



MC Reportage

Volle Kraft voraus

MC-Know-how in Kraftwerken weltweit gefragt

Seiten 8-10



MC Aktuell
**La Seine Musicale – eine visionäre
architektonische Landmarke** Seite 4



MC Aktuell
**Denkmalgerechte
Instandsetzung in Berlin** Seite 7



MC Aktuell
**Prestigeprojekt
in Accra** Seite 11



MC Innovation
**Neuer Hightech-Mörtel
für Abwasserbauwerke** Seite 13

Liebe Leserinnen und Leser,



der weltweite Energiebedarf wird in den kommenden Jahrzehnten weiter steigen, dabei wird es eine weitere Verschiebung im Energiemix hin zu mehr regenerativen Energien geben. Dieser Energiebedarf wird nur dann befriedigt werden können, wenn neue Kraftwerke gebaut und die bestehenden Anlagen modernisiert bzw. instand gesetzt werden. Und hier kommt die Kompetenz unseres Field

of Expertise Energy & Renewables ins Spiel, in dem wir unsere mehr als 50-jährige weltweit gefragte Erfahrung und Kompetenz im Kraftwerksbereich gebündelt haben. Mit der Reportage unserer vorliegenden MC aktiv geben wir Ihnen einen kleinen Einblick darin.

Nicht nur im Kraftwerksbereich stehen unsere Produktsysteme für qualitativ hochwertiges Bauen, zuverlässiges Abdichten und dauerhaftes Instandsetzen und Schützen. Dies gilt auch für viele andere Bauwerksbe-

reiche. Eine Auswahl dazu finden Sie in unserem vorliegenden Heft: von der Veredelung der Sichtbetonfassade der Seine Musicale in Paris über die denkmalgerechte Instandsetzung der Gedächtniskirche in Berlin bis hin zum Bau des Hilton Garden Inn in Ghana sowie zur Abdichtung von Bauwerken in der Slowakei und Polen. Unsere Partner können sich hier stets auf intelligente und hochwertige Lösungen und eine individuelle Beratung verlassen – und auf innovative Produktsysteme. Zwei Neuheiten stellen wir Ihnen auch wieder in der vorliegenden Ausgabe vor.

Wie gewohnt runden wir unsere MC aktiv mit Neuigkeiten aus der MC sowie den Personalien ab.

Viel Spaß beim Lesen!

Ihr

Dr.-Ing. Claus-M. Müller

Inhalt

- 3 MC Inside**
MC-Vertriebspartner in Südafrika
Training für israelische Verarbeiter
MC läuft am schnellsten ins Ziel
- 4 MC Aktuell**
La Seine Musicale – eine visionäre architektonische Landmarke
 Produktsysteme der MC setzen die Sichtbetonfassade des einzigartigen Konzertsaals optisch in Szene.
- 6 Spitzenleistungen in Šamorín**
 Sämtliche Gebäude des Sport- und Freizeitkomplexes x-bionic® sphere wurden mit Nafuflex Profi Tech 2 abgedichtet.
- 7 Denkmalgerechte Instandsetzung in Berlin**
 Filigranarbeit war bei der Instandsetzung der Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche gefragt.
- 11 Prestigeprojekt in Accra**
 Pionierarbeit beim Bau des Hilton Garden Inn in Ghana. MC ist mit dabei!
- 12 Hell und sicher im Tunnel**
 Tunnelbetreiber in der Schweiz setzen auf Oberflächenschutzsysteme der MC.
- 12 Frostiger Einsatz in Polen**
 Abdichtungssysteme der MC überzeugen auch bei winterlichen Bedingungen.
- 14 Diverse News**

- 8 MC Reportage**
Volle Kraft voraus – MC Know-how in Kraftwerken weltweit gefragt
 Der Hunger der Welt nach Energie ist nach wie vor unstillbar. Ob Planer und Betreiber dabei auf fossile, nukleare Brennstoffe oder auf regenerative Energie setzen: Für die Energiewirtschaft hat sich MC in den zurückliegenden fünfzig Jahren als Technologieführer und zuverlässiger Partner für Neubau, Instandsetzung und Schutz von Betonbauwerken bewährt.

- 13 MC Innovation**
Neuer Hightech-Mörtel für Abwasserbauwerke
 Mit ombran MHP-SP 3000 hat MC eine neue Generation mineralischer Beschichtung für Abwasserbauwerke auf den Markt gebracht.

- Neue Dichtungsschlämme für warme Oberflächen**
 Mit Nafutop HT bietet MC eine hoch flexible, rissüberbrückende Dichtungsschlämme für warme Oberflächen bis + 70 °C.

- 15 MC Personalien**
Herzlich willkommen im Team
17 Auszubildende bei MC gestartet
Urgestein Steinberg im Vorruhestand

Titel

Blick auf einen Kühlturm in Niederaußem, der mit 200 Metern Höhe und 145 Metern Basisdurchmesser der höchste Naturzugkühlturm der Welt ist. Zusatzmittel und -stoffe der MC sorgen dafür, dass der erforderliche Hochleistungsbeton für das Bauwerk extrem widerstandsfähig gegenüber Säureangriffen ist.

Foto: MC-Bauchemie, Bottrop

Impressum

Herausgeber:

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

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

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

V. i. S. d. P./Konzeption:
 Saki Moysidis, MC-Bauchemie

Redaktion:
 Saki Moysidis, MC-Bauchemie
 Thomas Haver, Leitpunkt Kommunikation

Gestaltung:
 inventos – Agentur für Marketing, Bochum



Verni-Mitarbeiter am MC-Verni-Messestand auf der „African Construction Expo & Totally Concrete Expo 2017“ Ende Mai 2017 in Johannesburg.

MC-Vertriebspartner in Südafrika

MC hat mit der Verni-Speciality Construction Products (Pty) Ltd., einem südafrikanischen Anbieter von Bauprodukten zur Instandsetzung und zum Schutz von Betonbauwerken, eine exklusive Vertriebspartnerschaft

für Injektionssysteme der MC in Südafrika geschlossen. Der südafrikanische Markt ist der Modernste auf dem Kontinent und bietet MC gute Perspektiven für den weiteren Ausbau der MC-Präsenz in Afrika.

Nachdem MC-Mitarbeiter vom 19. bis zum 21. April 2017 Verni-Mitarbeiter aus dem Innen- und Außendienst in Johannesburg die Injektionssysteme der MC präsentiert sowie deren Anwendung geschult haben,

nahmen Verni und MC erstmalig vom 23. bis zum 24. Mai 2017 mit einem gemeinsamen Stand an der Messe „African Construction Expo & Totally Concrete Expo 2017“ in Johannesburg teil.

Training für israelische Verarbeiter in Bottrop



Vom 18. bis zum 20. Juli 2017 nahmen Verarbeiter aus Israel an einem „Injection & Concrete Repair Training“ (Injektion und Betoninstandsetzung) in Bottrop teil. Organisiert hatte die Schulung Wolfgang Litz, Business Development Manager bei MC und u. a. verantwortlich für Israel, zusammen mit der AZ Marketing Ltd, dem langjährigen Vertriebspartner der MC in Israel und selbst Hersteller von Bauprodukten. In den ersten beiden Tagen erhielten die Verarbeiter umfassende Einblicke in die Vorteile, Anwendung und Verarbeitung der Injektionsprodukte der MC in Theorie und Praxis, bevor es am letzten Tag um Grundlagen der Betoninstandsetzung ging. Dabei standen neben der Schadensdiagnose und der Untergrundvorbereitung die Instandsetzung sowie Oberflächenschutzsysteme im Fokus.

MC läuft am schnellsten ins Ziel



Sport verbindet und schafft Teamgeist, auch über Alters- und Abteilungsgrenzen hinweg. Das zeigten wieder einmal eindrucksvoll 12 Kolleginnen und Kollegen der MC, die am 21. Mai 2017 mit drei Mixed-Staffeln am 5. VIVAWEST Marathon durch das mittlere Ruhrgebiet an den Start gegangen sind. Dabei kamen auch noch sehr gute Ergebnisse herem: Die MC-Teams belegten in der Staffelfwertung die Plätze 1 (3:30:37 Std.), 5 (3:44:00 Std.) und 32 (4:37:08 Std.). Das Gruppenfoto vor dem Start am Musiktheater in Gelsenkirchen zeigt von links nach rechts, stehend: Dr. Jana Schütten, Kevin Buchholz, Markus Lebek, Matthias Rosenberg, Lars Jankowski, Friederike Lange, Christian Fyrk, Felix Elberfeld, Anna Richterich und Saki Moysidis. Hockend (v.l.n.r.): Vincent Oderah und Uta Griesdorn-Kleinkoenen.



La Seine Musicale - eine visionäre architektonische Landmarke

Die Metropole Paris ist um eine Attraktion reicher: Nach dreijähriger Bauzeit öffnete im April 2017 der Konzertsaal Seine Musicale seine Pforten. Der 170 Millionen Euro teure Bau auf der kleinen Seine-Insel Seguin, westlich der französischen Hauptstadt bei Boulogne-Billancourt gelegen, wurde für seine kühne, visionäre Architektur bereits mehrfach ausgezeichnet. Für das äußere Erscheinungsbild des Prestige-Projektes leistete auch MC einen wichtigen Beitrag.

Das über 36.000 Quadratmeter große, futuristisch anmutende Gebäude verfügt über ein Auditorium mit 1.150 und einen Veranstaltungssaal mit bis zu 6.000 Plätzen. Dort sollen alle Arten von Musik aufgeführt werden. Daneben gibt es Proberäume für Musiker, mehrere Aufnahmestudios, zahlreiche Terrassen und ein Restaurant. Von der vierten Etage hat man einen schönen Rundum-Ausblick auf die Umgebung. Auf der Messe MIPIM in Cannes gewann das Bauvorhaben 2015 den Best Futura Project Award, bereits ein Jahr vorher hatte es das Label Biodiversity verliehen bekommen. Verantwortlich für die Planung und Durchführung des Großprojektes war neben dem Departement Hauts-de-Seine das Konsortium „Group Tempo Île Seguin“, zu dem die Firmen Bouygues Construction, Sodexo, OFI Infravia und das französische Staatsfernsehen TF1 gehören.

Die Architektur der La Seine Musicale gleicht einem Kreuzfahrtdampfer. Sie wurde von dem Franzosen Jean de Gastines und dem japanischen Stararchitekten Shigeru Ban entworfen, den Baumeistern des Centre Pompidou

in Metz. Zum Konzept gehört die energetische Selbstversorgung, so spielt die kugelförmige Glasfassade im Zentrum des Baus mit der Sonne: ein Fotovoltaik-Segel bewegt sich im Einklang mit der Sonnenlaufbahn.

Aus der Vogelperspektive sieht das Glasdach wie ein Vogelnešt aus, das sich ideal in die Natur der Insel und in das begrünte Dach des Bauwerks einfügt. Im Kontrast zu diesem Gebäudeherzstück umhüllt eine imposante Sichtbetonfassade das Bauwerk, das mit einer hohen Ästhetik sowie einer puristischen Symbiose aus Glas und Beton glänzt.

Hoher Anspruch an Sichtbetonfassade

Die Herstellung einer Sichtbetonfassade ist in der Praxis relativ schwierig. Optische Beeinträchtigungen wie Poren, Lunker, Farbtonungleichmäßigkeiten, Schattierungen sowie Wolkenbildungen treten nicht selten auf und stören den Gesamteindruck. Da das Erscheinungsbild des Betons von eminenter Bedeutung für das Gesamtbild der Seine Musicale ist, entschieden sich Bauherr und Planer für eine Fassa-

denveredelung und setzten dabei auf Produkte und Know-how der MC.

Starker Auftritt

Im Januar 2017 ließ die Baufirma Bouygues Construction zunächst Probeflächen von verschiedenen Anbietern anlegen. Dabei überzeugte das Produktsystem der MC letztendlich nicht nur qualitativ, sondern auch in puncto Tempo. Da die Eröffnung des musikalischen Zentrums bereits drei Monate später anstand, spielte der Faktor Zeit eine wichtige Rolle.

Der Systemaufbau der MC, bestehend aus einem feinen Betonkosmetikspachtel der Emcefex-Familie, der farbigen Betonveredelung Repacryl und dem transparenten Graffitischutz MC-Color Proof vision, konnte mithilfe des Spezialverarbeiters Concreat aus Belgien im Wettbewerbsvergleich in der mit Abstand kürzesten Zeit angelegt werden. Nach der erfolgreichen Abnahme der Probefläche begann das Projekt und nahm schnell Fahrt auf: Innerhalb von nur acht Wochen wurden über 9.000 Quadratmeter Betonflächen reprofiliert, veredelt und geschützt.



Wie ein Kreuzfahrtdampfer liegt La Seine Musicale inmitten der Seine. Eine ästhetisch ansprechende Symbiose aus Glas und Beton.

Bühne frei für Emcefix, Repacryl und MC-Color

Nach der fachgerechten Vorbereitung des Untergrundes wurden im ersten Schritt Poren, Lunker sowie Schalungsfugen und allgemeine Abweichungen mit der hochwertigen Betonkosmetik Emcefix-Spachtel F, die aus den drei Farbtönen weiß, grau und anthrazit gemischt wurde, um den gewünschten Betonfarbton zu erreichen, korrigiert. Darüber hinaus wurde eine Betonveredelung mit Repacryl durchgeführt, um eine möglichst homogene und hochwertige Sichtbetonoptik auf der Gesamtfläche zu erzielen. Dafür entwickelte MC zusammen mit Contreat eigens eine spezielle Mischung aus den drei Repacryl-Farben grau, betongrau und

hellgrau. Neben der hochwertigen Optik sind die veredelten Betonoberflächen auch UV-stabil, witterungs- und farbbeständig. In einem weiteren Schritt wurden die Sichtbetonflächen der Seine Musicale auf einer Höhe von bis zu drei Metern (rund 3.000 Quadratmeter) mit dem transparenten Graffitienschutz MC-Color Proof vision versehen. So lässt sich die Fassade leicht reinigen, selbst hartnäckige Graffitis können von der behandelten Oberfläche entfernt werden: gerade für Bauwerke im öffentlichen Raum ein enormer Vorteil.

Finale furioso mit der MC

Rund 150 Quadratmeter Bodenfläche sind zudem im Eingangsbereich des Gebäudekomplexes mit MC-Floor

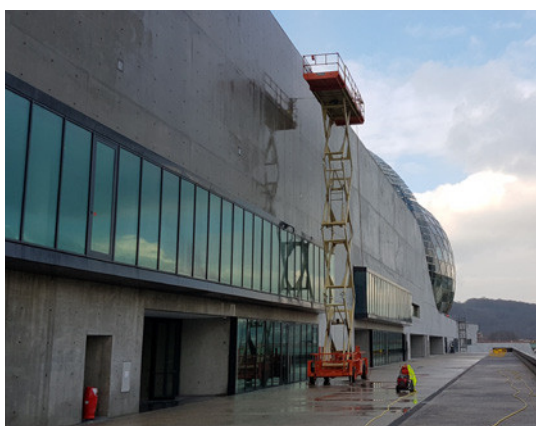
TopSpeed beschichtet worden. Die pigmentierte, schnellhärtende Rollbeschichtung auf Basis neuartiger Spezialharze schützt den Boden zuverlässig, sichert eine hohe Kratzfestigkeit und Widerstandsfähigkeit und schafft einen hochwertig gestalteten Boden mit langer Lebensdauer.

„Dank des reibungslosen, länderübergreifenden Zusammenspiels aller Projektbeteiligten konnten wir die Herausforderung in Paris erfolgreich im vorgegebenen Zeitrahmen mit der gewohnt guten Qualität meistern“, lobt Walter Devue, Regional Manager Western Europe 2 und u. a. verantwortlich für die Länder Frankreich und Belgien, die Zusammenarbeit der projektverantwortlichen

Vertriebsmitarbeiter Lucas Loupe (MC-Frankreich) und Peter Gaillez (MC-Belgien) mit Dr. Jana Schütten vom Global Product Management Concrete Cosmetics sowie dem Planner und dem belgischen Verarbeiter Contreat. Letzterer wurde zudem von MC-Anwendungstechniker Uwe Strauch speziell in der Verarbeitung des in Paris vorgesehenen Systemaufbaus trainiert, was sicher auch zum guten Gelingen beigetragen hat.

So erstrahlte der neue Musentempel zur Eröffnung mit einem Konzert von Bob Dylan Ende April 2017 in vollem Glanz. Sowohl innen wie außen.

- > lucas.loupe@mc-chimie.fr
- > jana.schuetten@mc-bauchemie.de
- > peter.gaillez@mc-bauchemie.be



Links: Die Sichtbetonflächen werden zunächst fachgerecht vorbereitet. Rechts: Die ersten Schritte der Fassadenveredelung mit der Betonkosmetik und -retusche der MC sind fertig. Im letzten Schritt wird der transparente Graffitienschutz MC-Color Proof vision auf einer Höhe von bis zu drei Metern aufgetragen.



Blick auf die fertige Aqua Arena der x-bionic® sphere: Auch hier wurden sämtliche Gebäude mit Nafuflex Profi Tech 2 abgedichtet.

Spitzenleistungen in Šamorín

Im slowakischen Šamorín, südlich der Hauptstadt Bratislava, wurde mit der x-bionic® sphere ein multifunktionaler Sport- und Freizeitkomplex errichtet, der als Paradies für professionelle Athleten, aber auch für ambitionierte Hobbysportler sowie Gesundheits- und Wellness-suchende weltweit seinesgleichen sucht. Für Spitzenleistungen in der Bauwerksabdichtung sorgte dabei die polymermodifizierte Bitumendickbeschichtung Nafuflex Profi Tech 2 der MC.

Ein einzigartiges Sport-Resort

Das ehrgeizige Projekt entstand als gemeinsame Vision des einflussreichen slowakischen Investors Mario Hoffmann und Prof. Dr. Bodo Lambert, seines Zeichens Gründer der Marke X-Bionic, die in den vergangenen Jahren international einen Ruf als innovative Sportswear für professionelle Ansprüche erworben hat. Die x-bionic® sphere in der Mitte Europas, in der Nähe der internationalen Flughäfen der Hauptstädte Bratislava und Wien, ist ein Resort mit einzigartigen Ambitionen. Auf einer Gesamtfläche von mehr als 1.000.000 Quadratmetern bietet es professionelle Bedingungen für 27 olympische Sportarten. Seit 2016 ist es sogar das offizielle Olympia-Trainingszentrum der Slowakei. Zur riesigen Anlage gehören In- und Outdoor-Schwimmbäder, ein Reitzentrum, ein modernes Leichtathletikstadion, ein First-Class-Hotel und Kongresseinrichtungen nebst

Restaurants und Bars, Lounges und Erholungsflächen.

Der Profi bei der Bauwerksabdichtung

Bei der Abdichtung der verschiedenen Bauwerke entschied sich der Generalunternehmer Ingsteel spol. s.r.o. für Nafuflex Profi Tech 2 aus der gleichnamigen Produktreihe der MC, die nicht nur in der Slowakei einen hervorragenden Ruf genießt und viele Referenzen vorweisen kann. Die Hauptaufgabe lag dabei in der Abdichtung der Aqua Arena mit ihrer gut 8.000 Quadratmetern großen Grundfläche. Dabei erwies sich Nafuflex Profi Tech 2 als ein leistungsstarker Partner. Die zweikomponentige, polymermodifizierte Bitumendickbeschichtung ist ideal geeignet für die Abdichtung vertikaler, horizontaler und geneigter Flächen unter Schutzschichten gemäß DIN 18195. Sie ist hochflexibel und rissüberbrückend und kann auch dank ihrer spritzfähigen Kon-

sistenz mit der Airless-Technik angewendet werden. Das sorgt ebenso für eine problemlose und schnelle Verarbeitung wie für eine hohe Flächenleistung. Die Pulverkomponente ermöglicht eine schnelle Trocknung der aufgetragenen Dickbeschichtung, und, last but not least, ist Nafuflex Profi Tech 2 frei von Lösungsmitteln und damit umweltschonend.

Die Arbeiten durch den Verarbeiter NSM s.r.o. wurden sukzessive Bauwerk für Bauwerk von der Aqua Arena über alle weiteren Objekte des Sportkomplexes bis hin zum Hotel und zur Biogasanlage umgesetzt und dauerten schließlich fast dreieinhalb Jahre. Seither hält Nafuflex Profi Tech 2 die Bauwerke der riesigen x-bionic® sphere dicht und trocken. Ein starker Beleg für die Spitzenleistung der Bauwerksabdichtung der MC.

➤ robert.kovacik@mc-bauchemie.sk

Denkmalgerechte Instandsetzung in Berlin

Eines der bedeutendsten Kirchenensembles Deutschlands, die Gebäude der Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche im Herzen Berlins, sind Mahnmal für den 2. Weltkrieg und ein Muss für jeden Berlinitouristen. Bei der Instandsetzung der Kapelle mussten die optischen Bedürfnisse des Denkmalschutzes mit den technischen Notwendigkeiten einer regelkonformen Betoninstandsetzung verbunden werden.

Ein Großteil der Kirchenruine ist in den 1950er-Jahren abgerissen und durch drei weitere Bauwerke von Egon Eiermann, einem der bedeutendsten deutschen Architekten der Nachkriegsmoderne, ergänzt worden. Zum Kirchenensemble gehören neben der Kirche auch der Glockenturm, das Foyer und die Kapelle. Es handelt sich bei Letzteren um Stahlskelettbauten, die mit Betonfertigteilen ausgefacht sind und die sich als technisch aufwendig und schwer instand zu halten erwiesen haben. Eine Sanierung war aber überfällig.

Anspruchsvolle Aufgabe

Mithilfe der Wüstenrot Stiftung ist das Teilprojekt der Sanierung der Kapelle, insbesondere der Fassade, von der Machbarkeitsstudie bis zur Beschlussreife im Jahr 2014 gebracht worden. Die Fassade besteht aus Betonwaben mit ca. 20.000 farbigen Dickgläsern eines französischen Glaskünstlers, allesamt Unikate, die aus Bruchglas in den Betonformen zusammengesetzt sind. Die Betonqualität des mittlerweile 50 Jahre alten Gebäudes war durch einen sehr inhomogenen Waschbeton mit Zuschlägen von bis zu 15mm gekennzeichnet und die Wabenkonstruktion selbst war durch eine sehr filigrane Geometrie mit zum Teil geeigneten Einzelflächen geprägt.

Test- und Prüfphase

Anfang 2016 schrieb das Architekturbüro *abderweien und obermann* die Instandsetzung der Kapelle aus und formulierte folgende Anforderungen an das Instandsetzungssystem:

Die Betonsichtigkeit sollte weitgehend erhalten bleiben, die Wasseraufnahme unterbunden bzw. reduziert werden, eine Karbonatisierungsbremse mit

möglichst hohem sd-Wert enthalten und eine möglichst langanhaltende Schutzwirkung vorhanden sein. Außerdem sollte eine Bemusterung vor Ort erfolgen. MC-Vertriebsmitarbeiter Thomas Baumgartner und Oliver Krause, MC-Vertriebsleiter IN im Service-Center Berlin, schlugen einen Systemaufbau aus einer Hydrophobierung mit Emcephob WM und einem Schutz mit MC-Color Proof pro vor. Der Oberflächenschutz MC-Color Proof pro erfüllte alle gestellten Anforderungen deutlich. Der transparente Betonschutz, der wasserabweisend und trotzdem diffusionsfähig ist, verfügt über sehr hohe karbonatisierungsbremsende Eigenschaften. Außerdem ist das Produkt als OS B gemäß BASt-Listung geprüft und zugelassen. Alle Materialproben sind einer sogenannten Gewitterregenbeanspruchung mit rückwärtiger Durchfeuchtung in 50 Prüfzyklen durch die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung unterzogen worden. Ende Juni 2016 waren die Labortests abgeschlossen, mit einem eindeutigen Ergebnis: Der Systemaufbau der MC setzte sich als das technisch sicherste und optisch ansprechendste System durch.

Umsetzung

Die Applikationsarbeiten wurden anschließend durch die Instandsetzungsunternehmen *A&M restore* und *Repenning + Sohn Bauwerkserhaltung* aus Berlin umgesetzt und bis Herbst 2016 erfolgreich abgeschlossen. Bis zum Frühjahr 2017 sind dann auch alle anderen flankierenden Baumaßnahmen im Innenbereich abgeschlossen worden, sodass der normale Kirchenbetrieb nun wieder ungestört laufen kann.



Eine filigrane Arbeit war bei der denkmalgerechten Instandsetzung der Kapelle und der Fassade der Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche gefragt.

> oliver.krause@mc-bauchemie.de
> thomas.baumgartner@mc-bauchemie.de



Volle Kraft voraus – MC-Know-how in Kraftwerken weltweit gefragt

Der Hunger der Welt nach Energie ist nach wie vor unstillbar. Ob Planer und Betreiber dabei auf fossile, nukleare Brennstoffe oder auf regenerative Energie setzen: Für die Energiewirtschaft hat sich MC in den zurückliegenden fünfzig Jahren als Technologieführer und zuverlässiger Partner für Neubau, Instandsetzung und Schutz von Betonbauwerken bewährt.

Energie – heute und morgen

Die Internationale Energieagentur (IEA) prognostizierte in ihrem Ende 2016 erschienenen Welt-Energie-Ausblick (World Energy Outlook), dass der weltweite Energiebedarf bis zum Jahr 2040 um 30 Prozent steigen wird. Der Anteil der regenerativen Energie wird im gleichen Zeitraum von knapp 23 Prozent auf rund 37 Prozent steigen. Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) bekräftigt in ihrer „Energiestudie 2016“, dass die weltweit wachsende Bevölkerungszahl und die Erhöhung des allgemeinen Lebensstandards auch langfristig einen steigenden Energiebedarf zur Folge haben werden. Um diesen Energiehunger zu stillen, werden aktuell auf allen Kontinenten nicht nur neue Kraftwerke errichtet, sondern auch bestehende Anlagen modernisiert. Dabei sind auch Erfahrung, Kompetenz und Produktsysteme des Field of Expertise (im Folgenden: FoE) Energy & Renewables der MC im Kraftwerksbereich gefragt, die bei zahlreichen Großprojekten weltweit genutzt werden.

MC im Kraftwerksbau

Bereits in den 1960er-Jahren richtete MC in Bottrop eine eigene Fachabteilung für den Kraftwerksbau ein, die im Laufe der Jahrzehnte eine einzigartige Expertise aufgebaut hat. Diese weltweit weiter auszubauen, ist das Ziel des FoE Energy & Renewables

unter der Leitung von Global Target Manager Reinhard Martin, der seit über 20 Jahren für MC im Energiesektor tätig ist. Er unterstützt die Local Target Manager der MC-Ländergesellschaften mit fachspezifischem Know-how, sorgt für Wissenstransfer, hilft beim Auf- und Ausbau des FoE sowie bei der Begleitung und Umsetzung von Großprojekten.

„Heute sind wir in der Lage, als Technologieführer im Bereich der kraftwerksrelevanten Betontechnologie eine enorme Bandbreite an Lösungen anzubieten“, sagt Reinhard Martin nicht ohne Stolz. „Wir konnten diese in den vergangenen Jahren in vielen Neubau- und Instandsetzungsprojekten in Asien, Europa und Südamerika umsetzen.“ Standen dabei für MC Ende der Sechzigerjahre noch die klassischen Kohlekraftwerke im Fokus, wurde das Aufgaben- und Einsatzspektrum mit den Jahren immer breiter und umfasst heute thermische Kraftwerke, zu denen Gas-, Kern- und Kohlekraftwerke gehören, ebenso wie Wasser- und Windkraftwerke. „Tatsächlich machen die thermischen Kraftwerke aktuell ein Viertel unserer Projektarbeit aus. Weitere 25 Prozent entfallen auf die Wasserkraftwerke und der Löwenanteil von 50 Prozent aktuell auf den Bereich Windenergie“, erläutert Holger Schwarze. Auch der Vertriebsleiter des Bereiches Infrastructure & Industry im Service-Center West in Deutschland

ist ein ausgewiesener Kraftwerksexperte und seit vielen Jahren immer wieder bei internationalen Großprojekten im Energiesektor im Einsatz.

Weiterhin heiß im Rennen: thermische Kraftwerke

Wenn auch eine Vielzahl thermischer Kraftwerke so langsam in die Jahre kommt – für den Energiemix heute und in Zukunft wird die Leistung der Gas-, Kern- und Kohlekraftwerke dringend benötigt. Da macht es sich bezahlt, dass MC als Spezialist für die Instandsetzung von Kraftwerkskühltürmen und Schornsteinen über ein jahrzehntelanges Know-how verfügt. Damit sie in Zukunft auch weiterhin genutzt werden können, sind Instandsetzungs- und Schutzmaßnahmen zwingend erforderlich. Produktsysteme, die dafür infrage kommen, müssen hohe Anforderungen erfüllen und sehr beständig sein. MC verfügt über ein umfassendes Produktportfolio aus Zusatzmitteln und Beschichtungssystemen, welche die Anforderungen in puncto Säureresistenz, Flüssigkeitsdichtigkeit und Hydrolyse-Beständigkeit erfüllen und mit denen der Beton im Kraftwerksbau die notwendige Stabilität und einen dauerhaft wirksamen Schutz erhält.

Wie langlebig eine derartige Betonbeschichtung bei Extrembelastung in Kühltürmen sein kann, zeigt exem-



Sei es in Windparks oder Seewasser-Kühltürmen in China oder Deutschland – Know-how der MC steckt in vielen Kraftwerken auf der ganzen Welt.

plarisches das 1992/93 errichtete Steinkohlekraftwerk am Ostrand der Stadt Rostock in Mecklenburg-Vorpommern. Das Außergewöhnliche des Kraftwerks: Der Kühlturm wird mit Seewasser aus der Ostsee betrieben, und das bei gleichzeitig erfolgreicher Abgasreinigung. Das ergibt in Summe die härteste aller Belastungen, da der dauerwasserbelastete Bereich im Bereich der Innenschale mit saurem Kondensat und das Kühlwasserbecken mit der Tragstruktur der Wasserverteilungsebene kontinuierlich mit Chloriden beaufschlagt werden. Die Kühltürme wurden daher von Beginn an innen und außen mit einem widerstandsfähigen Oberflächenschutzsystem der MC beschichtet.

Die Außenwandung der Kühltürme wurde mit dem MC-Schutzüberzug 702 versehen. Diese gebrauchsfertige Frischbeton-Versiegelung ist vor allem bei Bauwerken, die in Gleit- und Kletterschalungsbauweise erstellt werden, eine ideale Lösung. Sie haftet sehr gut auf leicht feuchten Untergründen, beugt einem zu schnellen Wasserverlust vor, ist vielseitig chemikalienbeständig und schützt den Beton zuverlässig gegen atmosphärische Belastungen wie Kohlendioxid. Die Erstbeschichtung und die Egalisierung des Untergrundes der Innenschale und des oberen Ringbalkens erfolgte mit Zentrifix F 82 XX, dem eigens für die Kratzspachtelung im

Inneren von Kühltürmen entwickelten Spezialmörtel. Darauf wurde die Schutzbeschichtung mit MC-DUR VS-NR 3 aufgetragen. Auch diese hochsäurefeste Epoxidharz-Versiegelung wurde bei MC speziell für den Einsatz in Kühltürmen konzipiert. Die abschließende Deckschicht erfolgte schließlich mit der pigmentierten, farbstabilen Polyurethanharzversiegelung MC-DUR VS PUR.

Als im Jahre 2010 die Innenbeschichtung an der Krone des Kühlturms zum ersten Mal erneuert werden sollte, wurden keinerlei Schäden an der Betonstruktur festgestellt. Vielmehr war nur ein Teil des Beschichtungsquerschnitts aufgebraucht. Die Beschichtung hatte also ihren Zweck, den Schutz der Stahlbetons, zur größten Zufriedenheit des Betreibers erfüllt. Entsprechend fiel auch bei der Instandhaltung die Entscheidung wieder zugunsten der Produkte der MC.

Das Kraftwerksprojekt in Rostock zeigt seine Strahlkraft bis nach Ostasien, so beispielsweise beim Kraftwerk Hangu in der chinesischen Hafenstadt Tianjin, südöstlich von Peking. Auch hier handelt es sich um Seewasser-Kühltürme, die im Jahre 2008 und 2009 mit MC-Systemen innen und außen beschichtet wurden. Da eine besonders dauerhafte Beständigkeit gegen Wasser und Osmose gefordert war, kamen in China zum weiteren Schutz

des Betons und vor allem der Bewehrung im Kühlwasserbecken und bei Stützen- und Riegel-Konstruktion der Kühlwasserverteilung zudem die Produkte der MC-RIM-Reihe zum Einsatz. Diese sulfatbeständige, mineralische Oberflächenbeschichtung ist karbonatisierungsbremsend und chloriddicht. Gerade bei pH-Werten von 3,5 bis 14 bietet sie einen hohen Schutz. Auch in Tianjin verliefen die Arbeiten zur vollsten Zufriedenheit des Betreibers. Aufgrund der guten Erfahrungen wurden mit dem gleichen System zwei weitere Kühltürme im Jahr 2016 geschützt.

Besonders druckvoll: Wasserkraft

Die Wasserkraft ist so etwas wie der Klassiker unter den erneuerbaren Energien. Schließlich wurde das erste Wasserkraftwerk bereits 1880 in England in Betrieb genommen. Wasserkraft bildet gemäß des IEA World Energy

Outlook mit einem weltweiten Anteil von rund 16 Prozent an der Gesamtenergieerzeugung im Jahr 2016 das Rückgrat der globalen Energiewende. So stellte die amerikanische Energy Information Administration im Oktober 2016 eine Rangliste der Top Ten der leistungsstärksten Kraftwerke der Welt zusammen – neun davon sind Wasserkraftwerke. Die größten Erzeuger sind aktuell China und Brasilien. In Deutschland spielt die Wasserkraft, allein topografisch bedingt, mit etwas über 3 Prozent an der gesamten Energieerzeugung eine eher untergeordnete Rolle. Allerdings leisten hierzulande sogenannte Pumpspeicherwerke einen wichtigen Beitrag zu Netzstabilität und Versorgungssicherheit, indem sie Spitzen in der Energieerzeugung durch Zwischenspeicherung abbauen.

Fortsetzung auf Seite 10



MC lädt zum Internationalen Energie Symposium

Das FoE Energy & Renewables lädt Bauherren, Betreiber und Planer aus dem Energiesektor zum Internationalen Energie Symposium vom 24. bis zum 27. Oktober 2017 nach Bottrop ein. Auf dem Programm stehen Vorträge international renommierter Referenten zu verschiedenen Themen rund um die Windkraft, Wasserkraft und thermische Kraftwerke, die Vorstellung von aktuellen Projekten sowie zahlreiche Produktdemonstrationen. Falls Sie an einer Teilnahme interessiert sind, wenden Sie sich bitte per E-Mail an energy@mc-bauchemie.com. Die Veranstaltung ist auf 100 Teilnehmer begrenzt.



Auf Nummer sicher gingen Betreiber und Planer sowohl bei der Instandsetzung des riesigen Suschenskaja-Staudamms in Russland als auch bei der Beschichtung der Kühltürme des Kraftwerks Belchatov in Polen (Bilder links). MC-Know-how half auch, den Druckwasserstollen des Wasserkraftwerks Amsteg, Schweiz, wieder abzudichten (Bildmitte). Im Windpark nahe Trairi (Brasilien) kamen von den Fundamenten über die Verklebung von Betonteilen bis hin zur Beschichtung der Türme MC-Systeme zum Einsatz.

Fortsetzung von Seite 9

Auch der Erhalt von Wasserbauwerken durch nachhaltige Instandsetzungstechnologien gehört seit mehr als 30 Jahren zu den Kernkompetenzen der MC. Diese ertüchtigen und schützen Betonbauteile, die den vielfältigen Beanspruchungen durch Salz- oder Süßwassereinwirkung sowie Baugrundveränderungen ausgesetzt oder durch strukturelle Schwächen der verbauten Materialien bedroht sind.

Speziellösung für das Wasserkraftwerk Amsteg

Ein Beispiel für die höchst unterschiedlichen Herausforderungen in diesem Bereich ist das Wasserkraftwerk Amsteg im Schweizer Kanton Uri. In dem 1922 erbauten Kraftwerk wird das Wasser durch zwei 7,3 Kilometer lange Druckstollen ins Berginnere zum Wasserschloss oberhalb von Bristen geleitet und stürzt von dort aus über 280 Meter Höhe auf drei Pelton-Turbinen herab, die pro Jahr 450 Gigawattstunden Energie erzeugen. In diesem Fall waren Produktsysteme der MC nicht nur für die Instandsetzung einer Staumauer gefordert, sondern auch für die Abdichtung und Verfestigung der in die Jahre gekommenen Wandungen des Druckwasserstollens. Die seinerzeit im Spritzbetonverfahren erbauten Tunnel wiesen bereits grobe Fehlstellen und Hohlräume auf. Das von MC präsentierte Konzept, das auf

Injektionen mit dem starr abdichtenden und verstärkenden Injektionsharz MC-Injekt 2700L setzte, stellte sich dabei als erfolgreichste Lösung heraus. MC-Injekt 2700L, dessen Festigkeit über der von Beton liegt, verfestigt nicht nur im Hoch-, Tief- und Ingenieurbau Klüfte und Hohlräume, sondern auch in Locker- und Gebirgsgestein, und dichtet sie dauerhaft ab – ganz gleich ob unter trockenen, wasserführenden oder wie im vorliegenden Fall unter druckwasserführenden Bedingungen. Dabei erfüllt es in jeder Hinsicht die UBA-Leitlinie für den dauerhaften Kontakt mit Trinkwasser. Am Beispiel des Wasserkraftwerks Amsteg zeigt sich erneut, dass das Know-how der MC gerade dann gefragt ist, wenn es um sehr unterschiedliche Anforderungen an eine nachhaltige Betonsanierung unter schwierigsten Bedingungen geht.

Standfestigkeit gefragt: Windkraft

Die Windkraft ist eine der am stärksten boomenden Branchen im Bereich der erneuerbaren Energien. Im Jahr 2015 überstieg die weltweite Leistung der Windkraft erstmals die der Kernenergie. Der jährlichen Statistik des Global Wind Energy Council zufolge wurden 2016 mehr als 54 Gigawatt (GW) Windleistung neu installiert. Damit sind es nun weltweit insgesamt knapp 487 GW, das entspricht einem Anteil weltweit von

drei Prozent. Zwar haben Staaten wie beispielsweise Dänemark, das mittlerweile über 40 Prozent seines Gesamtenergiebedarfs durch Windenergie deckt, oder Deutschland (16 Prozent) bereits sehr hohe Anteile Windkraft an ihrer Stromversorgung – viele Länder, darunter auch so große Länder wie Russland, haben bislang hingegen gar keinen Windenergieanteil. Einer Zukunftsstudie des Councils zufolge könnte Windenergie bis 2030 jedoch schon rund 20 Prozent des jährlichen Strombedarfs der ganzen Welt liefern.

Auch in Südamerika setzt man neben der traditionellen Wasserkraft zunehmend auf die Windenergie. So ist Brasilien innerhalb der vergangenen fünf Jahre seit 2012 mittlerweile auf Platz 9 der Länder mit der weltweit größten installierten Windkraftleistung aufgestiegen, u. a. mit dem Windpark Santos Energia in der nordöstlichen Provinz Ceará am Atlantik, bei dessen Errichtung MC-Brasilien involviert war. Dieser Windpark nahe der Stadt Trairi erzeugt seit der Inbetriebnahme seiner dritten Ausbaustufe im Februar 2015 fast 90 GW Energie. Seit dem ersten Windkraft-Projekt in dem südamerikanischen Land 2011 werden MC-Lösungen bei vielen Anlagen eingesetzt. Die Bandbreite reicht dabei von der Herstellung von Betonfundamenten

und -fertigteilen über Schutz- und Beschichtungs- bis hin zu Instandsetzungsmaßnahmen. Zusatzmittel der MC sorgen für die gewünschten Betoneigenschaften des Fundaments und der Fertigteile, Trennmittel der Ortolan-Produktfamilie für hochwertige Sichtbetonflächen. Verstärkt und verklebt werden die Betonfertigteile mit Klebspachtel und Vergussmörteln der MC. Das rissüberbrückende, pigmentierte Oberflächensystem MC-Color Flex schützt schließlich witterungs- und UV-stabil, temperaturbeständig und karbonatisierungsbremmend die Außenwandung der gewaltigen Betonsäulen vor aggressiven Schadstoffen der Atmosphäre. Das wissen Windparkbetreiber zu schätzen.

MCs Beitrag zur Energiesicherung

Die in den vergangenen Jahrzehnten weltweit erworbene Kompetenz und Erfahrung sorgen im Zusammenspiel mit der umfassenden Beratung sowie widerstandsfähigen Produktsystemen für eine Ausnahmestellung der MC im Kraftwerksbereich. Diese kommt Planern und Betreibern von Kraftwerken zugute. So leistet auch MC einen Beitrag zur zukünftigen Energiesicherung.

> reinhard.martin@mc-bauchemie.de
> holger.schwarze@mc-bauchemie.de



Ein komplettes Paket aus Zusatzmitteln und Betonadditiven sowie Dichtungsbändern der MC wird beim Bau des Hilton Garden Inns in Ghana eingesetzt.



Prestigeprojekt in Accra

In Ghana entsteht seit Anfang 2016 in der Hauptstadt Accra ein neues Hotel. Das Hilton Garden Inn ist ein Prestigeprojekt, das nicht nur aufgrund seiner innovativen Modularbauweise etwas Besonderes ist. Auch die Ausführung des Fundamentes ist in dem westafrikanischen Land ein Novum, zu dem vor allem Hightech-Betonzusatzmittel der MC beitragen konnten.

Accra ist mit weit über zwei Millionen Einwohnern nicht nur die größte Stadt Ghanas, sondern auch das administrative und wirtschaftliche Zentrum des Landes. Hier errichtet die Metropolis Development Ltd., ein Unternehmen der Trasacco Estates Development Company, für die weltweit operierende Hotelkette Hilton zurzeit ein Hotel der gehobenen Kategorie.

Besondere Bauweise

Die Besonderheit: Die Gästezimmer und Flure des Hilton Garden Inn werden aus fertigen Modulen in etwa der Größe von Überseecontainern errichtet, die vor Ort zusammengebaut werden. „Die modulare Hotelbauweise ist ein Pionierprojekt für unser Unternehmen und auch für die Bauindustrie in Westafrika“, sagt Philipp Morris, der für den Bau verantwortliche Head of Operations, nicht ohne Stolz und fügt hinzu: „Sie ermöglicht uns eine stark reduzierte Bauzeit bei zugleich gleichbleibend hoher Qualität.“

Weißer Wanne

Doch auch das Fundament des Neubaus ist für Westafrika etwas Besonderes: Der deutsche Projektmanager Wolfgang Unruh plante zum ersten Mal in Ghana das Fundament als Weiße Wanne zu bauen. Darunter versteht man einen Baukörper aus wasserundurchlässigem Stahlbeton, der ohne zusätzliche Abdichtungsschicht im Grundwasserbereich auskommt.

Die Anforderungen an den Beton sind sehr hoch, daher entschied sich Wolfgang Unruh für das Beton-Know-how der MC, die seit Juli 2016 mit einer eigenen Gesellschaft und Produktionsstätte in Ghana vertreten ist. Geschäftsführer Noble Bediako und Techniker Richard Opoku konnten den Projektmanager nicht nur direkt vor Ort beraten, sondern auch ein komplettes Paket aus Zusatzmitteln, einem Betonadditiv sowie Dichtungsbändern für Dehnungs- und Arbeitsfugen für Fundament, Stützen und den Pool des Hotels liefern.

Der Einbau und das Verdichten des Betons sind bei der Fundamentausführung in Form einer Weißen Wanne besonders sorgfältig auszuführen, daher kam MC-PowerFlow 5100 zum Einsatz, ein Fließmittel auf Basis der neuesten PCE-Technologie, das MC in eigener Produktion nach patentiertem Verfahren herstellt. Dank seiner hohen Robustheit und sehr guten Verarbeitungseigenschaften eignet sich MC-PowerFlow 5100 sehr gut für die Verarbeitung von selbstverdichtenden Betonen. Um die Dichtigkeit der Dehnungs- und Arbeitsfugen sicherzustellen, wurden Dichtungsbänder aus PVC der MC-Waterstop-Familie in den Beton eingebaut.

Starke Stützen, dichter Pool

Nachdem die Arbeiten am Fundament fristgerecht fertiggestellt waren, wandte man sich dem Hauptgebäude über der Bodenplatte zu. Für die Stützen des Bauwerkes wurde das Fließmittel Muraplast FK 48 eingesetzt. Es

ermöglicht eine starke Verflüssigung und einen homogenen Beton, der gut zu verarbeiten ist und einen geringeren Verdichtungsaufwand erfordert. Durch die Verringerung des W/Z-Wertes werden zudem wesentliche Steigerungen der Früh- und Endfestigkeit erreicht. Darüber hinaus wurde Muraplast FK 48 auch zusammen mit dem Dichtmittel MC-Spezial DM beim Bau des Hotelpools verwendet, um dessen Dichtigkeit zu sichern.

Bei seiner für 2018 geplanten Eröffnung wird das Hilton Garden Accra Inn 286 Zimmer mit allem Komfort, drei Restaurants, ein Fitnesscenter, diverse Businessräume und nicht zuletzt einen Ballsaal beherbergen. Doch nicht nur dies wird Maßstäbe in Westafrika setzen, sondern auch die innovative Bauweise des Hotels.

- > noble.bediako@mc-bauchemie.com
- > richard.opokuaddo@mc-bauchemie.com
- > moritz.koch@mc-bauchemie.de



Bild links: Die Jordiguhittinigerie in Simplon, Schweiz, ist mit der Innenbeschichtung Emcephob HPC in RAL 9010 versehen worden. Bild rechts: Automatisierte Beschichtungsarbeiten in der Schallbettgalerie durch die Firma Trauffer AG, Brienz.

Hell und sicher im Tunnel

Die Farbgebung ist im Straßentunnel nicht nur eine Frage der Ästhetik, sondern ein entscheidendes Sicherheitsmerkmal, das mit Emcephob HPC, dem Oberflächenschutzsystem für Tunnelinnenbeschichtungen der MC, erfüllt wird. Kein Wunder, dass Bauherren in der Schweiz gerne Emcephob HPC einsetzen.

MC hat basierend auf ihren Erfahrungen mit hochreinigungsfähigen Oberflächenschutzbeschichtungen mit Anti-Graffiti-Fähigkeiten im Jahre 2013 ein völlig neues Oberflächenschutzsystem für Tunnelinnenbeschichtungen entwickelt, das herkömmlichen Oberflächenschutzsystemen auf Epoxidharzbasis überlegen ist. Emcephob HPC, die zweikomponentige wässrige Polymerkombination der MC, ist ein Oberflächenschutzsystem gemäß EN 1504

Teil 2, erzielt beste Ergebnisse hinsichtlich Reinigung und Nassabriebbeständigkeit und ist zudem nicht brennbar. Emcephob HPC ist vollkommen lichtbeständig und vergilbungsfrei, sehr leicht zu reinigen und erzielt auch nach Jahren noch Reinigungsergebnisse, die kaum vom Neuzustand zu unterscheiden sind. Bei Epoxidharzbeschichtungen ist nicht nur der Reinigungsaufwand viel höher, sondern auch die Qualität in Bezug auf Farbton

und Glanzgrad nimmt bereits nach wenigen Reinigungszyklen kontinuierlich ab, zudem vergilben sie mit der Zeit.

Praxistest bestanden

Im Rahmen der Produkteinführungsphase hat die MC zahlreiche Musterflächen in Tunneln angelegt und über mehrere Jahre beobachtet. In der Schweiz zum Beispiel im Schönthaltunnel (Liestal, 2013), im Murgwaldtunnel (Walensee,

2015) und im Umfahrungstunnel Küblis (2015). Die hervorragenden Ergebnisse, die diese Testflächen im Langzeit-Praxistest gezeigt haben, gaben letztlich auch den Ausschlag dafür, dass das Bundesamt für Strassen (ASTRA) als Bauherrin sich für die Beschichtungsarbeiten im Juni 2016 in der Schallbettgalerie und der Jordiguhittinigerie in Simplon für Emcephob HPC entschieden hat.

daniel.stirnemann@mc-bauchemie.ch

Frostiger Einsatz in Polen

In Kleosin, einem Dorf im Kreis Bialystok im Nordosten Polens, ist ein Medizinisches Zentrum errichtet worden, bei dem Abdichtungssysteme der MC unter schwierigen Bedingungen zum Einsatz kamen.

Blick auf einen Teil der Fundamentplatte, die bei winterlichen Bedingungen mit Produktsystemen der MC abgedichtet wurde.



Als eine der größten Herausforderungen erwies sich das vorgegebene Timing der Maßnahmen für die horizontale und vertikale Abdichtung des Bauwerks sowie der Fundamentplatte: Sie sollten im Winter 2015/2016 durchgeführt werden. Das Projektbüro ATM Budownictwo aus der nahe gelegenen Stadt Bialystok setzte daher auf die winterauglichen Abdichtungsprodukte OXAL DS-HS und Nafuflex 2K-05 der MC.

Professionell abgedichtet

Die Materiallieferungen für die 1.500 Quadratmeter große Fundamentplattenfläche starteten im Dezember. Zuerst wurde auf den Sparbeton über der Fundamentplatte die Dichtungsschlämme Oxal

DS-HS aufgetragen, die beständig gegen Frost, Sulfat- und Alkalieinwirkung ist. Diese Schicht bildete den Abdichtungsuntergrund für die lösungsmittelfreie, polymermodifizierte Bitumendickbeschichtung Nafuflex 2K-05. Ihre hochflexiblen, rissüberbrückenden Eigenschaften eignen sich dank kryoskopischer Additive selbst für den Einsatz in den Wintermonaten. Danach wurde Nafuflex 2K-05 in drei Lagen in einer Gesamtschichtdicke von 4 Millimetern aufgetragen. Vor der Abdichtung der insgesamt 1.300 Quadratmeter Fundamentwandfläche wurde der Untergrund mit dem Sperrmörtel Oxal SPM vorbereitet und Unebenheiten, Vertiefungen und Fugen ausgeglichen. Auf die somit geglättete Wandoberfläche

wurde auch hier anschließend eine dreilagige, vier Millimeter dicke Sperrschicht Nafuflex 2K-05 aufgebracht. Darauf erfolgte schließlich eine kompakte Wärmedämmung aus zehn Zentimeter starkem, extrudiertem Polystyrol-Hartschaum (XPS). Auf Wunsch des Bauherrn fand vor der Ausführungsphase eine Schulung des Verarbeiters, der Firma MASTER Emil Borys, durch die MC statt, um die richtige Anwendung sicherzustellen. Mit großem Erfolg: Die Abdichtungsarbeiten verliefen so gut, dass nicht nur Bauherr und Planer hochzufrieden waren, sondern ebenso der Verarbeiter, der seither auch auf anderen Baustellen die Produkte der MC anwendet.

martin.struk@mc-bauchemie.sk

Neuer Hightech-Mörtel für Abwasserbauwerke

Mit ombran MHP-SP 3000 hat MC-Bauchemie eine neue Generation mineralischer Beschichtung für Beton- und Mauerwerksschächte sowie Abwasserkanäle auf den Markt gebracht. Sie zeichnet sich durch eine extrem hohe chemische und mechanische Beständigkeit aus und erfüllt mit der Klassifizierung B2/XWW4 die höchst möglichen Anforderungen für Beschichtungsmörtel gemäß DIN 19573.

CEM III-Hochleistungszemente tragen bei ombran MHP-SP 3000 dazu bei, dass die höchstmögliche Expositionsklasse XWW4 gemäß DIN 19573 erreicht wird. Diese geht über die Anforderungen der bekannten Expositionsklasse XA3 gemäß DIN EN 206, wonach die chemische Beständigkeit von Beton klassifiziert wird, hinaus. Hierbei wird der Mörtel in

einem Alterungstest über 14 bzw. 70 Tage pH-Werten von 0 und 1 ausgesetzt. Anhand des Vergleichs mit der planmäßigen Zerstörung eines Referenzmörtels erfolgt eine Kategorisierung. Ombran MHP-SP 3000 konnte in diesem Test beste Ergebnisse erzielen und wurde in die höchst mögliche Kategorie für den Einsatz bei pH-Werten < 4 ein-



gestuft. Ein kontinuierlicher Einsatz unter Angriff biogener Schwefelsäure und der damit verbundenen Korrosion (BSK) ist jedoch nicht möglich, da bei pH-Werten < 3,5 – dies ist ein praxistauglicher Richtwert – bei mineralischen Beschichtungsmörteln keine dauerhafte Beständigkeit gegeben ist. In diesen Fällen ist der Einsatz von

Spezialbeschichtungen wie z. B. der Hybrid-Silikatbeschichtung ombran CPS erforderlich.

> sven.messmann@mc-bauchemie.de

Weitere Informationen ...
... finden Sie auf
<http://bit.ly/2fur8bY>



Neue Dichtungsschlämme für warme Oberflächen

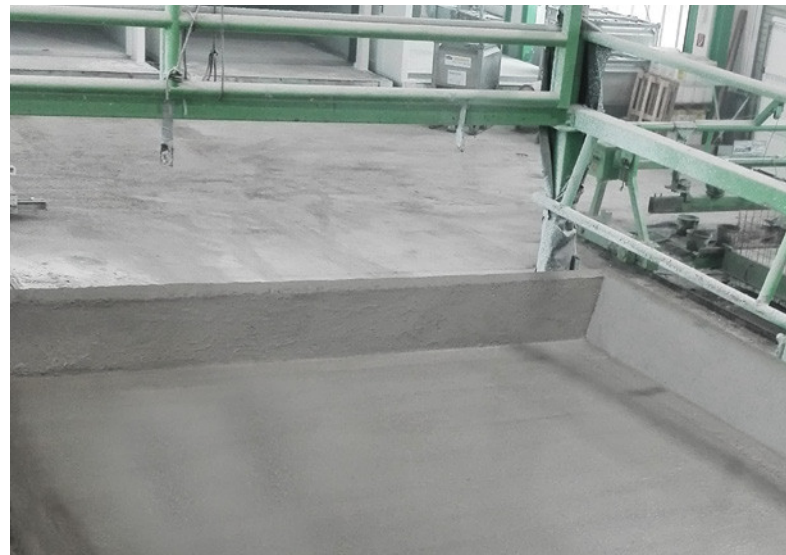
Mit Nafutop HT hat MC-Bauchemie eine einkomponentige, hoch flexible, rissüberbrückende Dichtungsschlämme auf den Markt gebracht, die auf warmen Oberflächen bis + 70° C angewendet werden kann.

Die hellgraue, hoch elastische Dichtungsschlämme ist leicht zu verarbeiten, sehr ergiebig und kann ohne zusätzliche Grundierung mit einem Quast, Glätter oder einer Rolle aufgetragen werden. Sie lässt sich aber auch mit einer Schneckenpumpe spritzen, um eine noch höhere Flächenleistung zu erzielen. Nafutop HT verfügt über eine sehr hohe UV-, Frost-, Alkali- und Alterungsbeständigkeit und eignet sich ideal für die Abdichtung von Fertiggaragendächern und Betonuntergründen mit hohen Oberflächentemperaturen bis + 70° C. Die neue Dichtungsschlämme ist wasserbelastbar nach circa 24 Stunden und bietet eine Rissüberbrückung von 0,4 mm. Sie kann auch für die Abdichtung von Leichtbeton, Poren-

beton und Mauerwerk sowie Putz eingesetzt werden. Nafutop HT ist geprüft nach EN 1504-2 und somit als Oberflächenschutzsystem für Betontragwerke zugelassen. Die Dichtungsschlämme ist überstreichbar und kann auch überputzt werden.

Nafutop HT ist insbesondere für Betonfertigteilwerke und Garagenwerke interessant, die mit der neuen Dichtungsschlämme der MC Abdichtungsarbeiten einfacher, schneller und sicherer, auch im Sichtbereich, durchführen können. Das spart Zeit und Kosten und sorgt für einen beschleunigten Produktionsprozess.

> patrick.kohley@mc-bauchemie.de



Blick in den Schacht: MC bei der RO-KA-TECH

Vom 10. bis zum 12. Mai 2017 hat MC an der RO-KA-TECH, der internationalen Fachmesse für Rohr-, Kanal- und Industrieservice, in Kassel teilgenommen. Anhand von zahlreichen Exponaten und Videoinstallationen zeigte das Field of Expertise Underground Sewer (Unterirdische Abwassersysteme) der MC neue und bewährte Systemlösungen für den Abwassersektor. Dabei lag der diesjährige Fokus auf der Instandsetzung von Abwasserschächten und Großprofilen, der Sanierung von Abscheideranlagen, der Abdichtung von Bauwerken sowie auf Produktsystemen für die Applikation mit Hilfe von Kanalsanierungsrobotern. Darüber hinaus standen die Experten der MC den Messebesuchern Rede und Antwort. Ein Highlight des Messeauftritts war der neue MRT-Truck, der zahlreiche Besucher auch in den Außenbereich des Messegeländes lockte.

Weitere Informationen ...

... finden Sie auf
<http://bit.ly/2xjtTk3>



Tunnelblick: MC beim WTC in Bergen

Vom 12. bis zum 14. Juni 2017 hat das Field of Expertise Tunneling der MC am World Tunnel Congress (WTC) 2017 in Bergen (Norwegen), einem der wichtigsten Termine für Tunnelbau-Fachleute aus Industrie, Verbänden und Wissenschaft international, teilgenommen. MC-Mitarbeiter präsentierten dort die Produktsysteme und umfassende Kompetenz in Bau und Instandsetzung von Tunnelbauwerken: von Betonzusatzmitteln über stahlfaserverstärkten Spritzbeton, Bodenconditionierungsmitteln und Ring-spaltmörteln bis hin zu Injektionstechnologien sowie Oberflächenschutz- und Betoninstandsetzungssystemen.

Weitere Informationen ...

... finden Sie auf
<http://bit.ly/2taZZgf>



MC-Forum Ghana

Vom 24. bis zum 28. April 2017 fand ein Fachseminar für Bauunternehmer, Planer und Architekten aus Ghana zum Thema „Concrete: its design, repair and protection“ (Beton: seine Herstellung, Instandsetzung und sein Schutz) im Veranstaltungs- und Trainingszentrum der MC-Bauchemie in der Müllerstraße statt. Die Fachveranstaltung führte die Teilnehmer in die Grundlagen der Betontechnologie sowie die Herausforderungen bei der Herstellung von Beton und mögliche Schädigungen ein. Darüber hinaus zeigten die Betontechnologen der MC, mit welchen Zusatzmitteln die Eigenschaften von Beton gezielt gesteuert werden können. Des Weiteren wurden Abdichtungssysteme, Oberflächenschutzsysteme sowie Industriebodensysteme ausführlich in Theorie und Praxis vorgestellt.

Weitere Informationen ...

... finden Sie auf
<http://bit.ly/2tB1sf5>



Tunnel-Durchstich beim Emscher-Projekt



Der 12. Juni 2017 ist einer der wichtigsten Momente in der Geschichte des Emscher-Umbaus: Mit dem Durchstich der beiden Tunnelbohrmaschinen in ihre finale Zielgrube in Oberhausen hat die Emschergenossenschaft die unterirdischen Vortriebsarbeiten für den Abwasserkanal Emscher für beendet erklärt. Gestartet war der Kanalbau für die künftige abwassertechnische Hauptschlagader des Reviers im September 2012 in Dortmund-Mengede. Die Ankunft im Zielschacht erfolgte nun in Oberhausen in rund 40 Metern Tiefe – drei Meter unterhalb des Meeresspiegels. Auf den verschiedenen Bauabschnitten kamen sowohl für den unterirdischen Vortrieb als auch für die Tunnelsegmente Produktsysteme der MC zum Einsatz. Daher sind auch Mitarbeiter der MC zum feierlichen Durchstich eingeladen worden, die das Projekt seit dem Start im September 2012 begleitet haben.

Herzlich willkommen im Team

Neue Mitarbeiter bei MC



Florian Nikolaus Fink (48) hat zum 1. Mai 2017 als Global Product Manager Injektionssysteme bei MC begonnen. Der Diplom-Geologe arbeitete zuvor als Projekt- und Vertriebsingenieur für unterschiedliche Firmen, zuletzt viele Jahre für einen Hersteller von Injektionsharzen sowie Kleb- und Dichtstoffe zur Bauwerkssanierung und für den Tunnel- und Bergbau. Dieses Know-how bringt er nun bei MC ein.



Scott Fang (43, rechts) hat am 1. Juni 2017 die Position des Finanzmanagers bei MC in Taiwan von Terry Chow (links) übernommen, der nun im wohlverdienten Ruhestand ist. Fang verfügt über langjährige Erfahrung im Bereich Finanzen und Rechnungswesen und hat zuletzt für ein international tätiges skandinavisches Unternehmen in Taipei gearbeitet. Nick Varley, Regional Manager Fernost, dankte Chow für seinen langjährigen Einsatz für MC und wünschte ihm für die Zukunft alles Gute.

17 Auszubildende bei MC gestartet

Im August und September 2017 haben unsere neuen Auszubildenden ihre Ausbildung im kaufmännischen und gewerblich-technischen Bereich bei der MC in Bottrop begonnen. Wir heißen sie ganz herzlich willkommen! Stehend von links nach rechts: Sven Hermens (Lacklaborant), Lukas Sklenak (Baustoffprüfer), Roman Semrau (Chemikant), Felix Hodzic (Informatikkaufmann), Kevin Szweczyk (Chemikant), Lukas Gorgolewski (Industriekaufmann), Fabian Maikemper (Chemielaborant), Noel Rösner (Industriekaufmann), Daniel Hoffmann (Fachkraft für Lagerlogistik), Anil-Sakir Demir (Chemikant) und Christian Vogel (Fachkraft für Lagerlogistik). Sitzend von l.n.r: Nina Olbrich (Industriekauffrau), Amy Kruse (Industriekauffrau) und Milena Mockenhaupt (Kauffrau für Spedition und Logistikdienstleistungen). Cem Önder (Fachkraft für Lagerlogistik), Afewerki Kaleab (Chemikant) und Timo Burian (Industriemechaniker), fehlen auf dem Foto.



Urgestein Steinberg im Vorruhestand

Ludwig Steinberg (2.v.r.), Innendienst CI bei der MC in Bottrop, hat sich am 8. Juni 2017 nach 37 Jahren bei MC von seinen ‚Weggefährten‘ mit einem Frühstück in den Vorruhestand verabschiedet. Der gelernte Industriekaufmann hatte 1980 in der Arbeitsvorbereitung begonnen und wechselte nach zwei Jahren in den Verkauf bzw. in die Auftragsannahme mit Schwerpunkt Zusatzmittel, Disposition und Lagerhaltung, wo er seither auch tätig war. Steinberg ist eine markante Persönlichkeit, die sich stets für die Belange der Kunden eingesetzt, engagiert gearbeitet und dabei ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit an den Tag gelegt hat. Wir wünschen ihm viel Freude im Vorruhestand und alles Gute!



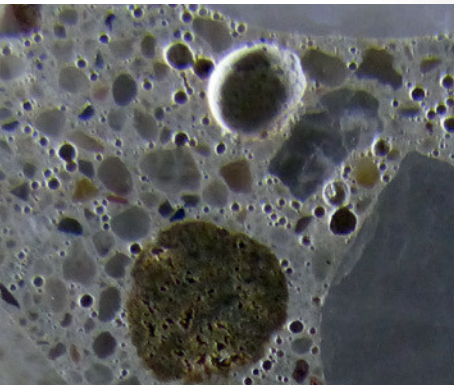
Nachtrag

Wir haben in der MC aktiv 3/2016 leider vergessen, Herrn Leszek Borowik, Vertriebsleiter Ultrament bei der MC in Polen, als Jubilar zu nennen. Wir entschuldigen uns dafür und holen das hiermit gerne nach. Herr Borowik, herzlichen Glückwunsch nachträglich zum 25-jährigen Jubiläum bei MC und weiterhin alles Gute! :-)



Wir geben Wasser Raum zum Frieren

Centrament Airpolymer



Frostschutz für Beton

Wasser dehnt sich beim Gefrieren aus. Geschieht dies im Beton, kommt es zu Gefügeschädigungen und Abplatzungen. Unsere Lösung: Centrament Airpolymer. Das neue Zusatzmittel enthält Mikrohohlkugeln, die stabil in den Frischbeton eingemischt werden. Im Festbeton sorgen sie für gleichmäßig verteilte Mikroluftporen und geben so gefrierendem Wasser und Taumittellösungen Raum zum Ausdehnen – mit Sicherheit.