

MC aktiv

ČASOPIS

MC-BAUCHEMIE 2-2021

HLAVNÍ TÉMA ENERGETICKÝ PŘECHOD | 8

Uvádění do pohybu větrem –
silná, výkonná

BIG PICTURE

CYKLISTICKÁ DRÁHA LIPSKO | 4

(Téměř) kulatá věc!

INSPIRACE

NEBEZPEČÍ KOROZE | 7

Chránit betonové stavby

BEST PRACTICE

DÁLNIČNÍ KŘIŽOVATKA | 17

Velký projekt v Ghaně



Milé čtenářky a milý čtenáři,

v dnešní době existuje mnoho výzev, které musíme zvládnout. Jednou z nich je pandemie koronaviru. Doufám, že jste tím zde doposud prošli dobře. Podnikli jsme všechno možné pro to, abychom nejen chránili naše zaměstnance a podnik, nýbrž abychom zde byli také nadále pro naše zákazníky.

A to se nám doposud dařilo dobře. Jsme rádi, že jsme mohli našim pracovnícím a pracovníkům vedle všech ostatních podnikových opatření pro omezení pandemie také učinit nabídku očkování. K tomu si více přečtěte na další stránce.

Další velkou výzvou naší doby je energetický přechod a s tím spojené stále silnější využívání obnovitelných zdrojů energie. Větrná energie bude přitom hrát důležitou roli. Ten, kdo by ovšem chtěl využívat své větrné elektrárny po co možná nejdelší dobu, ten by měl již při jejich stavbě vsadit na kvalitativně vysoce hodnotné systémy.

Budeme se věnovat našemu hlavnímu tématu větrné energii, vyhodnotíme současný stav a nahlédneme do budoucnosti. Kromě toho Vás očekává opět celá řada novinek, inovací, inspirací a také reportáží o projektech.

Proto Vám opět přeji hodně zábavy při čtení! Zůstaňte zdraví!

Váš
Dr.-Ing. Claus-M. Müller

OBSAH

03 | NEWS KOMPAKT

Preventivní očkování proti pandemii CO-VID-19 u společnosti MC

Společnost MC odstartovala na Filipínách

Společnost MC je nyní také v Bolívii

04 | BIG PICTURE

Cyklistická dráha Lipsko (Téměř) kulatá věc!

06 | INNOVACE

Showtruck společnosti MC – rezervujte si předvedení produktů

Nový čisticí prostředek šetrný pro životní prostředí

Těsnící hmota pro utěsnění spár bez obsahu rozpouštědel

Schválení Německého ústavu stavební techniky DIBt pro Konudur Flexfit

07 | INSPIRACE

Nebezpečí koroze pro beton – jak můžete před tím chránit stavební objekty

08 | HLAVNÍ TÉMA

Energetický přechod: uvádění do pohybu větrem

Silná, výkonná, trvalá – to jsou přívlastky, které jsou spojovány s výrobou elektřiny z větrné energie. Je i nadále nositelem naděje pro klimaticky neutrální dodávku energie. Její technologie se razantně rozvíjela dál, a je mezitím zastoupena ve více než 100 zemích na světě.

11 | INTERVIEW

Reinhard Martin, Product Line Manager a expert v oblasti energetiky u společnosti MC, v rozhovoru

12 | TRVALOST

Podporovat trvale udržitelný rozvoj ve stavebnictví v Ghaně 12

Zelené stavební materiály z odpadů 13
Interview s Dr.-Ing. Wolframem Schmidtem

14 | BEST PRACTICE

Kanál odpadních vod v Drážďanech 14
100 let stará jednotná stoka byla obsáhle sanována.

Čistírna odpadních vod Frankfurt-Sindlingen 14
Znalecké ověření potvrzuje výkonnost sanace.

Vodní elektrárna v Srbsku 15
Postup stavby zajišťovaly za jakéhokoliv počasí také produkty společnosti MC.

Kláštérní komplex v Maďarsku 16
Po sanaci září poustevna kamaldulského řádu opět ve starém třpytu.

Velký projekt v Ghaně 17
Při stavbě dálniční křižovatky Pokuase přispěla významným dílem společnost MC Ghana.

18 | INTERN

V portrétu: Meinrad Suppiger, 18
švýcarský úspěšný příběh

Krátce představujeme: Sybille Zoller 18

Mezinárodní stránka sítě LinkedIn 18

Personální záležitosti jedním pohledem 19

16 nových praktikantů odstartovalo u společnosti MC 19

Nová webová stránka pro praktikanty 19

Fotografie na titulní straně: © robert-gramner na unsplash.com

Impressum

Vydavatel
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

Odpovědný ve smyslu tiskového zákona/Koncept:
Saki M. Moysidis | MC-Bauchemie

Redakce
Saki M. Moysidis | MC-Bauchemie
Thomas Haver | Vedoucí pro komunikaci

Grafická úprava
iventos | Feldstraße 9a, 44867 Bochum



PREVENTIVNÍ OČKOVÁNÍ PROTI PANDEMII COVID-19 U SPOLEČNOSTI MC



180 pracovních a pracovníků společnosti MC Bauchemie a také 80 rodinných příslušníků obdrželo 17. a 18. června 2021 své první podnikové preventivní očkování proti pandemii COVID-19 ve firemním areálu MC v Bottropu. Své druhé očkování obdrželi 16. a 30. července 2021.

„Jsme šťastni z toho, že se nám podařilo všem pracovním a pracovníkům ve spádové oblasti naší centrály v Bottropu, kteří se přihlásili pro podnikové preventivní očkování proti pandemii COVID-19, nabídnout termín očkování“, těší se Nicolaus M. Müller, společník ve funkci jednatele společnosti MC, z úspěchu podnikové očkovací akce. Pro provádění očkování využil krizový štáb Corona společnosti MC v současnosti volnou budovu v průmyslové zóně Am Kruppwald v Bottropu. Očkování byla prováděna podnikovým lékařem společnosti MC, Dr. Berndem Wiesenhütterem, a jeho týmem.

Očkování poskytuje bezpečnost

„S organizací a provedením očkovací akce jsme velmi spokojeni. Ohlasy našich pracovních a pracovníků byly převážně dobré. Protože se práce našeho krizového štábu Corona vyplatila, tak bych mu chtěl ještě jednou výslovně poděkovat za jeho nasazení“, říká Nicolaus M. Müller a dodává k tomu: „Pandemii koronaviru jsme doposud zvládli velmi dobře, protože jsme včas učinili správná preventivní opatření. S tímto krokem zvyšujeme bezpečnost jak pro naše pracovníce a pracovníky, tak i samo o sobě pro naši obchodní činnost.“

SPOLEČNOST MC ODSTARTOVALA NA FILIPÍNÁCH

Společnost MC Bauchemie Philippines Inc. zahájila svoji obchodní činnost podle zákonem předepsaných úředních povolení na jaře 2021.

„Filipíny jsou obrovská země s více než 108 milióny obyvatel. Výhledy růstu v oblasti infrastruktury a také v oblasti bytové výstavby tam jsou obrovské“, říká Dr. Ekkehard zur Mühlen, jeden z jednatelů společnosti MC Bauchemie a mimo jiné také kompetentní pro aktivity společnosti MC na asijském trhu, a doplňuje: „Chceme se na tomto vývoji v budoucnu podílet s našimi osvědčenými produkty a technikami v oblasti stavební chemie.“ Do vedení společnosti MC Bauchemie Philippines byla povolána Shirley Laurel (55). Filipínka disponuje dlouholetou zkušeností v oblastech transportbetonu a stavebních chemikálií a byla předtím činná u mezinárodních výrobců stavebních hmot.



Skupinová fotografie týmu společnosti MC Bauchemie Philippines Inc. s jednatelkou společnosti Shirley Laurel (3. zleva) před budovou firmy v Manile



Další informace najdete na naší webové stránce: <https://bit.ly/3B71AGu>



SPOLEČNOST MC JE NYNÍ TAKÉ V BOLÍVII

S převzetím většinových podílů ve firmě Linox, bolívijském podniku, který vyrábí produkty pro oblast stavební chemie, k 1. dubnu 2021, je společnost MC Bauchemie nyní činná také v Bolívii. Společnost MC tím podnikla další důležitý krok ve směru růstu v Latinské Americe. Skupina Linox, která bude přejmeno-

vána na MC-Bauchemie Bolivia SRL, je již více než 25 let činná s pobočkami ve městech Santa Cruz, La Paz, Cochabamba a Oruro, a pokrývá tím nejdůležitější města Bolívie. Linox nabízí místnímu trhu rozsáhlé produktové portfolio v oblasti výrobků pro utěsnění a v oblasti barev.



Další informace najdete na naší webové stránce: <https://bit.ly/3B7qvJF>



Cyklistická dráha Lipsko (TÉMĚŘ) KULATÁ VĚC!

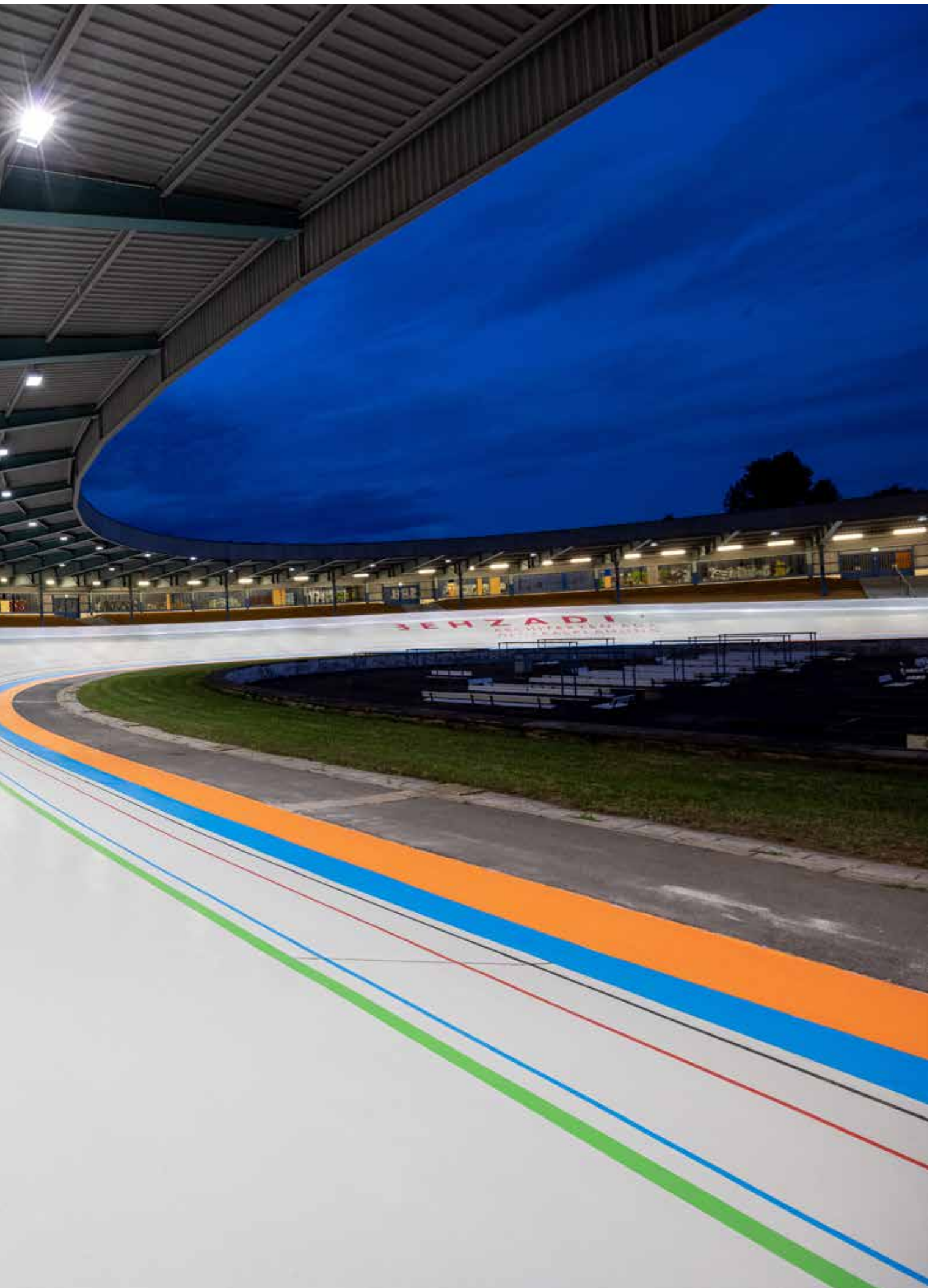
Již 70 let starý betonový ovál tradiční, památkově chráněné cyklistické dráhy v Lipsku je se svojí dráhou v délce 400 metrů považován za nejdelší svého druhu v Německu. Protože beton jízdni dráhy a hrazení z roku 1951 vykazoval značné škody, tak musel být obsáhle sanován. Protože neexistuje žádná norma pro stavbu a sanaci cyklistických drah ohledně provedení jejich protiskluzového povrchu a požadavku rovinnosti, posloužila jako jediná reference úspěšná sanace cyklistické dráhy v Chemnitzu. Proto také v Lipsku byla využita kompletní šířka pásma portfolia produktů pro sanaci společnosti MC: od injektáže trhlin přes sanaci betonu a nanesení podlahových vrstev, až po utěsnění spár a ochranu povrchu.

S MC-Floor TopSpeed, vysoce výkonným ochranným systémem, mohly být práce při nanášení jednotlivých vrstev realizovány také za nepříznivých povětrnostních podmínek. Produktové systémy společnosti MC tak zajistily rychlý postup stavby a realizaci ve stanovené lhůtě mezi březnem a květnem 2021. Poslední dokončovací práce se uskutečnily v červnu, takže cyklisté mohli jít v červenci na kolem dokola renovované cyklistické dráze opět na start.



Podrobnou reportáž o projektu najdete na naší webové stránce:
<https://bit.ly/2WbRMfw>







REZERVUJTE SI PŘEDVEDENÍ PRODUKTŮ

Chtěli byste Vaše práce při nanášení ochranných vrstev a provádění sanace realizovat obzvláště pružně a v krátkém termínu? Ať už se jedná o nanášení nových ochranných vrstev nebo sanaci výrobních a skladových úseků, chodeb, balkonů nebo parkovacích garáží: Náš vysoce výkonný ochranný systém nanášený válečkováním MC-Floor TopSpeed je možné aplikovat během několika hodin a podlaha je tak rychle plně zatížitelná. Chcete se o tom osobně přesvědčit? V tom případě nás kontaktujte a rezervujte si bezplatný termín pro předvedení produktů. S našim předváděcím kamionem společnosti MC přijedeme přímo k Vám.



Další informace najdete na naší webové stránce: <https://bit.ly/3yeeAZA>



Benedikt Niewald
Benedikt.Niewald@mc-bauchemie.de

NOVÝ ČISTÍCÍ PROSTŘEDEK ŠETRNÝ PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Kromě velmi dobrého čistícího výkonu nabízí MC-Cleaner eco uživatelsky přívětivé použití a ekologickou rovnováhu a šetrnost k životnímu prostředí.

Nový čistič nástrojů a zařízení nabízí mimořádně dobrý čistící účinek s nízkými spotřebami čisticího prostředku. Pomocí MC-Cleaner eco zcela a lehce vyčistíte zpra-

covatelské nástroje a vybavení, které jsou zašpiněné různými reaktivními pryskyřicemi např. na epoxidové nebo polyuretanové bázi nebo jsou zašpiněné trvale pružnými tmely. Protože jsou škodlivé výpary omezeny na minimum, pracovní prostředí a uživatelé jsou výrazně méně stresováni. Vzhledem k hlavnímu využití obnovitelných surovin pro výrobu má čistič také velmi dobrou ekologickou rovnováhu.



Další informace najdete na naší webové stránce: <https://bit.ly/3gSdMTz>



Dr. Jonas Tendyck
Jonas.Tendyck@mc-bauchemie.de

TĚSNICÍ HMOTA PRO UTĚSNĚNÍ SPÁR BEZ OBSAHU ROZPOUŠTĚDEL

Elastický těsnicí tmel na bázi MS polymerů Mycoflex 488 MS společnosti MC-Bauchemie neobsahuje nyní žádná rozpouštědla a je tím prakticky pachově neutrální a je také podle společenství GEV klasifikován ekologickou značkou Emicode EC1plus pro značení produktů s velmi nízkými emisemi. Tmel pro utěsnění spár je možné používat ve vnitřní a venkovní oblasti a je dodatečně testován pro použití v cestách pro pěší podle normy EN 15651-4:2012.



Další informace najdete na naší webové stránce: <https://bit.ly/3zdwt1q>



KONUDUR FLEXFIT: SCHVÁLENÍ OD DIBT

Dvousložková speciální reakční pryskyřice Konudur Flexfit a také varianta se stejnou recepturou, která je nabízena v kartuši, Konudur Flexfit CS jsou již od konce února 2021 schváleny ze strany stavebního dozoru pro trvale pružné napojení přímo na místě tvrdnoucích laminovacích rukávových vložek k šachtám odpadních vod. Při schvalovací zkoušce Německého ústavu stavební techniky DIBt přesvědčily produkty jednoduchou zpracovatelností, vysokou snášenlivostí s vlhkostí při aplikaci a velmi rychlou zatížitelností vodou.



Další informace najdete na naší webové stránce: <https://bit.ly/3mjZjDs>





Obzvlášť parkovací domy jsou vystaveny chloridům z posypových solí.



Ruční aplikace prostřednictvím metalizace elektrickým obloukem



Automat pro nanášení ochranných vrstev nabízí vyšší plošný výkon.

NEBEZPEČÍ KOROZE PRO BETON – JAK MŮŽETE PŘED TÍM CHRÁNIT STAVEBNÍ OBJEKTY

Chloridy a karbonáty mohou stavebním objektům ze železobetonu jako například parkovacím domům způsobit natrvalo nebezpečná poškození. Pokud toto není rozpoznáno, tak hrozí drahá sanační opatření a někdy dokonce demolice. Pokud je toto rozpoznáno včas, mohou být ovšem prostřednictvím katodové ochrany proti korozi (KKS) takové poškozující procesy zastaveny a stavební objekt může být trvale zachován.

Mnohem větší nebezpečí existuje ale v důsledku vnikání chloridů, které se dostávají hlavně zanesením posypových solí, ke kterému běžně dochází v parkovacích domech, a prostřednictvím transportu vlhkosti skrz kapiláry v betonu až k armovací oceli. Toto tam vede trvale ke korozi, která může úplně ohrozit stavební objekt. Poté se musí rychle jednat.

S MC-KKS/B sanovat trvale a hospodárně

U konvenčních metod sanace se musí chloridy zatížený beton často odstranit až za armovací ocel. To je značný a velmi drahý zásah do stavební podstaty stavebního objektu. Vedle vysokých nákladů hovoří proti těmto metodám také omezení užívání během částečně zdlouhavé sanace. Celosvětově jedinečné a patentované systémové řešení MC-KKS/B společností MC Bauchemie a Grillo-Werke AG představuje naproti tomu naprosto nedestruktivní sanační metodu. S ní můžete již poškozený, ale ještě funkční železobeton trvale a hospodárně zachovat v jeho stavu. Přitom se zavede neušlechtilý kov zinek jako

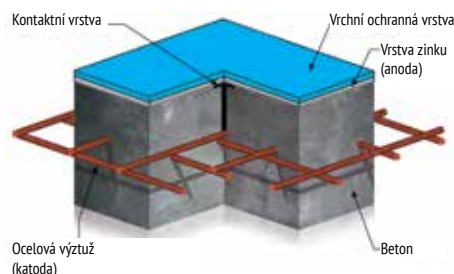
obětovaná anoda do elektrochemického procesu koroze a nanese se na beton jako vrstva s tloušťkou cca 150 μm . Tato vrstva je prostřednictvím kontaktní desky spojena s armovací ocelí. Elektrický proudový obvod bude uzavřen vodou v pórech betonu a bude zabráněno rozrušování železa. Nakonec je na vrstvu zinku nanesen organický systém krycí vrstvy, který zajišťuje mechanickou odolnost a chrání před dalším vnikáním chloridů a vlhkosti.

Parkovací dům: Stará stavba a nová stavba mohou stárnout společně

Systém MC-KKS/B byl nedávno aplikován na čtyřech podlažích ve volně stojícím parkovacím domě v Melsungenu v okrese Schwalm-Eder v severním Hesensku, který sestává ze staré a nové stavby, a byl zhotoven z betonové konstrukce s ocelovým skeletem. Přibližně na 10000 m² parkovacího domu byl nanesen systém nanášených vrstev MC-KKS/B. Díky tomu mohl být skutečný stav stavebního objektu zmrazen, takže stará stavba a nová stavba nyní mohou stárnout

společně. Přečtěte si k tomu více v naší reportáži o projektu na naší webové stránce.

Schéma uspořádání systémového řešení MC-KKS/B



Podrobnou reportáž o projektu si přečtete zde:
<https://bit.ly/2UxbdH2>



Christian Nöcker

Christian.Noecker@mc-bauchemie.de



Větrná energie je i nadále nositelem naděje pro klimaticky neutrální dodávku energie. S tím spojená technologie se v minulých letech razantně vyvíjela dál. Moderní výkonné větrné elektrárny se mezitím otáčejí okolo celé zeměkoule ve více než 100 zemích. Společnost MC-Bauchemie nabízí s výkonnými produkty a inovačními systémy rozmanitá řešení pro výrobu, montáž, ochranu a sanaci těchto stavebních objektů.

Větrná energie se aktuálně získává a komerčně využívá ve 103 zemích. Od roku 2015 převyšuje celosvětový výkon větrné energie dokonce výkon jaderné energie. V roce 2018 dodávala větrná energie více než 8 % celkové celosvětové spotřeby elektřiny. Jen v uplynulých třech letech byl výkon okolo celé zeměkoule zřízených větrných elektráren zvýšen ze zhruba 590 na více než 740 GW. Vedoucí země v této výstavbě jsou Čína, USA a Německo – a to již téměř jedno desetiletí. Větrná energie se prudce rozvíjí. Na celém světě. V Evropě dosahuje větrná energie v současnosti největší výkon elektráren mezi veškerými energiemi, které se využívají k výrobě elektřiny. V současnosti je v Evropě celkový instalovaný

výkon větrných elektráren 220 GW, z toho je 195 GW na zemi a 25 GW na moři. V roce 2020 bylo z větrné energie v Evropě vyrobeno s 458 TWh celkem 16 % z celkové spotřeby elektřiny. Podíl větrné energie na mixu zdrojů pro výrobu elektřiny činil v roce 2020 v Dánsku, vedoucí zemi v EU, 49 %, následován Irskem s 38 % a Německem a také Spojeným královstvím příslušně s 27 %. Branže větrné energie se vyvíjí v Evropě nadále velmi dobře.

Field of Expertise „větrná energie“ společnosti MC
Společnost MC nabízí již mnoho let široké produktové portfolio pro tento prudce se rozvíjející trh, od výroby betonových základů a betono-

vých prefabrikátů přes opatření pro ochranu povrchu a nanášení vrstev, až po sanaci betonu. Svoji kompetenci při stavbě a údržbě větrných elektráren spojila společnost MC v oblasti specializace větrná energie. Společnost MC sází vedle výkonných produktů a inovačních systémů na kvalifikovaný tým a obsáhlou podporu přímo na místě: od školení pro aplikaci produktů až po realizaci. Od roku 1979, kdy byla v Nizozemsku zahájena první sériová výroba větrných elektráren, učinil technologický vývoj pozoruhodné pokroky. Zatímco na konci sedmdesátých let se výkon jedné věžové větrné elektrárny ještě pohyboval v oblasti několika kilowatt, tak probíhal v osmdesátých letech a na začátku devadesátých

ENERGETICKÝ PŘECHOD: UVÁDĚNÍ DO POHYBU VĚTREM SILNÁ, VÝKONNÁ, TRVALÁ



Photo by Appolinar Kalashnikova on Unsplash

OPTIMÁLNÍ OCHRANA S MC-COLOR

Větrné elektrárny jsou vystaveny rozličným zatížením v důsledku působení soli, oděru, vibrací a pohybů, která mohou stavebnímu objektu způsobit škodu. S vysoce výkonnými ochrannými systémy MC-Color společnosti MC může být beton větrných elektráren trvale chráněn proti těmto působením. Přitom spojuje řada produktů MC-Color Flex pigmentované, velmi pružné a trhliny přemostující ochranné vrstvy pro ochranu betonu venkovních ploch, které jsou volně vystavené povětrnostním vlivům.

Produkty MC-Color Flex se vyznačují svojí pružností v chladu, jsou difúzně otevřené pro vodní páru a vysoce odolné. V kombinaci s naším technickým poradenstvím a podporou dodáváme našim zákazníkům nejlepší technické řešení, aby byl trvale chráněn jejich stavební objekt, a aby byla zvýšena jeho trvanlivost.



Další informace najdete
na naší webové stránce:
<https://bit.ly/38YNYRf>



Umístění prvního kruhu věže na základ větrné elektrárny

let vývoj od malých (50 kW až 150 kW) ke středním větrným elektrárnám (500 kW a 600 kW). Na začátku třetího tisíciletí byl odstartován vstup do třídy megawatt. Tak produkují novější zařízení jmenovitý výkon od čtyř do šesti megawatt – dostatek proudu, aby dokázaly zásobovat několik tisíc domácností.

Technický vývoj kráčí kupředu

Technický vývoj větrných elektráren se v posledních 20 letech soustředil hlavně na konstrukci stále větších zařízení, aby byly dosaženy vyšší výkony na jednu větrnou elektrárnu. Do roku 2020 vzrostl průměrný průměr rotoru nových zařízení v Německu na 122 metrů, průměrná výška náboje vzrostla na 135 metrů. Aby toho nebylo dost: Aby bylo dosaženo také v oblastech se slabším větrem vysoké využití výkonu, byly v nedávné minulosti stále více zřizovány takzvané větrné elektrárny pracující při slabém větru. Taková zařízení dosahují v současnosti průměr rotoru a výšky náboje více než 160 metrů.



Základy 27 větrných elektráren větrného parku v Polsku sestávají ze stabilních, kvalitativně vysoce hodnotných betonů a také z moderních přísad do betonu společnosti MC Bauchemie na bázi polykarboxylátů (PCE).

Výzva v oblasti betonových soklů

S takovými délkami věží jdou společně vysoké požadavky na konstrukci větrných elektráren, počínaje při výrobě základu. Při zřizování větrné elektrárny na zemi (onshore) se postaví kulatá základna z armovaného betonu, která prostřednictvím své hmotnosti přenáší celkové těžiště zařízení dále směrem dolů. Kromě toho přesouvá její průměr klopnou hranu větrného kola do takové vzdálenosti od jejího těžiště, že nemůže dojít k převrácení zařízení ani při na něj maximálně působících silách větru.

U zařízení s výškou náboje 141 metrů a s výkonem 2,4 MW činí průměr základu například 22 metrů, hloubka až 4 metry. Přitom se při stavbě spotřebuje okolo 1300 kubických metrů betonu a 180 tun oceli.

Výzvy jako velké potřebné množství betonu, z toho vyplývající vysoké hydratační teplo a v neposlední řadě nepříznivé povětrnostní podmínky ve fázi výstavby mohou být zvládnuty s přísadami společnosti MC jako s multifunkčními ztekucovači řady produktů Muraplast nebo se zpomalovači tuhnutí řady Centrament Retard. Aby se zabránilo potížím při vytvrzení betonu, nabízí společnost MC s produkty Emcoril také širokou paletu prostředků pro dodatečnou úpravu betonu.

Hybridní věže: Betonové prefabrikáty s optimalizovanými vlastnostmi

Produkty společnosti MC zvyšují také produktivitu a výkon při výrobě betonových prefabrikátů pro věže větrných elektráren. Jestliže byly věže dříve zhotovovány převážně z kovu, tak se dnes u výšek věží nad 100 metrů stále více sází na hybridní věže. Věže z ocelových trubek řádově v této velikosti nejsou již hospodárné na základě nákladů na materiál a údržbu. Hybridní věže sestávají proti tomu z betonových prvků a také ze špičky z ocelové trubky, která je na ně nasazena. Ve spodní části jsou betonové prefabrikáty –

většinou půlkruhové poloviny trubky – složeny dohromady a vertikálně předpjaty pomocí napínacích lan. V horní části je pak možné opět nalézt pomocí přírub spojené ocelové trubky. S přísadami produktové řady MC-PowerFlow na bázi polykarboxylátů (PCE), ztekucovači řady Muraplast nebo také s urychlovači tuhnutí MC-FastKick nejnovější generace dává společnost MC k dispozici přísadu do betonu pro veškeré požadavky při výrobě betonových prefabrikátů.

Bezpečné spoje mezi betonovými díly a stykovými body pro uložení v základu

Dalším aspektem pro úspěch stavby větrné elektrárny je bezpečné a silové spojení a slepení betonových prefabrikátů a také vytvrzení použité záливkové hmoty a výplňového materiálu. Použitím produktů Emcekrete 80 a MC-DUR 1300 Plus se dosáhnou nejlepší technické vlastnosti pro tyto aplikace a zkrátí se tím dokonce doby nasazení jeřábu. Při ukotvení a slepení stykových bodů pro uložení ohromných věží větrných elektráren na základ a pro vyplnění vznikajících dutin představuje MC-AnchorSolid E820 první volbu. Vysoce výkonné kotvící lepidlo pro kompozitní hmoždinky má obzvláště dlouhou životnost a vysokou odolnost. K použití připravené, dvousložkové kotvící lepidlo na bázi epoxidové pryskyřice je speciálně vhodné pro kotvení závitových tyčí a betonářské oceli v suchém a vodou nasyceném betonu bez trhlin. Produkt MC-AnchorSolid E820 má schválení jako kompozitní hmoždinka podle evropského technického hodnocení (ETA-15/0506) a je to testovaný systém pro použití v betonu C 20/25 až C 50/60 při kotvení závitových tyčí a betonářské oceli pro připevnění přídatných součástí. Splňuje kromě toho také při náročných klimatických podmínkách až do venkovní teploty 40 °C a při vysoké vlhkosti vzduchu veškeré požadavky na pevnost a toleranci.

Trvalá ochrana proti vnějším působením
Větrné elektrárny jsou vystaveny nejen stálým

zatížením prostřednictvím vibrací a pohybů, v závislosti na místě instalace se mohou přidat další působení prostřednictvím soli a oděru, která mohou stavebnímu objektu způsobit škodu. S vysoce výkonnými ochrannými systémy společnosti MC z produktového programu MC-Color odolává beton větrných elektráren trvale působením větru, CO₂ a chloridů. Produkty MC-Color jsou difúzně otevřené pro vodní páru, pružné, vysoce odolné a dochází k jejich rychlému vytvrzení.

Velké množství vysokých zatížení, kterým je větrná elektrárna v průběhu své provozní životnosti vystavena, vede k tomu, že se mohou vyskytnout škody betonu ve stavebním objektu. Zde ukazují systémy náhrady betonu společnosti MC při sanaci své silné stránky. Pokud by měla nastat nutnost, že se musí poškozený beton větrné elektrárny zesílit, tak společnost MC nabízí s řadou Nafufill širokou paletu systémů náhrady betonu pro velmi rozdílná zadání úkolů. S produkty Nafufill LM, Nafufill KM 220, Nafufill KM 230 a Nafufill KM 250 jsou k dispozici čtyři sanační malty, které nejen splňují požadavky normy EN 1504 část 3, nýbrž také dávají projektantovi nezbytnou jistotu. S rodinou produktů MC-Injekt nabízí společnost MC celosvětově jedinečně účinné, výkonné injektážní systémy, se kterými je možné trhliny a dutiny ve větrných elektrárnách bezpečně a trvale uzavřít a utěsnit a také zabránit následným škodám.

Větrná energie bude ještě na dlouhou dobu celosvětově nevyhnutelnou součástí energetického mixu – především vzhledem ke globálním úsilím trvale a účinně snížit emise CO₂. Proto přísluší stavbě, ochraně a sanaci větrných elektráren velký význam. Díky tomu se budou moci lopatky rotoru ještě dlouho hospodárně a nerušeně otáčet okolo celé zeměkoule.



Reinhard Martin

Reinhard.Martin@mc-bauchemie.de



OKOLO VĚTRNÉ ENERGIE NEVEDE V SOUČASNOSTI ŽÁDNÁ CESTA

„Naši zákazníci obdrží kompletní spektrum služeb z jedné ruky.“

Reinhard Martin

Výroba elektřiny pomocí větru má celosvětově velký potenciál a bude v příštích desetiletích před pozadím politicky požadovaného snižování emisí CO₂ hrát ještě silnější roli v energetickém mixu. Hovořili jsme s Product Line manažerem Reinhardem Martinem, který je již více než 30 let činný u společnosti MC Bauchemie, a který disponuje rozsáhlým know-how v oblasti energetiky, o významu, potenciálech a přednostech společnosti MC-Bauchemie.

Pane Martine, jaký význam má větrná energie v energetickém mixu?

V uplynulém roce činil podíl větrné energie na výrobě elektřiny v Německu 31 %. Ačkoliv výstavba v posledních letech stagnovala, patří Německo s instalovaným výkonem 63 GW vedle Číny a USA ještě stále k největším výrobcům elektřiny z větrné energie, v Evropě je i nadále na čele. Z celosvětového pohledu je procentní podíl výrazně nižší, činí necelých 6 %. To ovšem znamená, že je zde ještě velký nevyužitý potenciál. I pro společnost MC!

Jaké potenciály vidíte konkrétně v příštích letech?

V Německu jsme měli v roce 2020 spotřebu 554 TWh elektrické energie. Bez ohledu na veškeré snahy o úspory stoupne potřeba v příštích letech pravděpodobně na 665 TWh. Současně vystoupíme z výroby tepelné energie z jádra a uhlí. Tyto odpadlé kapacity se musí tedy také ještě nahradit. Také z mezinárodního pohledu bude před pozadím požadavku snižování emisí CO₂ podíl

na využívání fosilních paliv klesat. V závislosti na dostupnosti energie z vody a slunce mají jiné země rozdílné výchozí podmínky. Z celkového pohledu nevede okolo větrné energie v současnosti žádná cesta.

V příštích desetiletích budeme tedy mít vysoce zajímavé pole působnosti s velmi velkými potenciály, obzvláště také v Jižní Americe a v Asii, kde jsou předpoklady díky výrobě elektřiny z větrné energie velmi dobré, a kde jsme také zastoupeni prostřednictvím místních organizací.

Kam půjde budoucí vývoj?

Také v budoucnu bude hrát větrná energie nosnou roli při energetickém přechodu. U větrných elektráren na zemi jde trend ve směru výstavby neustále větších a vyšších zařízení za účelem zlepšení účinnosti. To s sebou přináší samozřejmě také vyšší požadavky na použité stavební materiály. U výstavby větrných elektráren na moři je možné odkrýt ještě vyšší potenciál.



Ptali jsme se

„Aby se zabránilo vysokým nákladům na sanaci, tak je účelné již při stavbě používat kvalitativně vysoce hodnotné systémy.“

Větrné elektrárny mají plánovaný životní cyklus v délce 20 let. Jaké výhody může nabídnout společnost MC provozovatelům takových zařízení?

Během životního cyklu větrné elektrárny je možné sanační práce realizovat jen velmi obtížně. Kromě toho jsou na věži vždy spojeny s velmi vysokými náklady. Aby se tomu zabránilo, tak je účelné používat pro stavbu a ochranu povrchu kvalitativně vysoce hodnotné systémy. Tyto systémy my nabízíme! A pokud by přece jen měla nastat nutnost sanace, tak jsme díky staticky relevantním maltám, vysoce hodnotným injektážním systémům a inovačním systémům ochranných vrstev jako třeba na bázi naší technologie KineticBoost® schopni zkrátit doby prostojů a snížit výpadky ve výrobě elektřiny. Od výroby základů a betonových prefabrikovaných segmentů, přes utěsnění, ochranu povrchu, až po inovační sanační systémy obdrží naši zákazníci kompletní spektrum služeb z jedné ruky.



PODPOROVAT TRVALE UDRŽITELNÝ ROZVOJ V GHANSKÉM STAVEBNICTVÍ

Skupinová fotografie s týmem R&D společnosti MC Bauchemie Ghana společně s Dr. Wolframem Schmidtem, koordinátorem projektu INFRACOST a pracovníkem Spolkového institutu pro výzkum a testování materiálů (BAM), a Noblem Bediakem, jednatelem společnosti MC Bauchemie Ghana

Společnost MC Bauchemie se angažuje v německo-ghanském projektu INFRACOST, který je podporován Spolkovým ministerstvem pro vzdělání a výzkum (BMBF) v rámci opatření „CLIENT II“. U projektu INFRACOST jde stručně řečeno o to, jak mohou být v Ghaně stavební objekty z betonu v oblasti infrastruktury v závislosti na prostředí přizpůsobeny výzvám a rizikům, a jak mohou být trvale udržovány v dobrém stavu.

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

CLIENT II
Internationale Partnerschaften
für nachhaltige Innovationen



O PROJEKTU CLIENT II

S dotační akcí „CLIENT II – Mezinárodní partnerství pro trvalé inovace“ podporuje Spolkové ministerstvo pro vzdělání a výzkum (BMBF) podle poptávky orientované kooperace v oblasti výzkumu s vybranými nově zprůmyslněnými zeměmi a s rozvojovými zeměmi. V mezinárodních společných projektech jsou zpracovávány náměty k řešení pro oblast klimatu, životního prostředí, zdrojů a energií, které přispívají ke zvládnutí konkrétních výzev v partnerských zemích. S inovačními a trvalými náměty k ... řešení podporuje každý projekt CLIENT II realizaci více cílů pro trvale udržitelný vývoj (Sustainable Development Goals, Goals).

Stavební objekty v oblasti infrastruktury jako mosty a silnice jsou základem pro hospodářský vývoj v západní Africe. Vysoké teploty, vysoká vlhkost vzduchu, přímořské podnebí podél hlavních dopravních os a také pravidelné záplavy představují ovšem vážná ohrožení pro tyto stavební objekty v oblasti infrastruktury. Výpadek by měl v Ghaně a také v sousedních zemích fatální hospodářské následky. Projekt INFRACOST hodnotí stavební stav systémově důležitých stavebních objektů v oblasti infrastruktury a vyvíjí koncepty sanace, které mohou zajistit jejich funkčnost.

INFRACOST je společný projekt, ve kterém společnost MC Bauchemie spolupracuje s různými projektovými partnery. Zatímco Spolkový institut pro výzkum a testování materiálů (BAM) společně s University of Ghana prozkoumává a hodnotí použití lokálních surovin, vyvíjí a testuje společnost MC Bauchemie Ghana podle aplikace orientované pomoci při rozhodování a inovační stavební materiály pro sanaci stavebních objektů v oblasti infrastruktury, které budou současně prospěšné také pro lokální ghanské řetězce pro vytváření přidané hodnoty. Kromě toho jsou do tohoto projektu zapojeni také další partneři jako místní vysoké školy, spolky a ministerstva. Projekt běží již čtvrtým rokem a je řízen Dr. Wolframem Schmidtem ze Spolkového institutu pro výzkum a testování materiálů BAM (viz interview vpravo).

Lokální řešení pro globální problémy

V ohnisku zájmu jsou pro novou stavbu optimalizované betony se zvýšenou očekávanou životností a také z hlediska statiky důležité malty pro sanaci. Aby byla příslušná technologie uzpůsobena s lepší trvanlivostí, vyvíjí konsorcium projektu INFRACOST tuto technologii primárně na bázi lokálně dostupných surovin. Toto obsahuje jak organické, tak i minerální vedlejší produkty. Pro Ghanu hrají důležitou roli obzvláště zemědělské odpady jako například slupky manioku nebo odpady z výroby kaka.

Protože transfer znalostí a technologií hraje v tomto projektu také velkou roli, zahrnuje projekt INFRACOST vedle univerzitních školících opatření pro studující, průmysl a úřady také školení blízka praxi s uživateli a projektanty. Kromě toho jsou vyvíjeny také návody k jednání ve formě příručky pro poradce a pro osoby, které činí politická rozhodnutí.

Aby byl tento transfer účinný trvale, byly výsledky výzkumu a technologie v rámci provedení pilotní sanace na mostě Saglemi ve spolupráci s Ghana Highway Authority bezprostředně realizovány v praxi. Díky tomu dá projekt důležitý impuls pro zlepšení dopravní infrastruktury v Ghaně.



Weitere Informationen auf
<https://www.bmbf-client.de/>





ZELENE STAVEBNÍ MATERIÁLY

Interview s Dr.-Ing. Wolframem Schmidtem



Dr.-Ing. Wolfram Schmidt ze Spolkového institutu pro výzkum a testování materiálů (BAM), odborný úsek technologie stavebních materiálů, disponuje dlouholetou zkušeností v mezinárodních kooperacích v oblasti výzkumu. V současnosti koordinuje technolog stavebních materiálů Spolkovým ministerstvem pro vzdělání a výzkum podporovaný projekt INFRACOST v Ghaně. Hovořili jsme s ním o požadavcích a šancích pro ekologičtější stavění na africkém trhu.

Afrika je probouzející se kontinent s obrovským potenciálem. Zkusme se podívat do budoucnosti. Jak se bude podle Vašeho mínění vyvíjet stavební sektor v Africe v příštích desetiletích?

Nejlepší perspektivy pro hospodářský vývoj v rostoucích afrických městech vyplývají z enormní potřeby stavebních materiálů. Pouze 20 procent městských struktur, které budou postaveny do roku 2050, je již postaveno. Na druhé straně toto znamená, že 80 procent městských staveb bude postaveno v průběhu příštích 30 let. Bez betonu to nepůjde. I když je považován za nepopulární, představuje pro nedostatek hospodárných alternativ pro africká města budoucnosti nejlépe vhodný stavební materiál. V porovnání se všemi ostatními stavebními materiály jako například z oceli zanechává za sebou nejmenší stopu ve formě emisí CO₂ a má nejmenší potřebu energie. Dřevo je drahé, je ho nedostatek a vykácení vede v mnoha zemích Afriky k dramatickým škodám na životním prostředí. Proto je beton jediným stavebním materiálem na zemi, který dokáže pokrýt enormní globální potřebu materiálu.

Jak má být tato velká poptávka po betonu jako stavebním materiálu a ve spojení s tím také po cementu uspokojována?

Na jedné straně prostřednictvím doposud nevyužívaných zemědělských odpadů z regionu, jejichž minerální složky mohou sloužit jako náhrada pojiv a jejich organické složky jako přísady do betonu pro zvýšení robustnosti nebo jako ztěkovače. Mohou díky tomu přispět dvěma způsoby k udržitelnosti a snížení emisí do atmosféry, a sice tím že se zaprvé ušetří cement, a zadruhé, že bude možné lépe využít používaný beton. Nejvýznamnějším zdrojem pro náhradu cementu

je zde popel ze zemědělských odpadů, který se vyskytuje ve velkých množstvích, a který se dnes nepoužívá pro jiné technologie. Pokud se zemědělské odpady spalují při teplotách mezi 600 a 800 °C, tak často obsahují značná množství reakční kyseliny křemičité a oxidů hlinitých a dokážou tak portlandský cementový slínek v betonu, která se drazo zpracovává, nahradit až do 30 procent nebo i víc.

Před výrobou popílku se mohou organické složky extrahovat, které zlepšují zpracovatelnost. Protože takové betony s nízkým obsahem cementu se nedají bez něj vyrobit, protože tyto popílky mají často vysoký požadavek vody a celkový systém pojiv časově silně mění. Ztěkovače a stabilizátory jsou zde klíčem k úspěchu, a proto je také požadováno know-how v oblasti stavební chemie.

To je skutečně velmi inovativní a trvalá myšlenka vyrábět betony nepoškozující klima! Kde vidíte překážky pro konkurenceschopné uvedení na trh?

Největší překážkou pro realizaci takových zelených stavebních materiálů je společenské nedorozumění, že se zemědělské odpadové produkty hodí pouze pro podřadné použití.

Proto se musí budoucím nositelům s rozhodovací pravomocí v zemědělské oblasti srozumitelně vysvětlit znalosti o tom, aby získali jasný obraz o hospodářských a společenských potenciálech trhu na bázi zemědělských stavebních materiálů. Vedle nových zdrojů příjmů přispějí tyto trhy také k tomu, aby posílily regionální zemědělství a zajistili pro něj více jistoty a nezávislosti. To je win-win situace, neboť tak se může ze zemědělských odpadových produktů společně s přísadami

stavební chemie vyrábět beton nepoškozující klima, který kromě toho prospěje místnímu obyvatelstvu a také stavebnictví.



O INSTITUTU BAM

Spolkový institut pro výzkum a testování materiálů (BAM) je vědeckotechnický Spolkový vrchní úřad v odboru Spolkového ministerstva hospodářství a energetiky. Kontroluje, zkoumá a radí k tématu ochrany člověka, životního prostředí a hmotných statků. Kromě toho klade a zastává pro Německo a jeho globální trhy vysoké standardy pro bezpečnost v oblasti techniky a chemie, aby dále rozvíjel německou kulturu kvality „Made in Germany“.



Další informace na
<https://www.bam.de/>



SANACE 100 LET STARÉ JEDNOTNÉ STOKY ODPADNÍCH VOD

Jednotná stoka odpadních vod v dráždanské městské části Neustadt byla od roku 1906 zřízena jako jeden ze dvou podzemních kanálů pro zachycení a odvedení odpadních vod. Ve výchozím stavu měla až 25 mm tlustou vrstvu z minerální omítky, která byla nanášena na dusaný beton. Stará vrstva omítky ukazovala především stopy opotřebení v důsledku me-

chanického zatěžování a také uvolňování písku, trhliny a různá vadná místa. V jednotlivých místech, především v oblasti přelivných prahů, byla viditelná hrubá zrna kameniva v důsledku odlupování materiálu. Protože přelivné objekty vykazovaly komplexní geometrie, poslechli investoři a projektanti doporučení společnosti MC Bauchemie, aby realizovali reprofilaci a

nanesení ochranné vrstvy se speciální minerální maltou ombran MHP-SP 3000. Vyznačuje se především optimalizovanou chemickou odolností a byla nanášena na celkovou plochu přibližně 1200 m² v tloušťce vrstvy cca 20 až 25 mm přímo na „zdravý“ dusaný beton – rychle a s vynikajícím výsledkem.



Podrobnou reportáž
si přečtete zde:
<https://bit.ly/3s2SuXM>



ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD VE FRANKFURTU-SINDLINGENU SANACE S DLOUHODOBOU OCHRANOU

Kanál pro odvod kalu biologické čistírny odpadních vod ve Frankfurtu-Sindlingenu, která byla postavena na začátku šedesátých let, byl v roce 2015 sanován se systémy produktů společnosti MC. O pět let později potvrdila znalecké zkouška trvalost opatření a také výkonnost systémů pro ochranu povrchu společnosti MC.

Zařízení je s velikostí připojení 470000 ekvivalentních obyvatel příslušné pro úpravu odpadních vod nejzápadnějších částí města Frankfurtu a také sousedních obcí v pohoří Taunus. Kanál pro odvod kalu, který byl postaven v roce 1984 v zavřené konstrukci z předpjatého betonu, byl v roce 2015 po 30 letech provozu obsáhle sanován na základě masivních poškození betonu v důsledku biogenní koroze kyselinou sírovou (BSK).

Přitom byly použity MC-RIM PROTECT, vlákny zesílený a vůči síranům odolný systém povrchových nanášených vrstev, a také MC-PowerPro HCR, duroelastický systém nanášených vrstev pro chemicky vysoce namáhané plochy v oblasti

zpracování odpadních vod. Posledně jmenovaný systém se vyznačuje velmi dobrou odolností vůči organickým kyselinám, solným roztokům a louhům a také vůči biogenní korozi kyselinou sírovou.



Velmi dobrý stav ochranné vrstvy po pěti letech potvrzen atestem

Navzdory napadení biogenní korozi kyselinou sírovou (BSK) po pěti letech ve špičkovém stavu

Aby bylo možné zjistit po pěti letech nepřetržitého trvání provozu kvalitu nanášené vrstvy a stav stavební substance, byla v létě 2020 provedena zkouška. V extrémně zatěžovaných oblastech bylo možné zjistit pouze lehkou změnu v lesku a odstínu nanášené vrstvy. Obsáhlý znalecký posudek dochází k závěru, že se nanášená vrstva vzhledem k odpovídající expozici nachází ve velmi dobrém stavu. Sanace betonové infrastruktury čistíren odpadních vod jsou komplexní opatření, která omezují řádný provoz. Vzhledem k tomu má dlouholetá ochrana sanovaných stavebních částí ekonomicky a ekologicky rozhodující význam. Také ve Frankfurtu mohla souhra produktů MC-RIM PROTECT a MC-PowerPro HCR prokázat svůj trvalý ochranný účinek.



Podrobnou reportáž
si přečtete zde:
<https://bit.ly/3Av8uES>

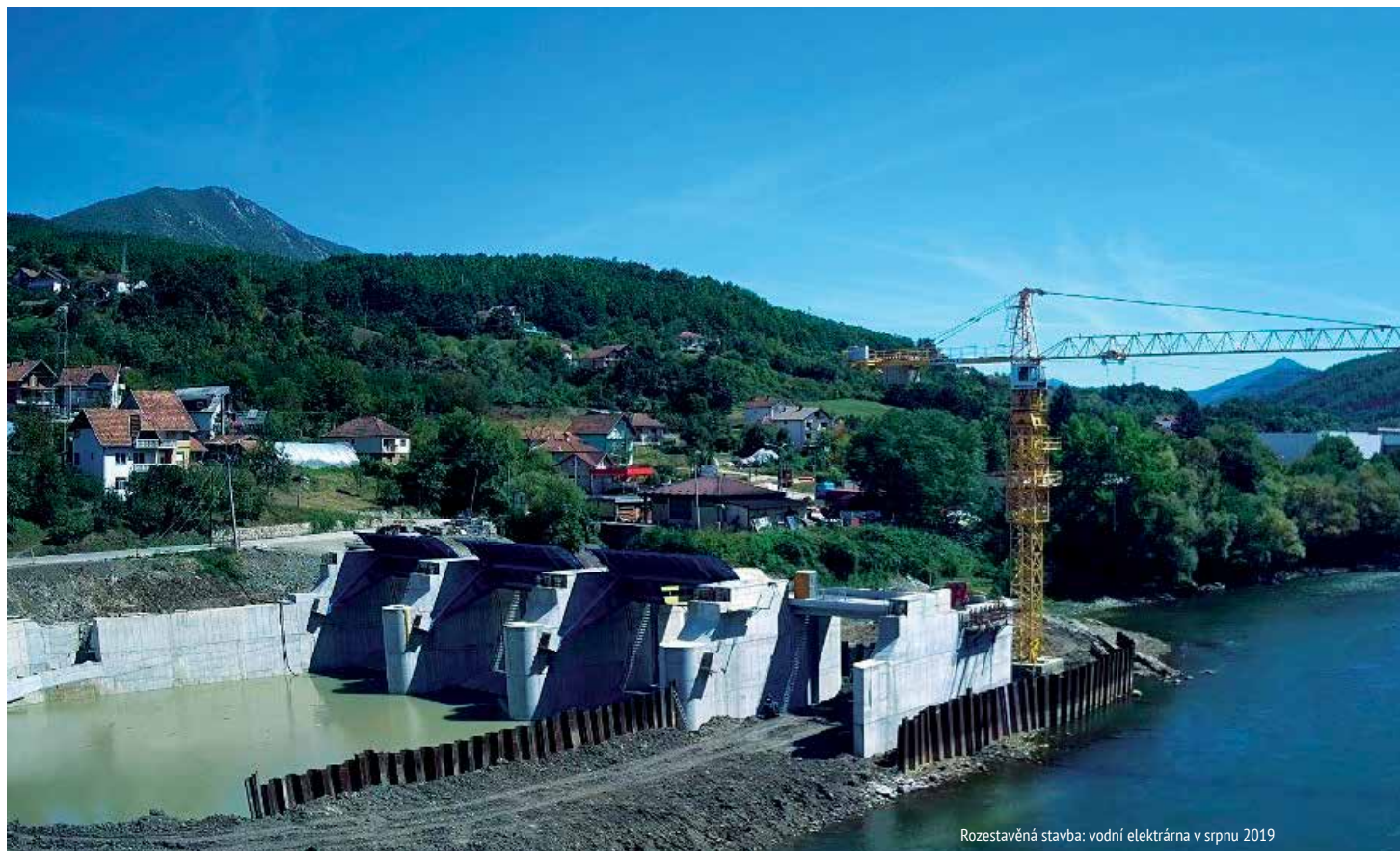


Jens Köhler-Ferreira
Jens.Koehler-Ferreira@mc-bauchemie.de

POSTUP STAVBY ZA JAKÝCHKOLIV POVĚTRNOSTNÍCH PODMÍNEK

VODNÍ ELEKTRÁRNA V SRBSKU

Na řece Lim na jihozápadě Srbska vznikla malá vodní elektrárna, která má mimo jiné pokrývat potřebu elektřiny regionu okolo města Priboj. Při výstavbě příslušné hráze bylo požadováno know-how společnosti MC v oblasti technologie betonu.



Rozestavěná stavba: vodní elektrárna v srpnu 2019

S podílem přibližně jedné třetiny na výrobě elektřiny patří vodní energie již nyní k nejdůležitějším nositelům energie v Srbsku. Dosud v této oblasti dominují převážně velká zařízení s výkonem více než 10 MW. Ale přece jen, aby byl stávající potenciál využíván silněji než doposud, sází se v Srbsku střednědobě až dlouhodobě přibývajícím měrou na malé vodní elektrárny.

Jedna taková byla již deset let naplánována také ve městě Priboj, které je položené 250 kilometrů jihozápadně od hlavního města Bělehradu. Energetické odborné posudky a stavební povolení byly sice vystaveny již v roce 2012, ale teprve poté, co dodatečná studie v příkazu srbské vlády státu potvrdila, že zde není žádný negativní vliv na životní prostředí, mohly být pochybnosti obyvatel ze sousedních oblastí vyřešeny. V září 2018 se konečně začalo se stavbou 46 metrů vysoké hráze malé vodní elektrárny. Výkon zařízení s jeho průtokem okolo 165 m³ vody za sekundu činí 7,9 MW. Vodní elektrárna mohla být dokončena v červenci 2021. S vybudováním stavebního díla byla pověřena společnost Hidro Tan d.o.o., dodávka betonu se uskutečnila prostřednictvím společnosti Beton komerc d.o.o. Obě firmy přišly z Bělehradu a mohly již u jiných

projektů nasbírat pozitivní zkušenosti s poradenstvím, produkty a zákaznickým servisem společnosti MC. Proto se od samotného začátku spoléhaly na know-how společnosti MC v oblasti technologie betonu.

Robustní betony pro léto a zimu

Aby se vyvarovalo vzniku trhlin v hrázi, musela být pro používaný beton vyvinuta správná receptura betonu. Po intenzivních řadách testů ze strany společnosti MC byla nakonec naplánována s betony C 25/30 a C 30/37 XF2. Ale vlastní



Pohled do vnitřku vodní elektrárny

výzva ležela v povětrnostních podmínkách přímo na místě: Horká, suchá léta jsou v regionu rovněž tak pravidlem jako třeskuté, mrazivé zimy. Aby bylo možné celoročně udržet konstantní postup stavby, byly v létě použity vysoce výkonný ztekucovač MC-PowerFlow 5695 na bázi nejnovější technologie polymerů společnosti MC a také zpomalovač tuhnutí Centrament Retard 370, který je obzvláště vhodný pro vysoké teploty čerstvého betonu a prostředí. V zimě mohl zpracovatel vsadit na ztekucovač MC-PowerFlow, který je rovněž na bázi polykarboxylátů (PCE), pro vysoce tekuté betony ve spojení s Centrament Frost, přísadou do betonu bez obsahu chloridů pro ochranu proti mrazu pro práce se studeným betonem.

Až do dokončení v létě 2021 bylo nakonec postaveno okolo 30000 m³ betonu. Přitom zajišťovaly přísady do betonu společnosti MC po celé tři roky doby stavby plynulý postup stavby, jak v létě, tak i v zimě.



Ivan Vlaskovic

Ivan.Vlaskovic@mc-bauchemie.com

SANACE POUSTEVNY KAMALDULSKÉHO ŘÁDU V MAJKU

Věčná, přirozená krása ve starém třpytu



Jako šperk: komplex kláštera kamaldulského řádu po sanaci

V maďarské osadě Majk se nachází od 18. století klášterní komplex poustevny kamaldulského řádu. Díky státnímu programu pro renovaci maďarských zámků září historicky významný komplex budov opět ve starém třpytu. K tomu dokázala rozhodným dílem přispět také omítka pro regulaci vlhkosti Exzellent STP společnosti MC-Bauchemie.

Ve vzdálenosti asi 75 km od Budapešti leží osada Majk. Tam byla v 18. století zřízena poustevna kamaldulského řádu jako rozsáhlý klášterní komplex. Zahrnuje zámek, který slouží jako hostinec a také jako sídlo představeného kláštera – známý také jako lovecký zámek Esterházy – a také 17 jednoduchých domků poustevníků, takzvané poustevny, které obklopují barokní kostelní věž. Od osmdesátých let je komplex hojně navštěvovanou turistickou atrakcí.

Sanace památkově chráněného klášterního komplexu věrně podle originálu

Při provádění sanačních prací byla zvláštní pozornost soustředěna na ochranu památky. Mělo se zajistit, aby jak konstrukce budov, tak i veřejnosti přístupné části byly sanovány věrně podle originálu, bezpečně a trvale. K tomu se přidaly zvláštní výzvy kvůli vysoké kapilární vztlávané vlhkosti a silnému zatížení zdiva solí.

Moderní technologie jako aplikace dodatečné horizontální clony musely být od samotného začátku vyloučeny, protože by poškodily historickou strukturu stavby. Tak navrhli László Bors a Erika Luthár, specialisté společnosti MC na sanaci historických stavebních děl použití omítkového systému Exzellent STP. Byl speciálně

zkoncipován pro sanaci silně poškozeného zdiva vlhkostí a solí.

Excelentní účinek u solí zatíženého a vlhkého zdiva

Omítka se schopností transportu soli a regulace vlhkosti Exzellent STP umožňuje přirozeným způsobem trvalé vysušení zatíženého zdiva vlhkostí a solí. Jedna z největších předností omítkového systému spočívá v jedinečné geometrii mikropórů a makropórů. Vlhkost je společně s v ní rozpuštěnými soli spolehlivě a plynule transportována ze zdiva ven na povrch omítky, aniž by byla narušena struktura omítky. Přírodní minerální omítka zabraňuje kromě toho tvoření plísňe a zajišťuje příjemné klima v místnosti. Protože ve smyslu ochrany památek musely být použity takové stavební materiály, které se podobají původním historickým stavebním materiálům, a v 18. století ještě neexistovaly žádné malty a omítky s obsahem cementu, tak specialisté společnosti MC doporučili Exzellent STP historic bez obsahu cementu. Je na bázi přírodního hydraulického vápna a románského vápna a nabízí perfektní řešení pro sanaci památkově chráněných stavebních objektů. Poslední fáze sanace poustevny kamaldulského řádu byla zahájena v březnu 2018 a bude podle všeho



Uvnitř se ukazuje klášterní komplex ve své barokní kráse.

dokončena ještě do konce roku 2021. Od té chvíle budou mít návštěvníci možnost obdivovat historickou a přirozenou krásu bývalého kláštera opět v jeho veškeré autenticitě.



Erika Luthár

Erika.Luthar@mc-bauchemie.hu



László Bors

Laszlo.Bors@mc-bauchemie.hu

VELKÝ PROJEKT V GHANĚ

STAVBA DÁLNIČNÍ KŘIŽOVATKY POKUASE



Dálniční křižovatka Pokuase v Ghaně jako část projektu Central Corridor v oblasti infrastruktury má pro západoafrickou zemi v Guinejském zálivu značný hospodářský význam. Ke stavbě pozoruhodné silniční křižovatky s jejími čtyřmi úrovněmi dokázala společnost MC Bauchemie Ghana přispět značnou měrou.

Pokuase je živým předměstím ghanského hlavního města Akkry. Je známé směsí z rušných obchodů, barů, restaurací a jednoho trhu a těší se také u turistů velké oblibě. Na periférii oblasti vznikl s dálniční křižovatkou Pokuase centrální uzel více důležitých dálnic, který spojuje aglomeraci Akkry mimo jiné s o rozvoj usilujícími regiony na severozápadě země. Pod dálniční křižovatkou probíhá osm jízdních pruhů a také systém městské dopravy Mass Rapid Transit a také další kolejové tratě. Náklady na stavební dílo činí okolo 100 miliónů dolarů a byly financovány Africkou rozvojovou bankou a ghanskou vládou. Státnímu úřadu pro infrastrukturu Urban Roads poskytovala poradenství jako projektant společnost Associated Consultants Ltd. Provedením byla pověřena společnost Zhongmei Engineering Company Ltd z Nanchangu, Čína. Realizace projektu se uskutečnila mezi květnem

2018 a červencem 2021. Pro úroveň 4 dálniční křižovatky byla vůbec poprvé v Ghaně použita metoda letmé montáže.

„ Jsme vděční za profesionální podporu ze strany společnosti MC Bauchemie Ghana během celého projektu “

Ing. Kwabena Bempong, viceprezident u společnosti Associated Consultants Ltd.

Společnost MC Ghana dodává rozsáhlou paletu produktů

Přísady do betonu, které byly požadovány pro betony tohoto velkého stavebního díla, které byly použity v mostních pilířích, rampách, svodidlech, vozovkách atd., dodala společnost MC Ghana. Rozhodující pro to byly moderní laboratoř betonu společnosti MC v Akkře, podpora v oblasti technologie betonu a v neposlední řadě také dostupnost potřebných stavebních produktů, které se vyrábí v místní výrobě v Akkře. Tak byly při stavbě dálniční křižovatky použity různé přísady do betonu, mezi nimi ztekucovače MC-PowerFlow 2695 a Muraplast FK 39, zpomalovač tuhnutí Centrament Retard 370 a také urychlovač Centrament Rapid 600.

Ztekucovače společnosti MC s nejvyššími výkony
Především ztekucovač MC-PowerFlow 2695 dokázal v každém ohledu přesvědčit a splnit

všechna očekávání. Vysoce výkonný ztekucovač na bázi nejnovější technologie polymerů společnosti MC umožňuje v celém rozsahu konzistence stabilní betony bez odměšení. Působí rychle a zajišťuje dobře trvajících ztekucení a vysoké pevnosti v raném stadiu a také kvalitní povrchy betonu a betony s vysokou pevností. Kromě toho byly použity také záливková malta Emcecrete HP a také náhrada betonu na bázi PCC Nafufill KM 250 právě tak jako produkty systému Mycoflex pro utěsnění spár. Otevření dálniční křižovatky se uskutečnilo v létě 2021 a přispívá od té doby k tomu, aby snížila dopravní zácpy v prosperujícím regionu, a také aby zvýšila bezpečnost provozu a mobilitu v Ghaně.

Vedoucí projektu děkuje společnosti MC

„Dálniční uzel Pokuase představuje mimořádně důležitou dopravní strukturu a mistrovské dílo stavebnictví v Ghaně“, říká inženýr Kwabena Bempong, viceprezident (rozvoj obchodní činnosti) u společnosti Associated Consultants Ltd. a odpovědný inženýr za projekt. Poznává: „Jsme vděční za profesionální podporu ze strany společnosti MC Bauchemie Ghana během celého projektu.“



Richard Opokuaddo

Richard.Opokuaddo@mc-bauchemie.com

PORTRAIT



MEINRAD SUPPIGER, ŠVÝCARSKÝ ÚSPĚŠNÝ PŘÍBĚH

Meinrad Suppiger (65) byl dlouhou dobu činný v externím servisu pro Švýcarsko, mimo jiné jako teritoriální vedoucí prodeje pro západní Švýcarsko a naposled jako Target Manager se zaměřením na stavbu elektráren a tunelů. Významnou měrou spolupracoval při budování společnosti MC Švýcarsko a na jaře 2021 po přibližně 30 letech u společnosti MC odešel do zasloužené penze.

Meinrad Suppiger absolvoval nejprve studium na strojního technika a začal po jednoroční vojenské službě u firmy zabývající se stavbou elektráren. Tam byl činný šest let ve velkomontáži parních turbín v zahraničí a pracoval v Jihoafrické republice, v USA, ve Španělsku a v Jižní Koreji. Po dvou činnostech v externím servisu a po získání ve vedlejší zaměstnání vyššího diplomu obchodního cestujícího odstartoval vášnivý běžec a cyklista 1. ledna 1989 kariéru jako pracovník externího servisu u společnosti MC ve Švýcarsku. „Šlo se přímo 3. nebo 4. ledna 1989 do Bottropu – člověk tomu dnes sotva uvěří – na šestitýdenní školení! Bylo velmi intenzivní a obsáhlé, ale já jsem se hodně naučil a z toho jsem silně profitoval“, konstatuje

Suppiger ohlížeje se spokojeně zpět. Školení vytvořilo vynikající základ pro jeho budoucí práci, při které vykonával průkopnickou práci pro společnost MC ve Švýcarsku a také dělal dobré jméno společnosti MC.

Průkopnická práce pro společnost MC Švýcarsko

Po deseti úspěšných letech u společnosti MC došlo k malému intermezzu u jednoho zpracovatelského podniku. Odtamtud byl opět přiveden zpět do týmu společnosti MC a pracoval od roku 2002 až do roku 2009 v externím servisu pro střední Švýcarsko a od roku 2010 jako teritoriální vedoucí prodeje pro střední a západní Švýcarsko. Naposled se staral o oblast stavby

elektráren a tunelů. Sportovně zapálený Švýcar by byl býval šel do penze na podzim 2020. Jeho cílem bylo vydat se na dlouhou cestu. Ale korona mu udělala škrty přes jeho rozpočet, proto zkrátka zůstal zavěšený ještě pár měsíců u společnosti MC. Daniel Stirnimann, jednatel společnosti MC Švýcarsko, je plný chvály, když hovoří o mimořádném pracovníkovi externího servisu: „Meinrad Suppiger je pro mě vždy symbolem tvořivé vůle. Vždy viděl potenciály a přinášel a realizoval své nápady, přitom vždy myslel dál za status quo a tím se podstatně podílel na spoluutváření rozvoje společnosti MC Švýcarsko.“

My říkáme díky, a vše nejlepší!

KRÁTCE PŘEDSTAVUJEME: SYBILLE ZOLLER

Z INTERNÍ SLUŽBY ZÁKAZNÍKŮM NA PÓDIUM

Sybille Zoller (56) začala koncem roku 1992 jako obchodní referentka v servisním centru v Lipsku. Je srdcem a hlavou interní služby servisního centra a hraje důležitou roli v soukolí celého týmu a také ve styku se zákazníky. Ve svém volném čase je hudebně na cestách a vystupuje jako zpěvačka Cybil Caprice. Již více než rok se učí řecky, aby se dokázala lépe porozumět na Krétě, kde pravidelně tráví svoji dovolenou.



*Přejeme i nadále
vše nejlepší!*

MEZINÁRODNÍ STRÁNKA SÍŤE LINKEDIN

Společnost MC Bauchemie spustila mezinárodní stránku sítě LinkedIn, která jako globální stránka ukazuje důležité obsahy všech ostatních stránek poboček společnosti MC v různých zemích, tak říkajíc „globální“ tvář společnosti MC. Sledujte nás a s potěšením klikněte! 😊



Sleduj nás na
<https://bit.ly/3rInPPc>



PERSONÁLNÍ ZÁLEŽITOSTI JEDNÍM POHLEDEM



DR.-ING. IURIE CUROSU (34) převzal k 1. červenci 2021 u společnosti MC vedení týmu produktového managementu sanace betonu a ochrana povrchu. Rozený Moldavan absolvoval své bakalářské studium v oblasti stavebního inženýrství na Technické univerzitě – Fakulta stavební v Bukurešti (Rumunsko) a následně v roce 2013 získal svůj magisterský titul se zaměřením na technologii betonu na katedře stavebních hmot na Technické univerzitě v Drážďanech. V roce 2017 promoval na stejné katedře na téma technologie betonu. Následně tam měl na starost až do června 2021 velký mezioborový výzkumný projekt Německé výzkumné nadace (DFG).

NADIJA ZHURAVLOVA (34) nastoupila 15. března 2021 u společnosti MC Bauchemie jako Business Development manažerka pro východní Evropu a Kavkaz. Svoji kariéru odstartovala na rakouském velvyslanectví v Kyjevě, následně pracovala šest let v prodeji mezinárodního výrobce sklolaminátových trubek. Předtím absolvovala Ukrajině magisterské studium pro technické překlady do němčiny a angličtiny. V roce 2017 se zapsala na jedné německé vysoké škole ke studiu Mezinárodní Management, které v roce 2020 ukončila s titulem bakalář.



16 NOVÝCH PRAKTIKANTŮ ODSTARTOVALO U SPOLEČNOSTI MC

Dne 2. srpna 2021 přivítala společnost MC Bauchemie ve vzdělávacím a výcvikovém centru se sídlem Müllerstraße v Bottropu oficiálně 16 nových praktikantů u příležitosti jejich prvního dne u společnosti MC. Své profesní vzdělávání budou absolvovat v obchodním a obchodně-technickém úseku u společnosti MC Bauchemie.

Noví praktikanti společnosti MC Bauchemie na tradiční skupinové fotografii před vzdělávacím a školicím centrem společnosti MC-Bauchemie v Bottropu (zleva doprava): Yakub Mendil (výrobní specialista chemie), David Lazarevic (specialista pro skladovou logistiku), Jonathan Marcel Jakobs (obchodník v průmyslu se studiem FOM - vysoká škola pro ekonomii a management), Meiko Tünste (obchodník pro expedici a logistické služby), Fatih Gören (chemický laborant), Katharina Moor-Herber (obchodnice v průmyslu), Niklas Müller (laborant barev a laků), Pierre Samland (výrobní specialista chemie), Ali Aydin (průmyslový mechanik údržba), Nina Overkämping (chemická laborantka), Dennis Böhmer (průmyslový mechanik údržba), Julia Sophia Jansen (obchodnice v průmyslu), Lisa Hempelmann (kontrolorka stavebních materiálů), Noah Schröck (elektronik pro provozní techniku), Lukas Scheffczyk (obchodník v průmyslu) a Kaan Kasikci (výrobní specialista chemie).



NOVÁ WEBOVÁ STRÁNKA PRO PRAKTIKANTY

V červenci tohoto roku spustila společnost MC online webovou stránku pro praktikanty.

Je možné se na ni dostat přes sekci kariéra na webové stránce společnosti MC a informuje obsáhle o vzdělávacích oborech u společnosti MC a také o s tím spojených výhodách pro praktikanty. Kromě toho najdou zájemci také krátké portréty bývalých praktikantů a také mnoho odpovědí na konkrétní otázky okolo tématu vzdělávání u společnosti MC.



Zde se dostanete na webovou stránku:
<https://bit.ly/2VdiWC6>



Rychlý beton. Méně emisí CO₂.

OBZVLÁŠŤ TAKÉ V ZIMĚ!



MC-FastKick urychlovač tuhnutí

Progresivní receptury betonu s pojivy s optimalizovaným obsahem slínku jako základ hospodárné výroby betonu se sníženými emisemi CO₂ mohou mít negativní účinek na chování betonu při tvrdnutí a zpracování betonu. Těmito nevýhodám je možné efektivně čelit s produktem MC-FastKick. Ztrátu vyvinutí pevnosti v raném stádiu je možné kompenzovat prostřednictvím urychlovače tvrdnutí betonu a zpracovatelnost betonu je možné zlepšit dodatečným rozšířením konzistence. Tak optimalizujete Vaši trvalou výrobu betonu – také při nízkých teplotách.

MC-FastKick: dobrý pro Váš beton a pro naše klima.

EXPERTISE
ADMIXTURES & ADDITIVES