Année de construction
2021–2023

Bauherrschaft | Maître d'ouvrage
Nimmon AG, Rorschacherberg

Architekt | Architecte
Christoph Keseberg Architekt SIA/BDB, Basel | Bâle

Bauunternehmung | Entreprise de construction
Ralbau AG, Chur | Chaire

Bauleitung | Direction des travaux
Axel Wolf

Verarbeitende Firma | Entreprise de pose
MM Keramik GmbH, Goldbach

Technischer Berater | Conseiller technique Mapei
Andrea Lo Re

Produkte | Produits Mapei
Additix PE, Adesilex PG4, Elastorapid, Kerapoxy Easy Design, Keraquick S1 Plus, Mapeband Grey, Mapeguard EC/IC/PC/ST, Mapegum WPS, Mapelastic, Monolastic Ultra, Planitop Fast 330, Primer MF, Topcem Pronto



Für die Keramikarbeiten wurden in den Nasszellen und im Wellnessbereich die hochwertigen Mapei-Produkte – unter anderem Mörtel und Abdichtungsprodukte – eingesetzt.

Des produits Mapei de qualité, entre autres des mortiers et produits d'imperméabilisation, ont été utilisés pour le carrelage des salles de bains et de l'espace bien-être.



Tunnel Pyramides d'Euseigne

 Hérémence, VS

In den majestätischen Walliser Alpen, umgeben von imposanten Gipfeln und atemberaubender Natur, wurde kürzlich ein neues Kapitel in der Verkehrsinfrastruktur aufgeschlagen.

Der Bau des neuen 120 m Tunnels beim Naturdenkmal der «Pyramides d'Euseigne» ersetzt den engen Tunnel aus dem Jahr 1947. Er verspricht Automobilisten und Touristen erhöhte Sicherheit und Komfort. Für die Tunnelbeschichtung hat die Firma Trauffer AG Bautenschutz auf die bewährten Mapei-Produkte Mapecoat WT, eine hochleistungsfähige, wasserbasierte Epoxidharzspachtelmasse, und Mapecoat W HRI, einen zweikomponentigen Tunnelanstrich mit hohem Reflexionsgrad, gesetzt. Beide Produkte sind lösungsmittelfrei und verarbeitungsfreundlich. Sie helfen, die Sicherheit und Funktionalität des Tunnels zu bewahren.

Für die gute Zusammenarbeit bedanken wir uns bei allen beteiligten Unternehmen.

Un nouveau chapitre routier s'est amorcé dernièrement dans le décor majestueux des Alpes valaisannes, entourées d'imposants sommets et de paysages à couper le souffle.

Le nouveau tunnel des Pyramides d'Euseigne, site protégé et classé dans l'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale, long de 120 m, remplace le tunnel de 1947, court et étroit. Il assure aux automobilistes et aux touristes plus de sécurité et de confort. Pour le revêtement du tunnel, l'entrepreneur Trauffer AG Bautenschutz a choisi les produits de qualité Mapei: Mapecoat WT, ragréage époxy hautes performances en dispersion aqueuse et Mapecoat W HRI, revêtement bicomposant au coefficient élevé de réflexion. Ces produits favorisent la sécurité et les fonctionnalités du tunnel.

Nous remercions toutes les parties prenantes pour la collaboration fructueuse. ☐



Kompletter Bericht
Article complet



Weitere Mapei-Projekte
Plus de projets Mapei

Technische Daten | Données techniques

Baujahr | Année de construction
2022–2023

Bauherrschaft | Maître d'ouvrage
Kanton Wallis, Sitten | Canton du Valais, Sion;
Gemeinde Hérémence | Commune d'Hérémence

Architekten | Architectes
BG Ingénieurs Conseils, Sitten | Sion; Pra Ingénieur
Conseil SA, Sitten | Sion; BEG SA – Géologie &
Environnement, Nendaz; DPE Electrotechnique SA,
Siders | Sierre

Bauunternehmen | Entreprise de construction
ARGE bestehend aus | ARGE composée de: Dénériaz SA,
Sitten | Sion; Infra Tunnel SA, Marin; Evéquoz SA, Conthey;
Ulrich Imboden AG, Visp | Viège

Verarbeitende Firma | Gros œuvre
Trauffer AG Bautenschutz, Brienz

Bauführer | Chefs de chantier
Sandro Trauffer, Flori Istrefaj

Technischer Berater | Conseiller technique Mapei
Stefan Niederberger

Produkte | Produits Mapei
Mapecoat W HRI, Mapecoat WT



Der neue 120 m lange Tunnel bei den «Pyramides d'Euseigne» wurde mit den Tunnelprodukten Mapecoat WT und Mapecoat W HRI beschichtet, die für eine erhöhte Verkehrssicherheit sorgen.

Les produits de revêtement de tunnel Mapecoat WT et Mapecoat W HRI, qui améliorent la sécurité routière, ont été appliqués dans le nouveau tunnel de 120 m des «Pyramides d'Euseigne».



Windpark | Parc éolien Hywind Tampen



Nordsee, Norwegen | Mer du Nord, Norvège

140 km vor der norwegischen Küste gelegen und in Tiefen von 260 bis 300 m verankert, ist Hywind Tampen der erste schwimmende Windpark der Welt. Er wird die Offshore-Öl- und Gasplattformen der Felder Snorre und Gullfaks mit Strom versorgen. Die elf Windturbinen sind seit Sommer 2023 in Betrieb. Sie haben eine Kapazität von 88 MW und sollen 35 Prozent der durchschnittlichen Jahresproduktion der beiden Felder decken, um so die CO₂-Emissionen um 200 000 Tonnen pro Jahr zu reduzieren.

Jede der schwimmenden Strukturen von Hywind Tampen ist 190 m hoch. Ihr Bau war ein langwieriger Prozess. Die Basis ist eine Unterwasserstruktur aus Beton. Mapei Norwegen war bei mehreren Etappen beteiligt. Sie lieferte die Zuschüttungen für die Herstellung der Betonstrukturen, deren Volumen 32 000 m³ ausmacht, sowie extrem widerstandsfähige Epoxidharzbeschichtungen für die Betonstützpfiler, die sowohl unter als auch über Wasser stehen. Außerdem wurden mehrere Injektions- und Betonsanierungssysteme für die Stützpfiler von Mapei verwendet. Trond Hagerud, CEO von Mapei AS (Mapei Norwegen), ist stolz auf das Projekt: «Das Rennen um die Offshore-Windenergie ist eröffnet. Wir wollen eine wichtige Rolle bei dieser Entwicklung spielen».

Situé à 140 km de la côte norvégienne, ancré à des profondeurs allant de 260 à 300 m, Hywind Tampen est le premier parc éolien flottant au monde destiné à alimenter des installations pétrolières et gazières offshore, ici celles de Snorre et Gullfaks. Les onze éoliennes sont fonctionnelles depuis l'été 2023. Elles ont une capacité de 88 mégawatts et devraient assurer 35 pour cent de la production annuelle moyenne nécessaire à alimenter ces plateformes offshore et ainsi réduire les émissions de CO₂ de 200 000 tonnes par an.

Chacune des structures flottantes de Hywind Tampen mesure 190 m de haut et leur construction a été un travail de longue haleine. La base est une structure sous-marine en béton. Mapei Norvège a été impliquée à plusieurs niveaux. Elle a fourni les adjuvants pour la production des structures en béton, dont le volume représente 32 000 m³ de béton, ainsi que les solutions de revêtement époxy résistantes aux conditions extrêmes pour les piliers de soutènement en béton, à la fois immergés et émergés. Elle a également fourni plusieurs systèmes d'injection et de rénovation du béton pour ces mêmes piliers de soutènement. Trond Hagerud, CEO de Mapei AS (Mapei Norvège), est fier de ce projet. «La course à l'éolien en mer est lancée. Nous voulons jouer un rôle important dans ce développement». □



Technische Daten | Données techniques

Baujahr | Année de construction
2021–2022

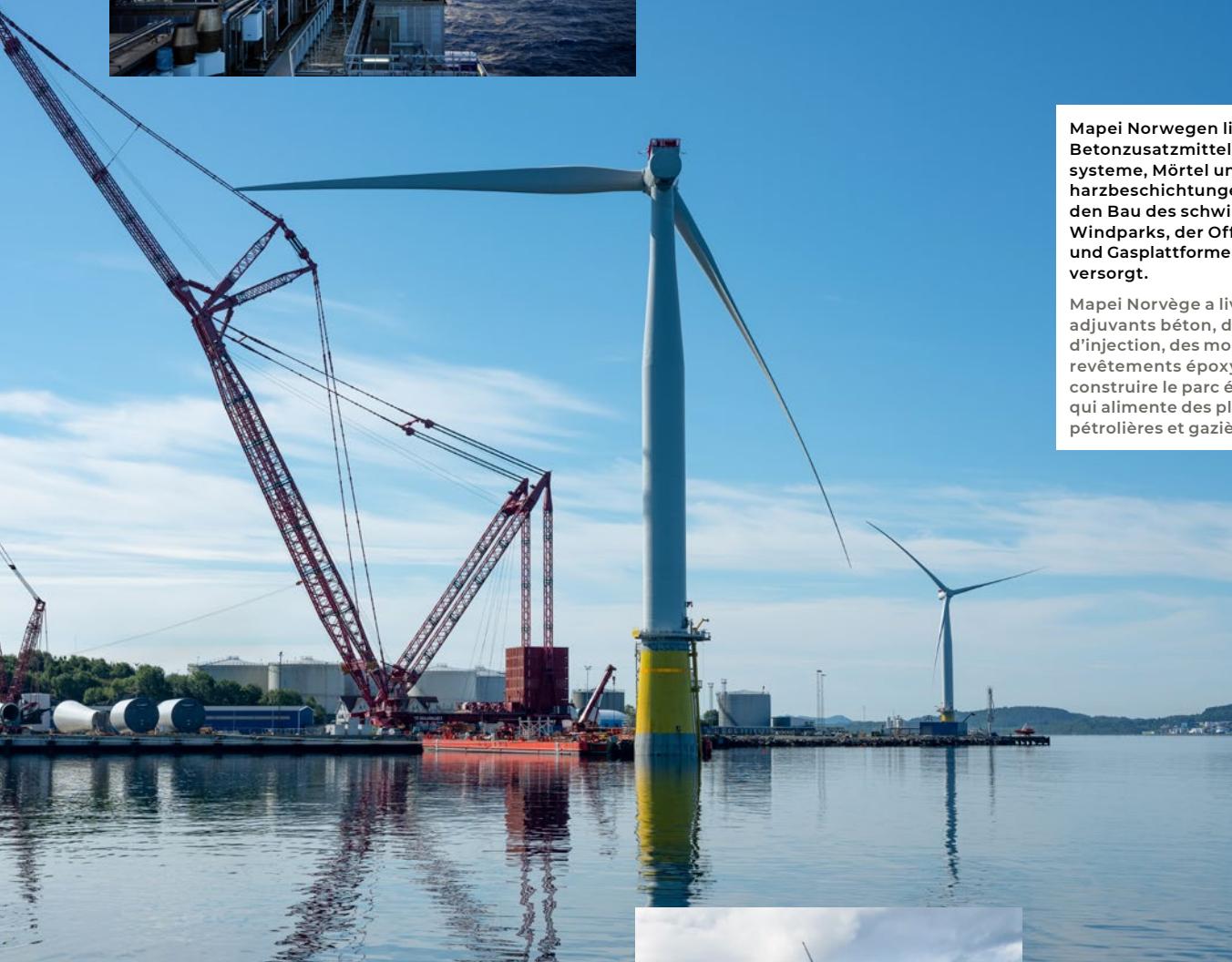
Bauherr | Maître d'ouvrage
Kvaerner, Oslo, NO

Verarbeitende Firma | Entreprise de pose
Kvaerner, Oslo, NO

Architekt | Architecte
Kvaerner, Oslo, NO

Produkte | Produits Mapei

Dynamon SW, Dynamon SX-23, Idrostop-Fugenabdichtungen | Joints d'étanchéité Idrostop, Mapecoat CFS, Mapecoat PU 20 N, Mapecure 1, Mapecill N-LH, Mapegrout T80, Mapepoxy BI/BI-R/L, Mapeprimer M, Mapetard R, Mapetard SS, Primer EP Rustop, Redirep 45 RSF, Sylothix 53, Verdünner PU | Diluant PU, Ultra-box, etc.



Mapei Norvège a livré des adjuvants béton, des systèmes d'injection, des mortiers et des revêtements époxy pour construire le parc éolien flottant qui alimente des plateformes pétrolières et gazières offshore.

Mapei Norwegen lieferte Betonzusatzmittel, Injektionssysteme, Mörtel und Epoxidharzbeschichtungen für den Bau des schwimmenden Windparks, der Offshore-Öl- und Gasplattformen, mit Strom versorgt.



© Equinor

SANIERUNG LEICHT GEMACHT POUR DES RÉNOVATIONS TOUT EN LÉGÈRETÉ

Schnell belegreifer Verlegeuntergrund
bei begrenzter Tragfähigkeit

Pour les supports de portance limitée,
à séchage rapide



Mehr erfahren



En savoir plus



Top Company-Siegel 2024

Label Top Company 2024

kununu



Die Geschäftsleitung, Pascal Meierhofer, Martin Schneider und Stéphane Ropraz, freut sich über die Auszeichnung. (v.l.n.r.)

La direction, Pascal Meierhofer, Martin Schneider et Stéphane Ropraz, se réjouit de cette distinction. (de g. à d.)

Mapei Suisse SA wurde bereits zum dritten Mal mit dem kununu Top Company-Siegel ausgezeichnet. Mit einer Gesamtbewertung von 4,4 von 5 wurden wir von unseren Mitarbeitenden im Jahr 2023 auf der Bewertungsplattform kununu bewertet. Damit gehören wir zu den Unternehmen mit dem besten Arbeitsumfeld in der Schweiz. Unsere Mitarbeitenden schätzen besonders die moderne Unternehmenskultur, die flexiblen Arbeitszeiten sowie die guten Sozialleistungen.

Martin Schneider, Geschäftsführer, freut sich über die Auszeichnung: «Es macht uns sehr stolz, dass wir als «Top Company 2024» von kununu ausgezeichnet wurden. Wir freuen uns, dass unsere Mitarbeitenden Mapei als Arbeitgeber schätzen, denn sie sind der Schlüssel unseres Erfolgs.» Pascal Meierhofer, Leiter Finanzen & Administration, ergänzt: «Besonders wichtig ist uns, ein gutes Betriebsklima, ein tolles Team und eine gesunde Work-Life-Balance. Der Award zeigt uns, dass wir bereits vieles richtig machen.»

Pour la troisième fois, Mapei Suisse SA obtient la distinction de Top Company décernée par kununu. 4,4 sur 5, c'est la note globale que nous ont attribué nos collaborateur·trice·s en 2023 sur la plateforme d'évaluation kununu. Cela fait de nous l'une des entreprises en Suisse présentant les meilleures conditions de travail. Nos collaborateur·trice·s apprécient particulièrement la culture entrepreneuriale moderne, les horaires de travail flexibles ainsi que les prestations sociales avantageuses.

Martin Schneider, directeur général de Mapei Suisse SA se réjouit de cette distinction: «Nous sommes très fiers d'avoir reçu le label de «Top Company 2024» de kununu. Nous sommes ravis que nos collaborateurs et nos collaboratrices apprécient leur employeur, car ce sont eux les acteurs et actrices de notre succès». Pascal Meierhofer, directeur financier & administratif ajoute: «Il est particulièrement important pour nous d'avoir une bonne ambiance de travail, une équipe au top et un bon équilibre entre vie privée et professionnelle. Cette distinction nous prouve que nous sommes sur la bonne voie». □

Top Company

Seit 2015 zeichnet kununu Unternehmen mit dem Top Company-Siegel aus. Nur rund fünf Prozent der Unternehmen erhalten den Award. Grundlage der Auszeichnung bilden die unabhängigen Bewertungen der Mitarbeitenden auf der Plattform. Es ist die bekannteste Auszeichnung in der DACH-Region.



Depuis 2015, kununu, site essentiellement représenté dans les pays germanophones, décerne des distinctions avec le label Top Company. Cinq pour cent environ des entreprises seulement obtiennent ce label. Cette distinction est basée sur les appréciations indépendantes des collaborateur·trice·s publiées sur cette plateforme.



Von Grau zu Wow! À vos pinceaux!

Promotion Mapecoat TNS

Letztes Jahr haben wir den Malwettbewerb «Von Grau zu Wow!» mit Schulen und Gemeinden veranstaltet. Dieser sollte sowohl grauen Begegnungszonen mehr Farbe verleihen als auch eine engere Verbindung zu den Bildungseinrichtungen aufbauen.

Die Resonanz auf den Wettbewerb war überwältigend. Insgesamt erreichte «Von Grau zu Wow» 2200 Schulen und Gemeinden in der ganzen Schweiz. Schulkinder im Alter von 6 bis 16 Jahren haben Motive für ihren Pausenplatz eingereicht und zeigten dabei ihre Kreativität und ihre Verbundenheit mit ihrer Schule. Sie hatten nicht nur die Möglichkeit, die Beschichtungsfarben für den Platz, sondern auch einen Beitrag von CHF 1000 für ihre Klassenkasse zu gewinnen.

Die Jury, zu der auch der Siebdrucker und Schriftkünstler Serge Nidegger zählte, hatte die anspruchsvolle Aufgabe, die Gewinner zu bestimmen. Die Entscheidung war äusserst schwierig, denn jedes Motiv hatte seinen besonderen Charme.

Herzlichen Glückwunsch den Sieger:innen

1. Primarschule Mastrils, Landquart, GR
2. Orientierungsschule des Voirets, Grand-Lancy, GE
3. Schule Bünzmatt, Wohlen, AG

Realisierung der Designs im Frühsommer

Die Umsetzung der ausgewählten Motive wird im Frühsommer 2024 stattfinden. Bleiben Sie gespannt: In unserer nächsten Ausgabe geben wir Ihnen einen Einblick in die faszinierende Ausführung des Kunstwerks des Erstplatzierten mit dem Künstler Serge Nidegger.

L'an dernier, nous avons organisé le concours «À vos pinceaux!» avec les écoles et communes. Il avait pour but de mettre de la couleur dans les cours de récré, parfois grises et ternes, et visait à rapprocher les élèves de leur établissement scolaire.

Ce concours a rencontré un franc succès. «À vos pinceaux!» a atteint 2200 écoles et communes dans toute la Suisse. Faisant preuve de créativité, des élèves de 6 à 16 ans nous ont envoyé les dessins qu'ils imaginaient pour leur cour de récré, montrant ainsi leur motivation pour embellir leur école. À la clé, non seulement les peintures pour réaliser ces motifs mais aussi une contribution de CHF 1000 pour leur caisse de classe.

Le jury, qui comptait dans ses rangs le sérigraphie et peintre en lettres Serge Nidegger, a eu beaucoup de mal à départager les gagnant·e·s, car tous les projets envoyés avaient leur charme.

Toutes nos félicitations aux heureux·ses gagnant·e·s

1. École primaire de Mastrils, Landquart, GR
2. Cycle d'orientation des Voirets, Grand-Lancy, GE
3. École Bünzmatt, Wohlen, AG

Peinture de la cour de récré au début de l'été

La métamorphose de la cour de récré aura lieu au début de l'été 2024. Et, encore un peu de patience! Dans notre prochain numéro, nous vous dévoilerons le résultat de ce projet avec l'intervention de l'artiste Serge Nidegger. ☐



**1. Platz: «Bunt-bunt»,
Primarschule Mastrils,
Landquart, GR**

**1^{er} rang: «Multicolore»,
école primaire de Mastrils,
Landquart, GR**



**2. Platz: Orientierungsschule
des Voirlets, Grand-Lancy, GE**

**2^e rang: Cycle d'Orientation
des Voirlets, Grand-Lancy, GE**



**3. Platz: «Mein Pausen-
platz», Schule Bünzmatte,
Wohlen, AG**

**3^e rang: «Ma cour de
récré», école Bünzmatte,
Wohlen, AG**

92 %

der Kund:innen empfehlen
unsere Produkte weiter
de nos client·e·s recom-
mandent nos produits

99 %

der Kund:innen werden weiter-
hin unsere Produkte kaufen
de nos client·e·s continueront
à acheter nos produits

92 %

der Kund:innen sind mit ihrem tech-
nischen Verkaufsberater zufrieden
de nos client·e·s sont satisfaits
de leur conseiller technique



**DANKE FÜR DIE TEILNAHME
AN UNSERER KUNDENUMFRAGE!**

**Merci de votre participation à
notre enquête de satisfaction!**