

MC

DAS MAGAZIN
DER MC-BAUCHEMIE 2-2023

aktiv

TOPTHEMA
ABDICHTUNGEN | 8
Langlebiger Schutz gegen
Wasser und Radon

INNOVATION
3D-DRUCK | 6
Erstes Tiny House aus zementfreien
3D-gedruckten Betonfertigteilen

INSPIRATION
ERDBEBEN | 7
Bauwerke erdbebensicherer machen

BEST PRACTICE
„FAHR(T)RAUM“ | 16
Top Boden für Porsche Erlebniswelt in
Österreich



Liebe Leser*innen,

Bauwerke vor äußeren Einwirkungen zu schützen sowie ihre Nutzungszeit zu verlängern – das sind auch Ziele der MC, die wir mit einer ganzen Reihe an bewährten Produktsystemen erreichen.

Um Gebäude und Gebäudeteile vor Wasser und Feuchtigkeit sowie vor dem Eintritt gasförmiger Stoffe wie zum Beispiel Radon zu schützen, können Sie auf unsere Bauwerksabdichtungen vertrauen. Sowohl einige unserer Bitumendickbeschichtungen als auch unsere Reaktivabdichtungen sind absolut wasser- und radondicht und können Ihre Bausubstanz und deren Nutzer langfristig schützen. Lesen Sie mehr dazu im Topthema unserer MC aktiv.

Ein Thema möchte ich Ihnen hier besonders ans Herz legen: In einem Gemeinschaftsprojekt mit der Röser GmbH und dem Planungsbüro Mense-Korte haben wir ein Tiny House aus zementfreien, 3D-gedruckten Betonfertigteilen realisiert, das neue Maßstäbe beim ökologischen Bauen setzt. Lesen Sie mehr dazu in der Rubrik Innovation.

Darüber hinaus erwartet Sie wieder ein interessanter Mix aus Inspirationen, Portraits, internen News und Projektberichten.

Viel Spaß beim Lesen!

Ihr
Nicolaus M. Müller

INHALT

03 | NEWS KOMPAKT

MC-World Cafeteria: Die MC-Welt zu Gast in Bottrop

MC-Forum für Baufachleute aus Ghana

04 | BIG PICTURE

Autobahnkirche Wilnsdorf

Spezialharz der MC schützt die Holzfassade und setzt die Kirche ästhetisch in Szene.

06 | INNOVATION

Erstes Tiny House aus zementfreien, 3D-gedruckten Betonfertigteilen

MC-Proof SLM – die selbstverlaufende Alternative zu Bitumenbahnen

07 | INSPIRATION

Bauwerke erdbebensicherer machen

Ein Erdbeben in Kroatien hat die MC zum Anlass genommen, Systeme zu entwickeln, mit denen Gebäude verstärkt werden können.

08 | TOPTHEMA

Bauwerksabdichtungen – Langlebiger Schutz gegen Wasser und Radon

Sie spielen eine große Rolle beim Schutz von Gebäuden vor Wasser und Feuchtigkeit sowie vor gasförmigen Stoffen wie Radon. Die MC verfügt über Abdichtungen auf Bitumen- und bitumenfreier Basis, die wasser- und radondicht sind und die Bausubstanz langfristig schützen.

11 | INTERVIEW

Nachgefragt bei Johannes Grewer

Der Inhaber der Dachdeckerei und Zimmerei Grewer in Bottrop-Kirchhellen schildert uns seine Erfahrungen mit MC-DUR TopSpeed.

12 | NACHHALTIGKEIT

Neue Betontrennmittel-Familie auf Basis nachwachsender Rohstoffe

Die Ortolan Bio 800er-Reihe überzeugt mit besonders umweltfreundlichen Eigenschaften.

13 | BEST PRACTICE

Büro- und Einkaufskomplex in Santiago de Chile 13

MUT setzt Benchmark für moderne Architektur und nachhaltiges Bauen.

International Airport Iași 14

Ein Emckrete Vergussmörtel überzeugte im Winter beim Bau eines Terminals.

Betonretter Nafufill KM 250 überzeugt im Tunnel 15

Ein Eisenbahntunnel in Schweden wird erfolgreich ertüchtigt.

Erlebnisswelt „fahr(T)raum“ 16

MC-DUR TopSpeed bereitet Porsche Erlebnisswelt in Österreich den Boden.

Bau des modernsten Kraftwerks in Polen 17

Beton-Know-How und eine logistische Meisterleistung waren beim Guss der Fundamentplatte gefragt.

18 | INTERN

Im Portrait: Wolfgang Litz 18

In der Welt zu Hause

Kurz vorgestellt: Justyna Iwanska 18

Einmal um die halbe Welt

Personalia auf einen Blick 19

MC begrüßt zehn neue Auszubildende 19

Nachruf auf Burkhard Bergmann 19

Nachruf auf Robert Steinbauer 19

Titelbild: © shutterstock.com | 53865373

Impressum

Herausgeber

MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. KG
Am Kruppwald 1–8 | 46238 Bottrop

Tel. +49 (0) 20 41/1 01-0
Fax +49 (0) 20 41/1 01-688

info@mc-bauchemie.de
www.mc-bauchemie.de

V. i. S. d. P./Konzeption

Saki M. Moysidis | MC-Bauchemie

Redaktion

Saki M. Moysidis | MC-Bauchemie
Thomas Haver | Leitpunkt Kommunikation

Design & Gestaltung

iventos | Feldstraße 9a, 44867 Bochum



MC-World Cafeteria

DIE MC-WELT ZU GAST IN BOTTRUP



Auf großes Interesse stießen die Produktdemonstrationen auf der Hausmesse im MC-Schulungszentrum in Bottrop.

Vom 19. bis 23. Juni 2023 nahmen Geschäftsführer, Regional- und Segmentmanager sowie Business Development- und Sales-Manager der MC aus über 30 Ländern an der zweiten MC-World Cafeteria in Bottrop teil.

An den ersten beiden Tagen konnten sich die rund 100 Teilnehmer im Rahmen einer Hausmesse über Neuigkeiten und neue Produkte aus den Produktsegmenten Betoninstandsetzung & -schutz, In-

jektion, Industrieboden, Bauwerksabdichtung, Betonindustrie, Baufachhandel und Tunnelling informieren. Die Product Line Manager zeigten Produkt-, Vertriebs- und Marketing-Highlights, um den MC-Länderkollegen Denkanstöße und Inspirationen für die Ausarbeitung der Länderstrategien zu geben.

Regel Erfahrungsaustausch und Strategieplanung

An den folgenden Tagen fanden 90-minütige Roundtable-Gespräche statt, in denen die Länder ihre Strategien in der jeweiligen Produktkategorie präsentierten und mit den Segment Mana-

gern und den Product Line Managern diskutierten. An den letzten beiden Tagen der MC-Cafeteria stellten die Geschäftsführer der Landesgesellschaften ihre Strategie für die nächsten zwei Jahre in kurzen 15-minütigen Pitches der globalen Geschäftsführung vor.

Die MC-World Cafeteria dient dem Erfahrungsaustausch und dem Austausch in strategischen Fragen zwischen den Landesgesellschaften, Segmenten und Zentralfunktionen der MC. Die Ergebnisse dieser MC-internen Veranstaltung sind die Grundlage für die Definition der Planungen, Ziele und Budgets der Ländergesellschaften des folgenden Jahres.

MC-FORUM GHANA

Mehr als 30 Bauingenieure, Planer, Bauunternehmer sowie Vertreter der Bauindustrie aus Ghana nahmen vom 26. bis zum 30. Juni 2023 an einem MC-Forum zum Thema „Sustainable concrete and its repair“ im Schulungszentrum der MC in Bottrop teil. Die zusammen mit der Delegation der Deutschen Auslandshandelskammer aus Ghana organisierte Veranstaltung legte täglich einen anderen fachlichen Fokus: Nach der Einführung in die Beton- und Zusatzmitteltechnologie am ersten Tag lag an den darauffolgenden Tagen der Schwerpunkt auf Bauwerksinjektionen, Bauwerksabdichtungen, Bodenbeschichtungssystemen sowie auf dem Schutz und der Instandsetzung von Bauwerken aus Beton. Die Fachvorträge von Experten der MC wurden kombiniert mit Praxisvorführungen durch die MC-Anwendungstechnik.



Gruppenbild mit den Teilnehmern des MC-Forum Ghana vor dem Schulungszentrum der MC in Bottrop.

Autobahnkirche Wilnsdorf SPEZIALHARZ SCHÜTZT HOLZFASSADE

Die Autobahnkirche Wilnsdorf im Siegerland, Nordrhein-Westfalen, fällt durch ihre ungewöhnliche Architektur auf und hat bereits einige Auszeichnungen erhalten. Nach rund zehn Jahren musste das Gotteshaus dringend saniert werden.

Die Kirche besteht aus einer Holzkonstruktion, deren Außenfassade mit OSB-Platten verkleidet und ursprünglich mit einem Reaktionsharz beschichtet worden ist. Doch bereits nach zehn Jahren wies die Beschichtung Undichtigkeiten auf, die dazu führten, dass Teile der Holzkonstruktion quellten und faulten. Um eine langfristige Nutzung der Kirche zu sichern, musste eine rasche Lösung her. Das mit der Umsetzung beauftragte Unternehmen Heinrich Schmid schlug einen Beschichtungsaufbau mit MC-DUR TopSpeed flex vor. Das Spezialharz bietet eine gute Rissüberbrückung, ist UV-stabil und härtet besonders schnell aus – Eigenschaften, auf die Planer und Verarbeiter viel Wert legten. Die Instandsetzungsarbeiten begannen im August 2021 und konnten im Oktober 2021 fertiggestellt werden. Dabei kamen auch weitere Produkte der MC zum Einsatz, die zusammen mit dem Spezialharz dafür sorgen, dass die Fassade der Autobahnkirche langfristig geschützt ist und seither wieder in neuem Glanz erstrahlt.



Den ausführlichen Projektbericht finden Sie auf unserer Webseite:
<https://bit.ly/3Z8404x>





Die ellipsenförmige Fassade wölbt sich nach außen und verläuft direkt in die vertikale Struktur der inneren Schale. Ein besonderes Design, das so nur im 3D-Druckverfahren möglich ist.

© Mense-Korte, Beckum

ERSTES TINY HOUSE AUS ZEMENTFREIEN, 3D-GEDRUCKTEN BETONFERTIGTEILEN

Im westfälischen Beckum wurde im Juli 2023 das erste 3D-gedruckte Modulbau-Gebäude aus zementfreiem Beton errichtet.

Das Tiny House befindet sich auf dem Areal einer Beckumer Bikerbahn. Mit seinem großen Lagerraum samt überdachtem, offenem Eingangsbereich bietet das Minihaus den Kindern und Jugendlichen vor Ort genug Platz, um Werkzeuge und Gerätschaften der Sportanlage unterzubringen. Auch von außen überzeugt das Tiny House: Sein ellipsenförmiges Fassadendesign ist ungewöhnlich und konnte nur im 3D-Druckverfahren umgesetzt werden. Das Gemeinschaftsprojekt der auf 3D-gedruckte Betonfertigteile spezialisierten Röser GmbH aus Laupheim, des Planungsbüros Mense-Korte aus dem Münsterland und der Betontechnologen der MC ist ein Novum in der Baubranche. Von der Planung

über die Forschung und Entwicklung bis hin zur Umsetzung des Bauvorhabens vergingen gerade einmal eineinhalb Jahre. Ein Projekt, das neue Maßstäbe beim ökologischen Bauen setzt.

Zementfreier Spezialtrockenmörtel MC-Power-Print GeCO₂ reduziert CO₂-Emissionen um 70 %
Zum Einsatz kam der neue spezielle Trockenmörtel MC-PowerPrint GeCO₂ der MC, der neben einer guten Pumpfähigkeit auch eine hinreichende Festigkeit für den 3D-Druck mitbringt. Der Trockenmörtel enthält bereits alle Additive und muss lediglich mit Wasser angemischt werden. Statt Zement kommen Geopolymere aus Hüttensand zum Einsatz, deren Herstellung wesentlich weniger Primärenergie benötigt. Insgesamt werden rund 70 % der CO₂-Emissionen im Vergleich zu zementösen Mörtelprodukten eingespart.



Nahaufnahme des 3D-Betondrucks



Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website:

<https://bit.ly/3YIQAFL>



Kai Markiefka

Kai.Markiefka@mc-bauchemie.de

DIE SELBSTVERLAUFENDE ALTERNATIVE ZU BITUMENBAHNEN



Auch ein maschineller Auftrag ist problemlos möglich.

Mit dem neuen MC-Proof SLM hat MC die Palette an Reaktivabdichtungen um ein weiteres Produkt erweitert. MC-Proof SLM ist besonders flexibel, rissüberbrückend und zeichnet sich durch seine hohe UV-, Frost- und Alterungsbeständigkeit aus. Die Abdichtung ist zudem radondicht und bietet eine schnelle Durchtrocknung mit Farbkontrolle – der Farbumschlag erfolgt von Hell- zu Dunkelgrau. Dank der mineralischen Materialbasis ist MC-Proof SLM bereits nach kurzer Zeit mit vielen Produkten direkt überarbeitbar. Besonders vorteilhaft wirken

sich die selbstverlaufenden Eigenschaften der Reaktivabdichtung aus, durch die kleinere Unebenheiten auf Bodenflächen naht- und fugenlos ausgeglichen werden können.



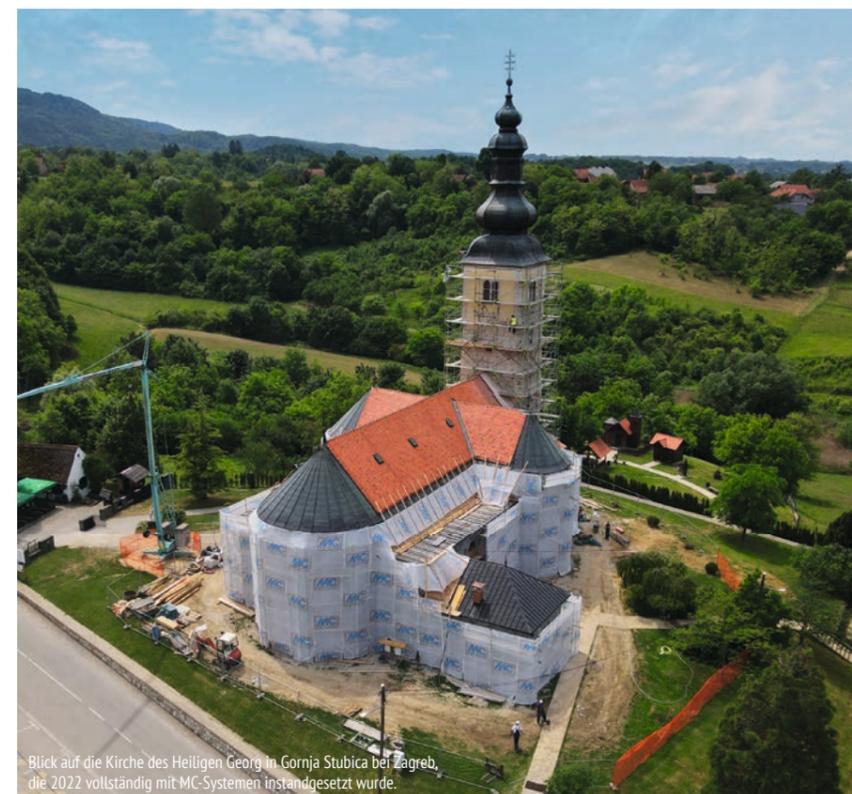
Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website:

<https://bit.ly/3sFyrDk>



Lukas Freund

Lukas.Freund@mc-bauchemie.de



Blick auf die Kirche des Heiligen Georg in Gornja Stubica bei Zagreb, die 2022 vollständig mit MC-Systemen instandgesetzt wurde.



In einem Wohnhaus in Zagreb wurde das FRCM-System verwendet.



Auch Gebäude der Medizinischen Universität Zagreb wurden mit MC-Systemen verstärkt.

BAUWERKE ERDBEBENSICHERER MACHEN

Erdbeben sind ein globales Phänomen. Ihre zerstörerischen Kräfte sind immens und die Folgen erschreckend, wie jüngst das Erdbeben in der Türkei gezeigt hat. Das Erdbeben in Zagreb, Kroatien, am 2. März 2020 haben unsere Kollegen der MC-Kroatien zum Anlass genommen, Systeme zu entwickeln, mit denen insbesondere ältere Gebäude verstärkt und gesichert werden können. Diese bewiesen beim zweiten großen Erdbeben am 29. Dezember 2020 ihre Wirksamkeit, da die mit den MC-Systemen verstärkten Gebäude dem zweiten Beben standhielten.

Eine der Hauptursachen für erdbebenbedingte Schäden liegt in einer unzureichenden Bauweise, insbesondere bei Gebäuden, die aus Mauerwerk errichtet wurden. Da es weder praktikabel noch wünschenswert ist, alle gemauerten Gebäude durch moderne, „widerstandsfähige“ Bauwerke zu ersetzen, ist es zumindest wichtig, dass gemauerte Gebäude ordnungsgemäß instandgehalten und, wo immer möglich, verstärkt werden, um sie erdbebensicherer zu machen. Dafür ist es enorm wichtig, deren Festigkeit und Duktilität zu erhöhen. Die MC-Kroatien hat eine ganze Reihe von Instandsetzungssystemen entwickelt, die ältere Bauwerke und Bauteile nachhaltig verstärken, sei es bei der Reparatur von Rissen, der Konsolidierung von Mauerwerk durch Injektionen und Mörtel oder auch bei der Verstärkung und Bewehrung von Mauerwerk mit FRCM-Systemen.

Reparatur von Rissen

Risse in Wänden und Fugen sind nicht nur ein optischer Mangel, sondern können auch die

Statik und Funktion eines Gebäudes gefährden. Sie entstehen durch Spannungen, die durch Temperaturschwankungen, Bodensenkungen, Erdbeben usw. verursacht werden. Mithilfe der MC-Spiralanker und dem Emckrecre SFM Thix-Mörtel können gerissene Wände gesichert oder auch Wände verbunden wie auch Stürze und Gewölbe verstärkt werden, ohne die ästhetischen und funktionalen Eigenschaften des Gebäudes zu beeinträchtigen.

Verstärkung von Mauerwerk

Die Verstärkung alter Gebäude ist nicht nur aus städtebaulichen, sondern auch aus architektonischen und historischen Gründen eine Notwendigkeit. Sie sind einzigartige Zeugen der Geschichte und sorgen für ein besonderes Flair. Mit den Injektions- und Mörtelsystemen der MC werden Fugen, Hohlräume und Risse in Wänden verfüllt und das Mauerwerk so verfestigt, dass die Tragfähigkeit verbessert und die Erdbbensicherheit erhöht werden.

Bewehrung von Mauerwerk mit FRCM-System

Die stärkste und beste Form der Verstärkung von Gebäuden aus Mauerwerk oder Beton wird mit dem FRCM-System erreicht. FRCM steht für Fabric-Reinforced Cementitious Matrix und ist ein System bestehend aus einem Mörtel auf Basis von hydraulischem Kalk oder Trasszement, der mit einer Matrix von Geweben aus Kohlenstoff, alkalibeständigen Glas- oder Basalfasern kombiniert wird. Die Matrix hat die Aufgabe, die Fasern zu schützen und Spannungen aus dem Beton oder Mauerwerk auf die Fasern zu übertragen. Das hohe Festigkeits-Gewichts-Verhältnis des FRCM-Systems ermöglicht es, die mechanische Leistung des verstärkten Bauteils zu verbessern, ohne seine Masse zu erhöhen oder seine Steifigkeit wesentlich zu verändern.



Sie wollen mehr dazu erfahren? Dann kontaktieren Sie uns gerne:

<https://bit.ly/44FRK32>



BAUWERKSABDICHTUNGEN

Langlebiger Schutz gegen Wasser und Radon

Bauwerksabdichtungen spielen eine große Rolle beim Schutz von Gebäuden und Gebäudeteilen vor Wasser und Feuchtigkeit sowie vor dem Eintritt gasförmiger Stoffe wie zum Beispiel Radon. Die MC-Bauchemie verfügt über eine ganze Reihe von hochwirksamen und zertifizierten Abdichtungen auf Bitumen- und bitumenfreier Basis, die absolut wasser- und radondicht sind. Damit können die Bausubstanz und letztendlich auch die Nutzer von Gebäuden langfristig geschützt werden.



ABDICHTUNGEN, DIE DICHT HALTEN

Nur eine professionelle und zuverlässige Bauwerksabdichtung schützt dauerhaft vor Feuchtigkeit. Die Anforderungen an das Material sind dabei ebenso hoch wie an die Ausführung durch den Verarbeiter. Mit den Abdichtungen der MC sind Sie immer auf der sicheren Seite.

Von klassischen Bitumendickbeschichtungen bis hin zu bitumenfreien, „grünen“ Abdichtungstechniken bietet MC nicht nur ein ausgeklügeltes System von Bauwerksabdichtungen für den Schutz von Bauwerken gegen Nässe, Feuchtigkeit und Radon, sondern auch persönliche Beratung und Vor-Ort-Service für eine maximale Planungs- und Ergebnissicherheit.



Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website:
<https://bit.ly/44lRs17>



Gefahrenquelle Radon

Das radioaktive Edelgas Radon kommt in unterschiedlicher Konzentration in der Umwelt und vor allem im Boden gebunden vor. Über Risse und Spalten kann es an die Erdoberfläche entweichen und durch die Bodenplatte und Kellerwände auch ins Innere von Gebäuden eindringen. Sammelt es sich dort, beispielsweise in Kellerräumen, kann eine hohe Radon-Konzentration entstehen. Das birgt ein enormes Gesundheitsrisiko.

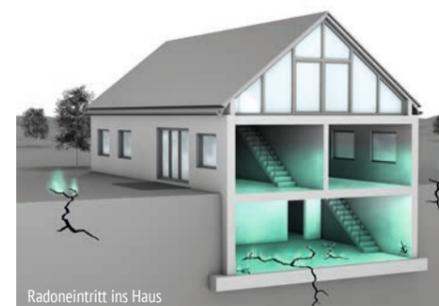
Das Fatale an Radon ist, dass das Gas farb-, geruch- und geschmacklos ist und daher nicht bemerkt wird. Gelangt Radon in den Atemkreislauf, bleiben dort sogenannte Zerfallsprodukte zurück. Dazu zählen Schwermetalle, die sich in der Lunge anlagern und dort Zellen und sogar das Erbgut schädigen können. Die Zerfallsprodukte begünstigen dadurch eine mögliche Lungenkrebskrankung. Radon gilt mittlerweile nach dem Rauchen als eine der häufigsten Ursachen für Lungenkrebs. Dem Bundesamt für Strahlenschutz zufolge können rund 5 % aller Todesfälle durch Lungenkrebs in der deutschen Bevölkerung Radon zugeschrieben werden. Eine wirksame Abdichtung des Fundaments, der Keller

und der Übergänge zum Gebäudesockel ist daher auch aus diesem Blickwinkel unerlässlich. Zwei Abdichtungssysteme der MC bieten hier Abhilfe und sicheren Schutz: die Bitumendickbeschichtungen der Nafuflex-Familie und die Reaktivabdichtungen der MC-Proof-Familie.

Sicherer Schutz mit den Nafuflex-Bitumendickbeschichtungen

Bei der Bitumendickbeschichtung kommt – anders als die Bezeichnung vermuten lässt – kaum noch reines Bitumen zum Einsatz. Stattdessen wird das zähelastische Rohbitumen mit geringer Druckfestigkeit und Flexibilität durch die Zugabe von Kunststoffdispersionen verändert. Bringt man dieses „Kunststoffmodifizierte Bitumen“ (Neudeutsch PMBC = Polymer modified bitumen coatings) mehrlagig auf, spricht man von einer Bitumendickbeschichtung. Die Bitumendickbeschichtungen der Nafuflex-Produktfamilie der MC ermöglichen ein naht- und fugenloses, dauerhaft flexibles Abdichten von Gebäuden und Gebäudeteilen. Sie sind in verschiedenen Ausführungen sowohl einkomponentig als auch zweikomponentig für unterschiedliche Einsatz- und Verarbeitungsumgebungen

verfügbar. Mit Nafuflex Basic 2 und Nafuflex Profi Tech 2 bietet MC polymermodifizierte Bitumendickbeschichtungen, die als radondicht zertifiziert sind. Sie sind hochflexibel und rissüberbrückend, zudem lösungsmittelfrei und im DGNB-Navigator gelistet. Gemäß DIN 18533 sind beide Produkte für die Wassereinwirkungsklassen W1-E (Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser), W2-E (drückendes Wasser), W3-E (nicht drückendes Wasser auf erdüberschütteten Decken) sowie W4-E (Spritzwasser am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter erdberührten Wänden) zugelassen. Unterm Strich bieten diese Bitumendickbeschichtungen der MC zahlreiche Vorteile: Sie können auch hohem Druck



widerstehen, ohne beschädigt zu werden, sind absolut wasserdicht und können Risse bis zu einer Breite von rund 2 mm problemlos überbrücken. Damit schützen sie nicht nur effektiv vor eindringendem Wasser, verhindern Feuchtigkeitsschäden und Korrosion, sondern bilden auch gegenüber Radon eine dauerhaft robuste Barriere. Zudem überzeugen sie nicht zuletzt durch ihre Wirtschaftlichkeit.

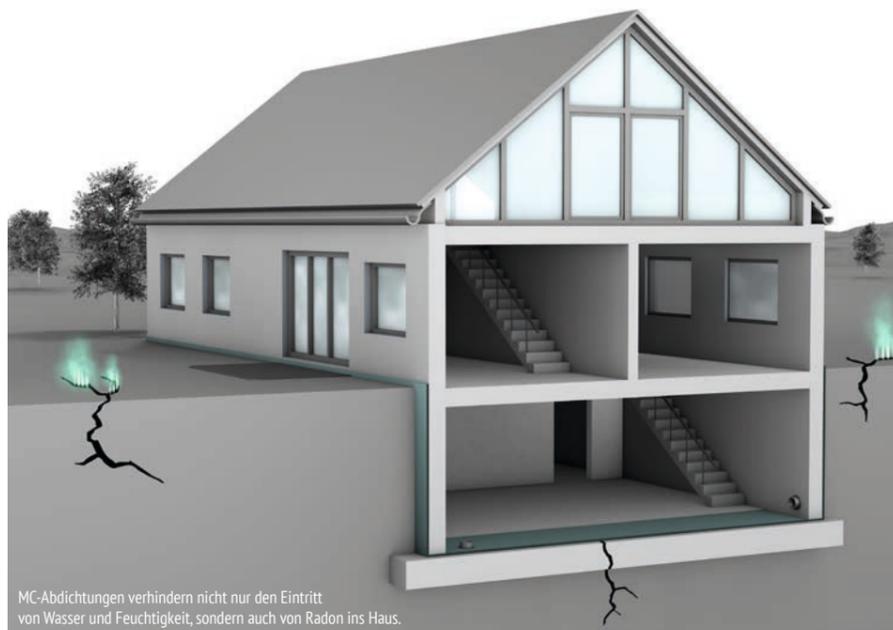
Höchstleistungen mit den bitumenfreien MC-Proof-Reaktivabdichtungen

Immer weiter auf dem Vormarsch sind die bitumenfreien Reaktivabdichtungen der MC-Proof-Familie. Sie sind vielseitig einsetzbar, da sie auf allen bauüblichen Untergründen, sogar auf alten Bitumenabdichtungen, eine gute Haftung aufweisen. Dadurch sind sie nicht nur im Neubau, sondern auch für die Überarbeitung alter Bauwerksabdichtungen geeignet. Ihr größtes Plus liegt allerdings in der schnelleren, einfacheren und vor allem mehr oder weniger wetterunabhängigen Anwendung. Im Gegensatz zu bitumenbasierten Produkten, die in der Trocknungsphase immer vor Sonne, Feuchtigkeit und Regen geschützt werden müssen, härten Reaktivabdichtungen selbst bei feuchten Umge-

bungsbedingungen aus – und das generell deutlich schneller, wodurch ihre Anwendung auch eine Zeit- und Kostenersparnis mit sich bringt. Darüber hinaus sind Reaktivabdichtungen weniger zäh und lassen sich dank ihrer geschmeidigen Konsistenz besser verarbeiten. Sie sind hochflexibel und gleichen daher kleinere Unebenheiten problemlos aus. Aufgrund der vorteilhaften Produkteigenschaften können Abdichtungsarbeiten mit MC-Proof im Vergleich zu einer Bitumendickbeschichtung in der Regel nur mit etwa der halben Schichtdicke ausgeführt werden.

MC-Proof setzt Standards

Bei diesen Abdichtungen nimmt MC eine Vorreiterrolle in Deutschland ein: Bereits 2010 gelang es der MC, mit RD2 und MC-Proof eco ein solches innovatives Abdichtungssystem einzuführen, das ohne Bitumen auskommt und mit seinen Eigenschaften sogar die seinerzeit aktuellen Anforderungen an eine Bauwerksabdichtung übertraf. Damit setzte die MC neue Standards, die sich auch in der in Kürze erscheinenden Novellierung der Abdichtungsnorm als eigene Stoffklasse in Deutschland wiederfinden werden.



MC-Abdichtungen verhindern nicht nur den Eintritt von Wasser und Feuchtigkeit, sondern auch von Radon ins Haus.

Wie eine zweite Haut

MC-Proof eco passt sich wie eine zweite Haut an das abzudichtende Bauwerk an. Dabei bleibt das Produkt hochflexibel und druckstabil. Selbst bei gerade einmal 2 - 3 mm Schichtdicke bleibt das Produkt dicht und kommt größtenteils auch ohne Gewebeeinlage aus. MC-Proof eco haftet gut und trocknet schnell. Auf mineralischen Untergründen werden mit MC-Proof eco höhere Haftzugwerte als mit Thermoplasten auf Bitumenbasis erreicht, beispielsweise auf Metallen und Kunststoffen über 0,4 N/mm² und auf Beton 0,7 bis 0,9 N/mm². Gerade für Betonbauwerke eignet sich MC-Proof eco durch seine sehr geringe Dichtigkeit gegen Wasserdampf und kann gleichzeitig wegen seiner hohen Dichtigkeit gegenüber CO₂ als Schutzschicht gegen Karbonatisierung eingesetzt werden. Bei einem Schichtauftrag von 2 mm wird eine theoretische diffusionsäquivalente Luftschichtdicke von über 200 m Widerstand gegen CO₂ erreicht.

Darüber hinaus kann die Arbeitszeit einer Abdichtungsmaßnahme enorm verkürzt werden: Durch die schnelle Durchtrocknung ist die Beschichtung mit MC-Proof eco bereits nach rund vier Stunden regenbelastbar und nach rund 24 Stunden durchgetrocknet. So kann beispielsweise an einem Tag abgedichtet und am nächsten bereits angefüllt werden. Ein weiterer Vorteil ist die Anwendung in Grundwassernähe. Die Reaktivabdichtung hat keine negativen Auswirkungen auf Boden und Grundwasser und ist daher wasserhygienisch unbedenklich.

Gepürfte Radondichtheit mit MC-Proof

Das bitumenfreie Abdichtungssystem MC-Proof der MC zählt zu den Abdichtungssystemen mit zertifizierter Radondichtheit. Dies hat bereits 2020 eine Prüfung durch das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) in Anlehnung an die ISO/TS 11665-13 bestätigt, dass bei einer 4 mm dicken Beschichtung die Radondichtheit sichergestellt werden kann. Das gilt auch für Weiße Wannen, die zwar

dicht gegenüber Wasser sind, aber nicht gegen Radon, das durch kleine Risse ins Gebäude gelangen kann. Mit der rissüberbrückenden Abdichtung mit MC-Proof hat man auch dieses Problem gelöst.

Bei den Produkten der MC-Proof-Familie handelt es sich um schnell abbindende, hochflexible und bitumenfreie Reaktivabdichtungen (FPD), die ohne Grundierung auf senkrechten, horizontalen und geneigten Flächen wie Kellern, Bodenplatten oder Fundamenten aufgetragen werden können. Ebenso erfüllen sie die Vorgaben der DIN 18535 für die Abdichtung von Brauchwasserbecken im Innen- und Außenbereich, Nutzwasserbehältern, Wasserspeicher- und Regenrückhaltebecken sowie deren Zulauf- und Ablaufbauwerken. Nicht zuletzt können sie als Abdichtung im Übergang zu WU-Bauteilen zum Einsatz kommen. Sie wirken karbonatisierungsbremmend, bieten hohen Widerstand gegenüber Frost-Tausalz und sind zudem besonders UV- und alterungsbeständig. Dank ihrer sehr hohen Flexibilität verfügen sie über ausgezeichnete rissüberbrückende Eigenschaften.

Die bitumenfreien Bauwerksabdichtungen der MC haben zudem als erste Reaktivabdichtungen überhaupt eine europäische technische Bewertung (ETA – European Technical Assessment) über die Europäische Organisation für Technische Bewertung (EOTA – European Organisation for Technical Assessment) erhalten. Dies gibt Bauherren, Planern und Verarbeitern in Europa noch zusätzliche Sicherheit in der Planung und Ausführung ihrer Abdichtungsarbeiten.

Abdichtung beim Bodenaufbau

Mit MC-Proof 600 Xtra findet sich seit 2021 eine weitere Abdichtung mit zertifizierter Radondichtheit im Produktprogramm der MC. Die rissüberbrückende 1K-Dichtungsschlämme für Bauteile im erdbeberfähigen Bereich ist sowohl spritz- als auch schlamm- und spachtelbar und bietet ein breites Anwendungsspektrum sowie einzigartiges

Eigenschaften. Der Allrounder im Bereich Abdichtung erfüllt alle Anforderungen der TL/TP OS für OS 5b-Systeme und kann als Beschichtung auf nicht begeh- und befahrbaren Flächen eingesetzt werden. Aufgrund der rissüberbrückenden Eigenschaften bei bis zu -20 °C und der Frost- und Frost-Tausalz- sowie der hohen UV-Beständigkeit ist MC-Proof 600 Xtra auch für die Abdichtung freibewitterter Betonbauteile mit oberflächen-nahen Rissen im Sprühbereich von Auftausalzen geeignet, beispielsweise für den Schutz und die Abdichtung von Fundamenten und Stützen in Parkhäusern und Tiefgaragen.

Einfache Abdichtung auf horizontalen Flächen

Eine Produktneuheit, die kürzlich auf den Markt gekommen ist, ist MC-Proof SLM. Es handelt sich dabei um eine selbstverlaufende Reaktivabdichtung, die das bis dato vergleichsweise komplizierte Abdichten auf horizontalen Flächen grundlegend vereinfacht. MC-Proof SLM bietet alle Vorteile einer modernen Reaktivabdichtung: Sie erspart Arbeitsschritte, ist besonders flexibel und rissüberbrückend und zeichnet sich durch ihre hohe UV-, Frost- und Alterungsbeständigkeit aus (*weitere Infos auf S. 6*).

Bodentiefe Fenster sicher abdichten

Der Anschluss von bodentiefen Fensterelementen im Sockelbereich stellt Planer und ausführende Unternehmen nicht selten vor Probleme. Erfolgt die Einbindung zur Sockelabdichtung nicht konsequent und ununterbrochen, kann die Bauwerksabdichtung ihre Funktion nicht voll erfüllen. Mit MC-FastTape FD bietet die MC ein dauerelastisches, selbstklebendes und schnell zu verarbeitendes Dichtband, das eine zuverlässige Einbindung von bodentiefen Fensterelementen und damit eine sichere Sockelabdichtung ermöglicht. Somit entfällt an diesen Detailpunkten auch der lästige Wechsel des Abdichtungssystems.

Breites Sortiment für alle Anwendungen der Bauwerksabdichtung

Die MC verfügt über eine Vielzahl von Bitumendickbeschichtungen und Reaktivabdichtungen, mit denen Gebäude und Gebäudeteile wie Fundamente, Keller und Sockel langfristig gegen Wasser, Feuchtigkeit und Gase wie Radon geschützt werden können. Welches der beiden Abdichtungssysteme zum Einsatz kommt, muss in der Planungsphase abgewogen werden. So steht dem geringeren Verarbeitungs- und Materialaufwand sowie dem schnellen Baufortschritt durch die Reaktivabdichtungen die besondere Wirtschaftlichkeit der Bitumendickbeschichtungen gegenüber.



Lukas Freund
Lukas.Freund@mc-bauchemie.de



Andre Isele
Andre.Isele@botament.de

Zufriedener Kunde dank MC-DUR TopSpeed

NACHGEFRAGT BEI JOHANNES GREWER

„Auch nach knapp zwei Jahren der Nutzung sieht der Boden aus wie am ersten Tag.“

Johannes Grewer

Wir haben die Zimmerei und Dachdeckerei Grewer in Bottrop-Kirchhellen besucht. Hier wurde im Sommer 2021 eine Nutzfläche mit der Industriebodenbeschichtung MC-DUR TopSpeed beschichtet. Gemeinsam mit Johannes Grewer, Inhaber der Dachdeckerei und Zimmerei Grewer in Bottrop-Kirchhellen, haben wir uns diese Fläche nach nun knapp zwei Jahren Nutzungszeit noch einmal angeschaut und ihn nach seinen Erfahrungen mit MC-DUR TopSpeed gefragt.

Was für eine Fläche musste beschichtet werden und wie groß ist diese?

Es musste ein in die Jahre gekommener Betonuntergrund beschichtet werden. Bei der Fläche handelte es sich um den Fertigungsbereich, die sogenannte Abbundstraße mit einer Fläche von ca. 120 m².

Welche Arbeiten werden auf dieser Fläche ausgeführt?

Auf der Fläche werden konstruktive Vollholzprodukte gefertigt, die im Ingenieurholzbau verwendet werden. Hier wird Holz abgebunden, d. h., es finden vorbereitende Maßnahmen, wie Anreißen, Zuschnitt und die weitere Bearbeitung des Materials, statt.



Blick auf den beschichteten Fertigungsbereich

Was war das Ziel der Beschichtungsmaßnahme?

In erster Linie sollte der in die Jahre gekommene Boden aufbereitet und so die Reinigungsfähigkeit verbessert werden, die auf dem alten Betonuntergrund nicht mehr gegeben war. Zugleich muss der Boden aus Gründen der Arbeitssicherheit eine gewisse Rauigkeit aufweisen und ebenso mit schwerem Gerät befahrbar sein. Vor allem diese Kombination war die Herausforderung.

Welche Anforderungen werden an den Boden in diesem Bereich gestellt?

Eine gute Reinigungsfähigkeit, Rutschsicherheit, Langlebigkeit und Robustheit sind für mich die wichtigsten Punkte.

Welche Herausforderungen mussten bei der Instandsetzung gemeistert werden?

Die Betonfläche war über die Jahre stark verschliffen und ähnelte teilweise Waschbeton. Gleichzeitig gab es einige kleinere Ausbrüche. Es sollte ein ebener Boden hergestellt werden, ohne Stellen, an denen sich Sägespäne und Schmutz dauerhaft sammeln können. Zum Zeitpunkt der Instandsetzung wurde die Abbundstraße zugleich ausgebaut und war nur einseitig vor der Witterung geschützt. Die Beschichtungsarbeiten sollten möglichst schnell



Johannes Grewer

„Es gibt weder Beschädigungen noch Abnutzungserscheinungen. Obwohl bei regelmäßigen Wartungsarbeiten Öl auf die Beschichtung kommt, gibt es keine Verfärbungen.“

abgeschlossen werden und die Fläche wieder begehbar sein, damit der Ausbau so bald wie möglich fertiggestellt werden konnte.

Konnten Ihre Erwartungen an die Eigenschaften der neuen Bodenbeschichtung mit MC-DUR TopSpeed erfüllt werden? Sind Sie auch knapp zwei Jahre nach Fertigstellung noch zufrieden?

Meine Erwartungen wurden mehr als erfüllt. Auch nach knapp zwei Jahren der Nutzung sieht der Boden aus wie am ersten Tag.

Es gibt weder Beschädigungen noch Abnutzungserscheinungen. Obwohl bei regelmäßigen Wartungsarbeiten Öl auf die Beschichtung kommt, gibt es keine Verfärbungen. Allein schon die enorme Verbesserung der Reinigungsfähigkeit spart viel Zeit ein.

Würden Sie MC-DUR TopSpeed wieder einbauen und weiterempfehlen?

Ja, ich würde mich jederzeit wieder für TopSpeed entscheiden und kann die Bodenbeschichtung nur weiterempfehlen. Tatsächlich planen wir zurzeit, einen weiteren Bereich damit zu beschichten. Dieses Mal in der Fahrzeughalle und im Verladebereich.



© Noah Buscher / Unsplash

NEUE BETONTRENNMITTEL-FAMILIE AUF BASIS NACHWACHSENDER ROHSTOFFE

Die MC hat mit der Ortolan Bio 800er-Reihe eine neue Produktfamilie auf den Markt gebracht. Sie besteht aus den Betontrennmittelmulsionen Ortolan Bio 800 und Ortolan Bio 880, die speziell für glatte Sichtbetone entwickelt wurden und mit besonders umweltfreundlichen Eigenschaften überzeugen.

Die neuen Trennmittelmulsionen Ortolan Bio 800 und 880 sind für helle, glatte Schalungsarten, wie Stahl-, Kunststoff-, kunststoffbeschichtete Holzschalungen und unbeheizte Schalungen, geeignet. Während Ortolan Bio 800 für die besonderen Anforderungen im Fertigteilwerk entwickelt worden ist, wurde Ortolan Bio 880 speziell für den Baustelleneinsatz konzipiert. Beide Produkte überzeugen durch eine gute Trennwirkung und ermöglichen hochwertige Betonoberflächen und Sichtbetone.

Das Plus für die Umwelt

Ortolan Bio 800 und 880 sind besonders umweltverträglich, da sie auf nachwachsenden Rohstoffen basieren. Die Pflanzenölemulsionen sind lösungsmittel- und mineralölfrei sowie geruchs- und emissionsarm und schnell biologisch abbaubar. Ortolan Bio 800 und 880 erreichen in der DGNB-Kriterienmatrix ENV 1.2 „Risiken für die lokale Umwelt“ die höchste Qualitätsstufe 4 und erfüllen damit die strengsten Umweltstandards.

Schritt für Schritt zur optimalen Betonoberfläche

Die gebrauchsfertigen Trennmittelmulsionen werden auf der gereinigten, fettfreien Oberfläche im Spritzverfahren appliziert. Nach dem Verdunsten des Wassers bildet sich ein hochwirksamer Trennfilm auf der Schalung. Die Verdunstungsgeschwindigkeit ist dabei von Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftaustausch abhängig. Für eine gleichmäßige und dünne Filmbildung kann mit einem Gummiabzieher nachgearbeitet und mit einem Lappen nachge-



Die neuen Trennmittelmulsionen werden auf die gereinigte, fettfreie Oberfläche appliziert.

wischt werden. Unmittelbar im Anschluss daran wird der Beton eingebracht.

Mit den Trennmittelmulsionen werden nicht nur der damit arbeitende Mensch und die Umwelt geschützt, auch Betonwerke und Verarbeiter auf der Baustelle erfüllen damit auch die strengen Kriterien des nachhaltigen Bauens, die in immer mehr Bauprojekten zugrunde gelegt werden.



Dr. Jana Schütten
Jana.Schuetten@mc-bauchemie.de



Das Bio-Siegel tragen neben den Ortolan Bio-Trennmitteln auch einige Ortolan Basic-, Classic- und Extra-Produkte. Sie erfüllen strengste Umweltstandards sowie die damit verbundenen DGNB-Kriterien und sind im DGNB-Navigator für nachhaltiges Bauen gelistet.



Weitere Infos zu unseren Bio-Trennmitteln finden Sie auf:
<https://bit.ly/45zEjMm>



Blick auf die Rampe des Fahrradparkhauses, die mit MC-Estrifan Color Protect geschützt und optisch veredelt wurde.

Büro- und Einkaufskomplex in Santiago de Chile

MUT SETZT BENCHMARK FÜR MODERNE ARCHITEKTUR UND NACHHALTIGES BAUEN

In Santiago de Chile wird seit Juli 2023 nach siebenjähriger Planungs- und Bauzeit der „Mercado Urbano Tobalaba“ (MUT) schrittweise eröffnet. Das Prestigeprojekt setzt weit über die Grenzen der südamerikanischen Metropole hinaus Akzente für das nachhaltige Bauen. Dabei kamen eine Reihe von Produkten der MC-Bauchemie Chile zum Einsatz.

Das ambitionierte, visionäre Projekt MUT vereint eine moderne Architektur mit Büros mit einem sehr niedrigen Energiebedarf der Klasse A+, Einzelhandelsgeschäften, Räumen für Kultur sowie öffentlichen Grünflächen. Strategisch günstig in einem der wichtigsten Finanzbezirke der chilenischen Hauptstadt Santiago gelegen, hat dieses Projekt die Skyline der Stadt verändert. Der Komplex erstreckt sich mit mehr als 180.000 m² Nutzfläche über einen ganzen Stadtteil der Gemeinde Las Condes. Er umfasst vier Bürotürme mit 21 Geschossen in der Höhe und neun unterirdischen Ebenen. Diese enthalten auch fünf Einzelhandelsetagen mit rund 300 Ladenlokalen sowie das größte Fahrradparkhaus Lateinamerikas mit

2.000 Stellplätzen. Zum Gebäudekomplex gehören auch etwa 20.000 m² Grünflächen.

Prestigeprojekt für Santiago de Chile

Das MUT wurde von Beginn an unter Einhaltung höchster Nachhaltigkeitsstandards errichtet und wird seither auch in diesem Sinne betrieben. Es verfügt über eine perfekte Einbindung an das Nahverkehrssystem, nutzt zu 100 % regenerative Energien und setzt auf einen sehr effizienten Wasserverbrauch sowie Recycling und Abfallvermeidung. Das ehrgeizige Projekt startete 2016 in Kooperation des chilenischen Bauentwicklers Territoria S.A. mit dem Investor Abu Dhabi Investment Authority (ADIA), einem Staatsfonds der Regierung des Emirats Abu Dhabi. Bei der Ausführung unterschiedlicher Aufgaben in den Bereichen Abdichtung und Betonschutz haben Vicky Rojas, Architektin und Spezialistin für Bauwerksabdichtungen, und das spezialisierte Bauunternehmen Proases Ingeniería unter der Leitung von Francisco Aguilar als Bauleiter sowie eine ganze Reihe von Produkten der MC-Chile eine wichtige Rolle gespielt.

MC-Produkte sorgen für sichere Abdichtung und Schutz

So wurde die 5.600 m² große Betonoberfläche des Fahrradparkhauses im MUT mit der pigment-

tierten Bodenversiegelung MC-Estrifan Color Protect geschützt und optisch veredelt. Die einkomponentige Versiegelung bietet neben sehr guten Verarbeitungseigenschaften eine gute Fleckenbeständigkeit und Reinigungsfähigkeit sowie eine hohe mechanische Widerstandsfähigkeit.

Die Feucht- und Nassbereiche und weitere Bauteile des Gebäudekomplexes wurden mit MC-Proof 500 flex, der flexiblen Dichtungsschlämme, gegen das Eindringen von Wasser erfolgreich abgedichtet und somit auch dauerhaft geschützt. Metallelemente wurden mit dem hochleistungsfähigen Vergussmörtel Emckrete 40 in Betonbauteilen sicher verankert. Risse und Fugen in Böden und Wänden wurden mit dem Dichtstoff MC-FLEX PU abgedichtet sowie Betoninstandsetzungsarbeiten mit dem Reparaturmörtel Nafufill R durchgeführt.

MUT erhält LEED-Zertifikat in Gold

So konnte die MC ihren Beitrag zur Fertigstellung des Prestigeprojekts MUT leisten. Der Bauherr profitierte von den von der MC vorgeschlagenen Lösungen und Produkten sowie ihrer erfolgreichen Umsetzung und dem Service und Support vor Ort. Mit überragendem Erfolg: Der im Einklang mit hohen Nachhaltigkeitsstandards realisierte „Mercado Urbano Tobalaba“ wurde über das international anerkannte Zertifizierungssystem für ökologisches Bauen LEED mit einem Zertifikat in Gold ausgezeichnet.



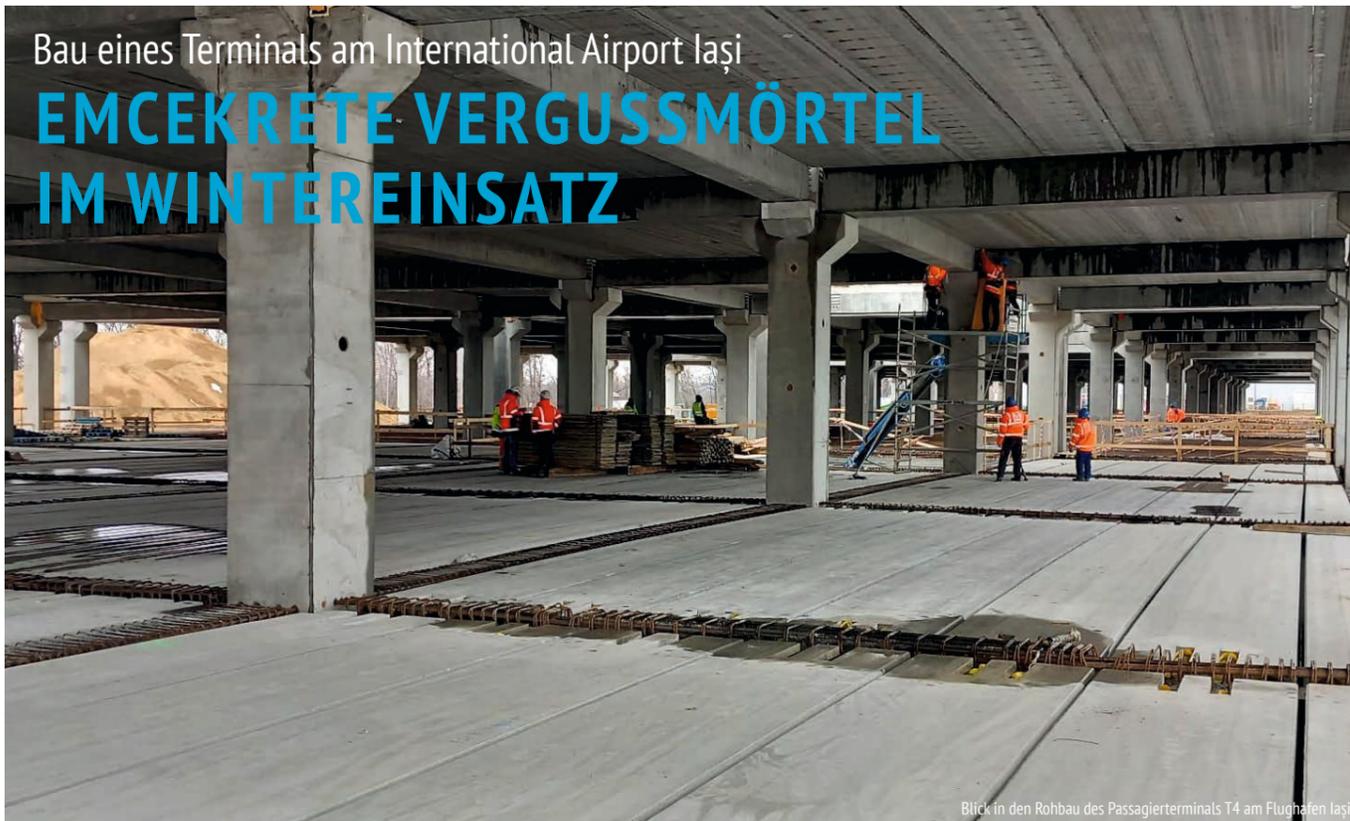
Vogelperspektive auf das MUT



Guillermina Hidalgo
Guillermina.Hidalgo@mc-bauchemie.cl

Bau eines Terminals am International Airport Iași

EMCKRETE VERGUSSMÖRTEL IM WINTEREINSATZ



Blick in den Rohbau des Passagierterminals T4 am Flughafen Iași

Am International Airport Iași in Rumänien wird derzeit das neue Passagierterminal T4 errichtet, das von 2024 an für internationale Flüge genutzt werden soll. Die Betonbauteile des Rohbaus konnten dank des Universalvergussmörtels Emckrete 60 F zwischen Dezember 2022 und März 2023 trotz winterlicher Bedingungen nahtlos verbunden werden.

Die Stadt Iași liegt im Nordwesten Rumäniens nahe der Grenze zum Nachbarland Moldawien. Mit rund 270.000 Einwohnern ist die traditionsreiche Universitätsstadt die drittgrößte Metropole des Landes und gilt Manchen als die „Wiege der rumänischen Kultur“. Der International Airport Iași wird derzeit mit dem Terminal T4 zum zweitgrößten Flughafen in Rumänien ausgebaut. Auf einer Fläche von insgesamt 31.250 m² auf drei modernen, geräumigen Ebenen werden künftig bis zu 3,5 Mio. Passagiere pro Jahr an 34 Abfertigungsschaltern und zehn Gates ein- und auschecken. Das anspruchsvolle Projekt mit einem Volumen von 90 Mio. Euro wird von der STRABAG AG ausgeführt.

Baubeginn im Winter – kein Problem für Multitalent Emckrete 60 F

Die Bauarbeiten des Rohbaus begannen mitten im Winter 2022. Aufgrund der problematischen Witterung entschied sich der lokale Verarbeiter AVINCI nach technischer und fachlicher Beratung durch die MC in Rumänien, für die starren Verbindungen zwischen den vertikalen und horizontalen Betonbauteilen den hydraulisch abbindenden Vergussmörtel Emckrete 60 F der MC zu verwenden. Der quellfähige und schwindkompensierte Vergussmörtel bietet eine hohe Haftzugfestigkeit auf ordnungsgemäß vorbereiteten Betonoberflächen und weist auch bei bis zu 5 °C ausgezeichnete Fließeigenschaften und hohe Anfangs- und Endfestigkeiten auf. Letztere übertrafen sogar die hohen Anforderungen der Auftraggeber.

Breites Anwendungsgebiet

Der Anwendungsbereich des Universalvergussmörtels ist sehr breit und reicht vom Unterguss bzw. Verguss von Präzisionsmaschinen, Maschinen-

fundamenten, Brückenauflegern, Kranbahnschienen, Turbinen, Motoren, Stahlkonstruktionen bis zum Vergießen von Befestigungsbolzen, Stahleinbauteilen in Beton, starren Fugen zwischen Fertigteilen sowie zwischen Fertigteilen und Ortbeton. Emckrete 60 F ist chloridfrei und als nicht brennbar eingestuft (Baustoffklasse A1 nach EN 13501) und lässt sich bei nahezu allen Expositionsklassen anwenden.

Einfache Verarbeitung

Die Verarbeitung von Emckrete 60 F ist dabei einfach, da das gebrauchsfähige Produkt nur mit Wasser angemischt werden muss. Da es pumpbar ist, stellte die MC dem Verarbeiter AVINCI außerdem eine Mischpumpe zur Verfügung, um die Verarbeitung des Produkts weiter zu erleichtern.

So konnten auf der Baustelle die Betonbauteile nahtlos miteinander verbunden und der eng geplante Zeitrahmen trotz der winterlichen Bedingungen eingehalten werden. Dabei übertrafen die Anfangs- und Endfestigkeiten von Emckrete 60 F die Erwartungen der Auftraggeber. Das Bauprojekt am internationalen Flughafen Iași ist in vollem Gange und die neue Infrastruktur soll Anfang 2024 den Betrieb aufnehmen.



Florin Acatrinei
Florin.Acatrinei@mc-bauchemie.ro



Die Bauarbeiten wurden im Winter durchgeführt.

Betonretter Nafufill KM 250 überzeugt im Tunnel

ERFOLGREICHE ERTÜCHTIGUNG EINES EISENBAHTUNNELS IN SCHWEDEN

In der südschwedischen Ortschaft Åkarp musste ein neu errichteter Eisenbahntunnel in kurzer Zeit aufgrund von Mängeln in der Betondeckung ertüchtigt werden. Dabei konnte Nafufill KM 250, der brandbeständige, faserverstärkte PCC/SPCC-Betonersatz der MC, seine Stärken im Tunnel einbringen.



Blick auf die Tunneleinfahrt vor dem Bahnhof von Åkarp

Die Spritzapplikation im Tunnel

Der kleine Ort Åkarp liegt zwischen Malmö und Lund in der Provinz Skåne im Süden von Schweden. Er ist an das regionale Nahverkehrsnetz angeschlossen, dessen südliche Hauptstrecke zwischen Lund und Arlöv derzeit mit einem Budget von über 302 Mio. Euro von zwei auf vier Gleise umgerüstet wird. Um künftig trotz der erhöhten Auslastung der Strecke die Lärmbelastigung zu verringern, werden Teile der Strecke unterirdisch verlegt. Das gilt auch für ein 400 m langes Tunnelstück vor dem Bahnhof von Åkarp, an dem das Gleis in offener Bauweise abgesenkt wurde. Die vier Gleise verlaufen 6 m unter dem Boden, auf der Überdeckung soll später ein Park angelegt werden. Die Maßnahme ist Teil des mit rund 23 Mrd. Euro geplanten aktuell größten Infrastrukturprojekts in Schweden. Auftraggeber ist die staatliche schwedische Verkehrsverwaltung Trafikverket. Als Generalunternehmer wurde die NCC mit Sitz in Solna bei Stockholm berufen, eines der 15 größten Bauunternehmen Europas.

Tunnelbau in offener Bauweise mit D-Wänden

Der Tunnel in Åkarp wurde 2017 mit D-Wänden (Schlitzwänden) errichtet und mit Stahlbetonplatten überdeckt. Im Herbst 2021 geriet das Projekt jedoch ins Stocken, da bei einer Inspektion die Betonblöcke im Tunnel beanstandet wurden. Es be-

stand die Gefahr, dass die Struktur des Tunnels die von der schwedischen Verkehrsbehörde geforderte Lebensdauer von 120 Jahren nicht erreicht, weshalb Verstärkungsmaßnahmen erforderlich wurden. Festgestellt wurden eine mangelhafte Ummantelung der Bewehrungskörbe bei der Betonierung, eine freiliegende und zum Teil korrodierte Bewehrung an den Innenseiten, eine örtlich nicht ausreichende Betondeckung sowie eine äußerst raue und ungleichmäßige Oberflächenbeschaffenheit nach der Beschichtung mit Brandschutzmörtel.

Betonretter Nafufill KM 250

Zur Lösungsfindung wurden die Instandsetzungsexperten der MC hinzugezogen. Sie empfahlen eine Reprofilierung und Querschnittsergänzung mit Nafufill KM 250, dem brandbeständigen, faserverstärkten PCC/SPCC-Betonersatz der MC, der sehr hohe Druck- und Biegezugfestigkeiten erreicht und statisch anrechenbar ist. Nafufill KM 250 bietet einen hohen Karbonatisierungswiderstand, ist frosttausalzbeständig und chloriddicht. Es ist zudem nicht brennbar nach DIN EN 13501-1 – Baustoffklasse A1 und erfüllt sogar mit der Feuerwiderstandsklasse F90/F120 die hohen Anforderungen an die Brandbeständigkeit in Eisenbahntunneln nach Einheitstemperaturkurve (ETK) der ISO 834.

Nachhaltiges Ergebnis

Die Ausführung der Spritzarbeiten wurde der BESAB in Göteborg übertragen. Zwischen Sommer 2022 und Februar 2023 wurden bei fortwährender Qualitätskontrolle rund 9.000 m² Tunnelinnenflächen mit Nafufill KM 250 in einer Schichtstärke von durchschnittlich 30 mm beschichtet. Der Tunnel in Åkarp wurde erfolgreich statisch und in puncto Brandsicherheit ertüchtigt und wird nun die geforderte Lebensdauer von 120 Jahren erreichen können. Damit konnte ein Abriss und Neubau verhindert werden, sodass die viergleisige Strecke wie geplant im Herbst 2023 in Betrieb genommen werden kann.

Die ausgezeichnete Koordination und Abwicklung der Anlieferung des Materials zur Baustelle durch die Logistik der MC sorgte zudem für eine reibungslose Baustellenabwicklung und große Zufriedenheit beim Kunden.



Frank Schönau
Frank.Schoentaube@mc-bauchemie.de



Holger Schwarze
Holger.Schwarze@mc-bauchemie.de



Blick von der „schwebenden“ Besucherplattform auf die an der Hallendecke hängenden Flugzeuge „Hansa Brandenburg“ und „Die Klemm“

Erlebniswelt „fahr(T)raum“

MC-DUR TOPSPEED BEREITET PORSCHE ERLEBNISWELT DEN BODEN

Die Erlebniswelt „fahr(T)raum“ im österreichischen Mattsee präsentiert auf 4.500 m² Automobile und Flugzeuge vergangener Zeiten, an deren Entwicklung Ferdinand Porsche, herausragender Pionier der Ingenieurskunst, maßgeblich beteiligt war. Im eleganten Bodenaufbau einer neuen Ausstellungsfläche steckt viel technisches Know-how der MC.

2011 erwarb Ernst Piëch, ein Enkel von Ferdinand Porsche, das Areal der ehemaligen Paul Green-Schuhfabrik in Mattsee, 15 km nördlich von Salzburg. Dort entstand 2013 die Erlebniswelt „fahr(T)raum“, in der er seither seine Oldtimer ausstellt und der Öffentlichkeit zugänglich macht. Im Januar 2023 wurde mit dem „flug(T)raum“ eine neue Halle eröffnet. Im Erdgeschoss sind weitere Teile der Automobilausstellung und ein großer Veranstaltungsraum für bis zu 320 Personen entstanden. Im ersten Stock finden die VW-Käfer-Ausstellung sowie ein Seminarraum Platz. Das Highlight sind die von der Hallendecke abgehängten Flugzeuge „Hansa Brandenburg“ (Bj. 1918) und „Die Klemm“ (Bj. 1923).

Ein hochwertiges Ambiente

Die lichtdurchflutete neue Halle mit ihren über zwei Etagen reichenden großen Fenstern setzt



Blick in den „flug(T)raum“

Akzente mit hellem Naturholz und weißen Wandpaneelen. Zum Ambiente passend sollte ein strapazierfähiger und auch optisch hochwertiger Boden aufgebaut werden. Hier entschied sich der Bauherr für MC-DUR TopSpeed, das Spezialharzsystem der MC auf Basis der KineticBoost-Technology®, mit dem ästhetisch ansprechende sowie dauerhaft hochbelastbare Fußböden innerhalb weniger Stunden aufgebaut und schon nach kurzer Zeit voll belastet werden können. Schnelligkeit war deshalb so wichtig, weil für die einzelnen Gewerke nur eine kurze Bauzeit sowie kurze Überarbeitungszeiten vorgesehen waren.

Für MC-DUR TopSpeed sprach zudem seine Weichmacherbeständigkeit und gute Reinigungsfähigkeit, zwei Aspekte, die auch für den Einsatz in einem Automuseum wichtig sind. Die Ausführung wurde der POSSEHL Spezialbau GmbH in Griffen (Kärnten) übertragen.

Fußbodenaufbau mit System

Nachdem der gereinigte Betonboden auf beiden Ebenen des Neubaus mit dem transparenten Epoxidharz MC-DUR 1320 VK grundiert wurde, folgte die Kratzspachtelung mit dem gleichen Produkt. Darauf wurde eine erste Versiegelung mit MC-DUR 1322 im Farbton RAL 9002 „grauweiß“ aufgebracht, das für Parkhausflächen bzw. befahrbare Industrie-, Lager- oder auch Ausstellungsflächen bestens geeignet ist. Nach dem Zwischenschliff wurde eine weitere Schicht mit dem schnellhärtenden

Spezialharz MC-DUR TopSpeed im selben Farbton ausgeführt. Die abschließende Kopfversiegelung erfolgte mit dem matt-transparenten, hoch abrieb- und kratzfesten MC-DUR TopSpeed M.

MC-DUR TopSpeed auf Massivholzboden

Der architektonische Glanzpunkt der neuen Halle ist die aus Kreuzlagenholz gebaute „schwebende“ Plattform im Besucherraum, von der aus man die Flugzeuge auf Augenhöhe betrachten kann. Der Holzboden wurde nach dem Einbau mit Estrich belegt, der mit MC-DUR 1177 WV-A grundiert wurde. Auf einer Zwischenschicht aus der silikonfreien, trittsicheren PU-Beschichtung MC-DUR 2052 AM erfolgte die anschließende Rollbeschichtung mit dem rissüberbrückenden MC-DUR TopSpeed flex im Farbton RAL 9002. Die Kopfversiegelung wurde auch hier mit MC-DUR TopSpeed M ausgeführt.

So entstand in der Porsche Erlebniswelt zwischen September und November 2022 auf einer Fläche von rund 1.200 m² ein robuster Boden, dem die Schritte von jährlich zehntausenden Besuchern lange nichts anhaben werden und auf dem sich dank einer ansprechenden Optik die wertvollen Exponate perfekt präsentieren lassen.



Roland Rumpold
Roland.Rumpold@mc-bauchemie.at



Bei den Betonierarbeiten wurden an einem Tag 1.609 m³ Beton eingebaut, die mit 200 LKW-Fahrten an die Baustelle geliefert wurden.

In der polnischen Stadt Grudziądz entsteht derzeit ein Gas- und Dampfturbinenkraftwerk, das zukünftig mit hochmethanhaltigem Erdgas betrieben wird. Bei der Betonage der riesigen Fundamentplatte, für die über 1.600 m³ Beton nötig waren, war das Know-how der MC-Betontechnologen besonders gefragt.

In der Stadt Grudziądz rund 120 km südlich von Danzig baut die ORLEN-Gruppe zurzeit das modernste Gas- und Dampfturbinenkraftwerk in Polen, das aus einem Kraftwerksblock, einem Generator sowie einem Nasskühlturm besteht.

Eine Besonderheit bei diesem prestigeträchtigen Projekt ist der 44 m hohe und fast 3.000 t schwere Abhitzeessel, der sogar die Abwärme der Energiegewinnung nutzt und damit den energetischen Wirkungsgrad der Anlage verbessert. Für den sicheren und stabilen Bau des schweren Kessels sowie der gesamten zusätzlichen Infrastruktur musste eine riesige Betonfundamentplatte gegossen werden. Der dafür vorgesehene Bereich wurde zuvor mit etwa 200 Pfählen stabilisiert, die rund 10 m tief im Boden versenkt wurden.

Entwicklung der optimalen Betonrezeptur

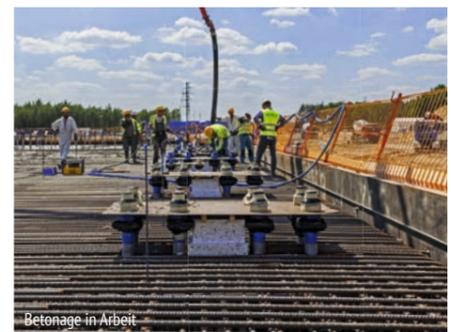
Generalunternehmer ist ein Konsortium bestehend aus der Siemens Energy Global GmbH & Co KG, Siemens Energy Sp. z o.o. und Mytilineos S.A. im Auftrag der ENERGA Grupa ORLEN. Als Betonliefe-

rant wurde die Thomas Beton Sp. z o.o. beauftragt, die die MC-Bauchemie ins Boot holte. Thomas Beton und die MC entwickelten zusammen eine geeignete Betonrezeptur für diese Mammutaufgabe, denn die riesige Fundamentplatte musste in einem Schritt betoniert werden. Um die geforderte Konsistenz des Betons über den gesamten Zeitraum vom Transport über das Einbringen bis hin zur Erhärtung sicherzustellen, empfahlen die Betonexperten der MC für den ausgewählten CEM-III-Zement eine Kombination aus dem Betonverflüssiger Centrament N 9 und dem Fließmittel MC-PowerFlow evo 508.

Moderne MC-Betonzusatzmittel für Mammutaufgabe

Während der Betonverflüssiger Centrament N 9 für eine bessere Dispergierung des Zements und bessere Verarbeitbarkeit des Betons sowie für eine leicht verzögernde Wirkung sorgt, sichert MC-PowerFlow evo die effektive Verflüssigung und lange Konsistenzhaltung auch unter schwierigen Bedingungen. Das Zusatzmittel basiert auf der neuesten MC-Polymerstechnologie und bietet Sicherheit bei der Herstellung von robusten und rheologisch optimierten Betonen mit spürbar reduzierter Viskosität, einer verbesserten Pumpbarkeit und Pumpstabilität und hervorragender Verdichtungswilligkeit.

Das Zusammenspiel der beiden Betonzusatzmittel konnte die Erwartungen sowohl in Bezug auf die Frischbetonmischung als auch auf die Ergebnisse des Festbetons voll erfüllen. Da der Beton in vier lokalen Thomas-Beton-Werken in Grudziądz, Chelmino, Lubicz und Kwidzyn hergestellt wurde, die sich in unterschiedlicher Entfernung von der



Betonage in Arbeit

Baustelle befanden, musste zudem sichergestellt werden, dass die Betonmischungen aus jedem Werk mit den gleichen Parametern an der Baustelle ankamen. Auch das gelang hervorragend.

Anlieferung des Betons mit 200 Fahrten

Die Betonierarbeiten für das Kesselfundament fanden am 7. Juni 2023 von 3:00 bis 19:00 Uhr statt. Dabei wurden 1.609 m³ Beton eingebaut, die mit 200 Fahrten von den vier Betonwerken an die Baustelle geliefert wurden. Eine logistische und beton-technologische Meisterleistung!

Die Bauarbeiten schreiten planmäßig voran und das Kraftwerk in Grudziądz soll 2025 ans Netz gehen. Es wird dann eines der größten und modernsten Kraftwerke in Polen sein.



Daniel Owsiak
Daniel.Owsiak@mc-bauchemie.pl



Wolfgang Litz
IN DER WELT ZU HAUSE

Wolfgang Litz (45) ist im Frühjahr 2011 bei der MC als Country Manager eingestiegen und ist nun seit einigen Jahren als Business Development Manager für die Betreuung des MC-Geschäfts in Südasiens, dem Mittleren Osten sowie Israel verantwortlich. Sein großes Interesse für andere Länder und Kulturen führte ihn nach seinem Studium in internationale Jobs.

Litz startet zunächst ein Jurastudium an der Universität Trier, merkt aber schnell, dass das „nix für mich ist“. Der gebürtige Kölner sattelt um auf BWL und erwirbt an der Fachhochschule der Wirtschaft in Bergisch-Gladbach 2003 erfolgreich den Betriebswirt (FH). Direkt danach steigt er bei einem international tätigen Druckerhersteller im Key Account Management ein und wechselt danach ins Projektmanagement. Dort bildet er die

Schnittstelle zwischen der Zentrale in Japan und den Gesellschaften in Deutschland, Großbritannien und Benelux. Nach vier Jahren entscheidet er sich für ein berufsbegleitendes MBA-Studium an der FOM Neuss und zieht dafür 2007 nach Düsseldorf. An der FOM macht der Rheinländer 2010 erfolgreich seinen MBA-Abschluss und damit den Voll-Betriebswirt.

Einstieg und Karriereweg bei der MC

Im April 2011 wechselt Wolfgang Litz als Länderbetreuer Tschechien und Ungarn zur MC: „Ich fand die Aufgabe inhaltlich super und es machte mir sehr viel Spaß, mich mit Personal-, Marketing- und Salesfragen zu befassen.“ In seinem zweiten Jahr bei der MC übernimmt er auch die Länderbetreuung für Israel. Von 2015 an kümmert er sich als Business Development Manager (BDM)

schwerpunktmäßig um den Aufbau des Geschäftes in Georgien. Seit 2017 unterstützt er neben der weiteren Betreuung des Geschäftes in Israel als BDM die MC in Indien. Ab 2022 betreut er zudem die Gesellschaften im mittleren Osten, wo er zunächst die Koordinierung der R&D-Aktivitäten übernimmt.

An seiner Arbeit faszinieren ihn das Management und die Vertriebsaufgabe im internationalen Kontext sowie die unterschiedlichen Kulturen, mit denen er zu tun hat. Mittlerweile ist er bereits seit über zwölf Jahren bei der MC tätig. Er schätzt die kurzen Abstimmungswege, die ausgeprägte Kollegialität sowie den großen Freiraum. In seiner Freizeit treibt er gerne Sport und trifft sich mit seinen Freunden, Eltern und Geschwistern, oder liest gerne mal einen Thriller.



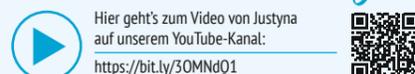
KURZ VORGESTELLT: JUSTYNA IWANSKA

Einmal um die halbe Welt

Justyna Iwanska erblickt 1979 in Warschau, Polen, das Licht der Welt. Nach ihrem Abitur zieht sie Ende 1998 nach Deutschland, lernt Deutsch und besucht ein Studienkolleg, um ein BWL-Studium an der Goethe-Universität in Frankfurt/Main zu starten. Nach dem erfolgreichen Grundstudium wechselt sie an die Fachhochschule Worms und erlangt dort ihre Betriebswirtin (FH). Anschließend arbeitet sie bei einer Frankfurter Unternehmensberatung mit Fokus auf Mittel- und Osteuropa und wechselt 2010 als Länderbetreuerin für Polen und die baltischen Staaten zur MC. 2016 wird sie zur Business Development Managerin befördert und betreut von nun an MC-Gesellschaften in Südosteuropa. Anfang 2019 führt sie ihre Karriere schließlich nach Kuala Lumpur: Sie startet als Strategy & Development Manager sowie Mitglied der Geschäftsführung bei der MC-Bauchemie Malaysia, wo sie auch nach wie vor tätig ist. In ihrer Freizeit reist Justyna sehr gerne und begeistert sich für neue Kulturen. Der große Asien-Fan geht als Ausgleich zum Arbeitsalltag gerne Schwimmen und hat auch das Reiten für sich entdeckt.



Weiterhin viel Erfolg!



Hier geht's zum Video von Justyna auf unserem YouTube-Kanal:
<https://bit.ly/3OMNdQ1>

PERSONALIA AUF EINEN BLICK

Neue Mitarbeiter



JERZY STOSIEK (48) ist zum 1. Juni 2023 in die Geschäftsführung der MC-Bauchemie Sp. z o.o. in Polen berufen worden. Der Bauingenieur arbeitete zuletzt vor seinem Wechsel zur MC in der Geschäftsführung der polnischen Gesellschaft eines mittelständischen deutschen Unternehmens im Bereich der Entwässerungstechnik. Bei der MC-Bauchemie Polen hat er den Vorsitz der dreiköpfigen Geschäftsführung übernommen und zeichnet für die Produktion und die Gesamtentwicklung der Gesellschaft verantwortlich. Er berichtet an Guido Raimann, Regional Manager Central Eastern Europe 1 bei der MC.

MONTSE ORTUÑO PASCUAL (44) hat am 1. August 2023 als Geschäftsführerin bei MC Construction Chemicals Spanien begonnen und ist gemeinsam mit dem langjährigen Geschäftsführer Carlos Safranez Jr. für das gesamte Unternehmen verantwortlich. Nach ihrem Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Universität Valencia spezialisierte sie sich auf den Bereich Finanzmanagement und arbeitete für mehrere Unternehmen in der Finanzabteilung. Von 2007 bis Juli 2016 war sie CFO eines deutschen international tätigen Unternehmens der Lebensmittelindustrie und arbeitete zuletzt als CFO für ein spanisches Lebensmittelunternehmen.



MC-BAUCHEMIE BEGRÜSST ZEHN NEUE AUSZUBILDENDE

Am 1. August 2023 haben zehn motivierte Nachwuchskräfte ihre Ausbildung bei der MC begonnen. Der erste Arbeitstag startete mit einer Begrüßung im Schulungszentrum der MC in Bottrop, bei der auch das traditionelle Gruppenfoto entstand. Die neuen Azubis der MC-Bauchemie, hintere Reihe stehend v.l.n.r.: Robin Smit (Fachkraft für Lagerlogistik), Niels Fabian Bagsik (Industriekaufmann), Nico Neumann (Industriekaufmann), Elias Scholz (Produktionsfachkraft Chemie), Mertcan Özev (Produktionsfachkraft Chemie), Mehmet Ali Güler (Produktionsfachkraft Chemie), Phillip Doliwa (Fachinformatiker für Systemintegration); vordere Reihe v.l.n.r.: Luca Leander Wowra (Chemielaborant), Robin Trojan (Chemikant) und Kim Leoni Buchholz (Lacklaborantin).

Wir heißen sie herzlich willkommen und wünschen ihnen viel Erfolg und Freude bei der MC!



Nachruf auf Burkhard Bergmann

(*19.07.1962 / †04.09.2023)

Wir sind tief betroffen und trauern um unseren Kollegen und Mitarbeiter Burkhard Bergmann, der am 04. September 2023 plötzlich und unerwartet im Alter von 61 Jahren verstorben ist.

Herr Bergmann war seit rund 26 Jahren bei der MC in Bottrop tätig und leitete zuletzt den Bereich Technik und Instandhaltung der Logistik. Als ausgewiesener Spezialist für unser Kompakt- und Hochregallager meisterte der Diplom-Ingenieur immer wieder komplexe Abläufe und umfangreiche Projekte. Eine Expertise, die ihresgleichen sucht. Bei Vorgesetzten und Kollegen fanden seine fachlichen und menschlichen Qualitäten hohe Anerkennung. Die MC dankt ihm für seinen unermüdelichen Einsatz und wird ihm ein ehrendes Andenken bewahren. Unser Mitgefühl gilt seinen Hinterbliebenen, allen voran seiner Frau und seinen zwei Kindern.

Nachruf auf Robert Steinbauer

(*15.09.1951 / †01.04.2023)

Mit großer Trauer mussten wir von unserem langjährigen Mitarbeiter Robert Steinbauer Abschied nehmen, der am 1. April 2023 mit 71 Jahren von uns gegangen ist.

Herr Steinbauer startete im Alter von 25 Jahren zunächst als kaufmännischer Angestellter bei der MC und wechselte nach kurzer Zeit in den Außendienst, in dem er bis zuletzt noch tätig war. Der Kunde stand bei seiner Arbeit immer im Mittelpunkt. Der erfahrene Vertriebsmann war stets zuverlässig und bis zuletzt sehr erfolgreich. Robert Steinbauer hat mehr als 45 Jahre bei der MC gearbeitet und das Unternehmen mitgeprägt. Er wird noch lange in unseren Erinnerungen bleiben. Die MC dankt ihm für seinen langjährigen Einsatz und wünscht den Hinterbliebenen viel Kraft.

Wir haben
etwas für schwierige
Bedingungen.



Nafufill R3 FM

Der robuste Feinspachtel



Auch unter schwierigen Witterungsbedingungen, zum Beispiel bei starkem Wind, ist Nafufill R3 FM die perfekte Lösung für die Egalisierung von Betonoberflächen. Der Hochleistungs-Feinmörtel ist **nachbehandlungsfrei** gemäß VGB-Richtlinie R 612 U (2010). Dadurch reduzieren Sie insbesondere bei der

Betoninstandsetzung von Schornsteinen, Windkraftanlagen, Tunneln oder Brücken Ihren Baustellenaufwand und erhöhen Ihre Planungssicherheit.

EXPERTISE
CONCRETE REPAIR

IN@mc-bauchemie.de

MC
BE SURE. BUILD SURE.