



Admixture News

11 / 2015

Geschäftsbereich Admixture Systems Schweiz

Verbindung von Alt und Neu

Der Erweiterungsbau des Landesmuseums Zürich ergänzt das altherwürdige Bauwerk trotz moderner Architektur äusserst harmonisch und bringt eine seit langem benötigte Vergrösserung der Ausstellungsfläche mit sich.

Seite 10–12

Ghelma AG Spezialtiefbau

Christian Ghelma erzählt im Interview, wie sein Unternehmen Innovationen forciert und wie er es schafft, ein schlagkräftiges Team von Spezialisten in Meiringen zu formieren.

Seite 14–15

150 Jahre

 **BASF**

We create chemistry



Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser,



Die Themen Wahlen 2015 und Migration dominieren die Berichterstattung in der Tagespresse. Eine Stärkung der bürgerlichen Kräfte in der Schweiz kann sicher als positiv für die hiesige Bauwirtschaft gewertet werden. Obwohl in der Vergangenheit die verstärkte Einwanderung als Treiber der Bautätigkeit, vor allem im Hochbau, genannt wurde, wird die aktuelle Migrationswelle kurzfristig

sicher keinen positiven Beitrag leisten. Die Entwicklung unserer Nachbarländer ist durchaus positiv. Dies sicher auch als Folge der geringeren Gefahr eines Grexits, auch wenn die hohe Verschuldung und die strukturellen Probleme Griechenlands vorerst ungelöst bleiben. In diesem Zusammenhang ist auch die Entspannung des Wechselkurses auf ein Niveau von 1.1 CHF/EUR zu sehen. Die Zementlieferungen sind auch im dritten Quartal negativ, wenn auch etwas weniger. Die Prognosen für das letzte Quartal sind etwas besser, aber gemäss allen Propheten und Pharisäern geht es 2016 weiter abwärts.

Was kann man dagegen tun? Ideen dazu lesen Sie im erfrischenden Kundenporträt mit Chrigel Ghelma, dem Inhaber der Ghelma AG Spezialtiefbau. Sein Erfolgsrezept gründet auf Innovationen, starken familiären Wurzeln und harter Arbeit. Interessanterweise hat er am Schluss denselben Wunsch für die Baubranche wie Walter Capatt in der letzten Ausgabe: Fair-Play und gegenseitiger Respekt.

Der vermehrte Einsatz von Schwindreduktionsmitteln in den letzten Jahren bewegte uns, weiter in diese Richtung zu gehen und ein weiteres, noch leistungsfähigeres Zusatzmittel zu entwickeln. Unser neues MasterLife SRA 848 bietet eine noch bessere Performance und einen deutlichen Dosiervorteil.

Unser langjähriger technischer Verkaufsberater Jürg Zimmermann tritt nächstes Jahr in den wohlverdienten Ruhestand. Er hat in den letzten 15 Jahren unsere Kunden im Tessin und in der Innerschweiz mit vielfältigen Produkten und Dienstleistungen unterstützt. Mit Pasquale Ferraina konnten wir einen würdigen Nachfolger gewinnen. Seit August wird er von Jürg gewissenhaft und

sorgfältig bei Ihnen eingeführt. Daneben sorgen wir auch für die nötige technische Ausbildung. Mit ihm bleibt der sonnige Einschlag aus dem Tessin in unserem Verkaufsteam erhalten.

Ab Seite 8 folgen zwei sehr interessante Projektberichte aus der Schweiz. Zuerst der Tunnel de Gobet bei Sierre, der 1877 als Teil der Simplon-Linie der SBB erbaut wurde. Aufgrund des Alters wurde ein neuer Tunnel erstellt, ohne den Betrieb auf der wichtigen Bahnlinie zu unterbrechen. Neben dem Einsatz von Kunststofffasern im Spritzbeton wurde eine abschliessende Regenschirmabdichtung gewählt.

Die Erweiterung des Landesmuseums Zürich stellte sehr hohe Ansprüche an die Leistung unserer Betonzusatzmittel. Wir mussten wirklich unser ganzes Sortiment ausreizen, um zusammen mit dem Betonproduzenten praktikable Lösungen zu erarbeiten. Das Bauwerk erreicht den Minergie-P-Eco-Standard und wurde mit einer fugenlosen Tuffsteinbetonoberfläche ausgeführt.

Höher, schneller, weiter: Der Kingdom-Tower, der zurzeit in Saudi-Arabien aus dem Boden wächst, soll mit einer Höhe von über einem Kilometer alles Bisherige wortwörtlich in den Schatten stellen. Er wird wie alle Gebäude über 600 m auf dieser Welt mit den Zusatzmitteln von Master Builders Solutions gebaut. Der Grund: solche Bauwerke werden erst mit massgeschneiderten Lösungen und in enger Zusammenarbeit der beauftragten GU, Betonproduktion und Logistik möglich.

Wir bleiben Ihnen weiterhin verbunden und wünschen einen gemeinsam erfolgreichen Endspurt im laufenden Geschäftsjahr sowie erholsame, sichere Feiertage danach. Ich hoffe, wir treffen uns persönlich bei einem Anlass oder direkt bei Ihnen. Viel Spass beim Lesen!

Freundliche Grüsse

Timur Rönnert

General Sales Manager

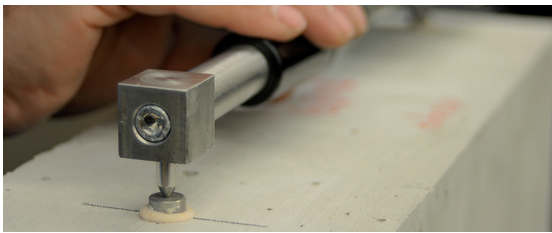
Leiter Geschäftsbereich Admixture Systems Schweiz



Inhaltsverzeichnis

PRODUKT

MasterLife SRA 848



5

INTERN

BASF nimmt eine der modernsten
Trennmittelanlagen Europas in Betrieb



13

INTERN

Mitarbeiterportraits

6



Pasquale
Ferraina und
Jürg Zimmermann

KUNDENPORTRAIT

Ghelma AG Spezialtiefbau



14

PROJEKTE

Tunnel de Gobet, Sierre



8

INTERNATIONAL

Ein Turm wächst in den Himmel



16

Erweiterung Landesmuseum B2, Zürich



10

Impressum

Herausgeber	Geschäftsbereich Admixture Systems Schweiz
Redaktion	Timur Rönnert (verantwortlich), T +41 62 868 99 44, timur.roennert@basf.com
Gestaltung	coray com ag, Ennetbaden
Auflage	2100



Der Aussendienst und das Management der Admixture Systems Schweiz trafen sich diesen Sommer im Swiss Heidi Hotel in Maienfeld. In schönster Umgebung konnten wir uns dort austauschen. Sowohl über die Wünsche und Herausforderungen der unterschiedlichen Regionen in der Schweiz als auch über neue Produkte und Leistungen von Master Builders Solutions. Wir profitieren bei den Produkten von lokalen Kontakten und globalen Entwicklungen. Am Abend wurde dann die eine oder andere Regenbogenforelle aus dem Teich gefischt und anschliessend verspeist.

Gemeinsam profitieren

Fasern, Trenn- und Nachbehandlungsmittel

Bei Bestellung der in der Liste aufgeführten Produkte erhalten Sie bis zum 31. Dezember 2015 automatisch **einen Rabatt von 10%** zusätzlich zu Ihren regulären Jahreskonditionen:

MasterKure 111WB
MasterKure 216WB
MasterKure 220WB
MasterLife IC 100
MasterFinish MPT 299
MasterFinish MPT 349
MasterFinish RL 211
MasterFinish RL 237

MasterFinish RL 309
MasterFinish RL 310
MasterFinish RL 314
MasterFinish RL 357
MasterFiber 006
MasterFiber 018
MasterFiber 236
MasterFiber 240

AS-SPLITTER





MasterLife SRA 848

Neues Schwindreduktionsmittel (SRA) nach SN EN 934-2: TNB.6

Anwendungsgebiet

- Beton mit vorgegebenem bzw. reduziertem Schwindmass
- Beton mit hohem Anspruch an die Begrenzung der Rissbreiten und Dauerhaftigkeit
- Beton mit hoher Dichtigkeit

Wirkung

- Reduziert massgeblich das Trocknungsschwinden von Beton
- Reduziert anhaltend die Oberflächenspannung der Porenlösung
- Verfeinert das Porensystem des Zementsteines

Kombinierbarkeit

Eine sinnvolle Kombination ist mit folgenden Produkten möglich:

- alle MasterGlenium-Typen (Fließmittel, Fließmittel/Verzögerer)
- MasterAir 302/304/9020/9040 (Luftporenbildner)
- MasterMatrix SCC 2 (Viskositätsmodifizierer)
- MasterRoc MS 610/660 (Silikastaub/Silikastaubsuspension)
- MasterSet R 400LENT (Verzögerer)

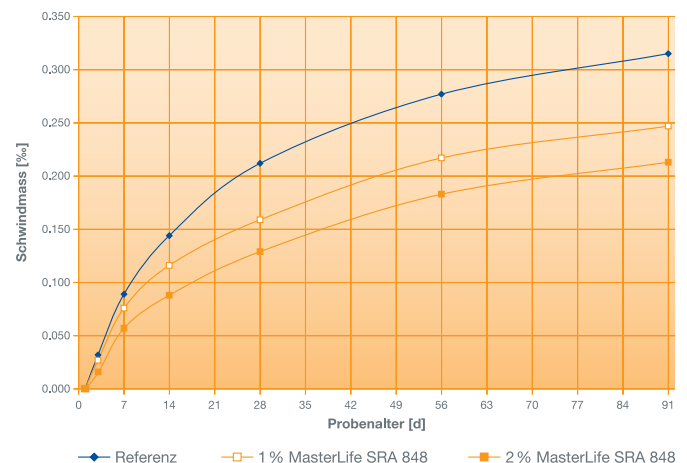
Definition

Schwinden bezeichnet die lastunabhängige äussere Volumenreduktion («Verkürzung») des Betons im Laufe der Zeit infolge von Feuchtigkeitsabgabe und chemischer Reaktionen (Hydratisierung) während der Festigkeitsbildung. Das Schwindmass eines Betons wird somit von der Umgebungsfeuchte, der Bauteilabmessung sowie der Betonzusammensetzung bestimmt. Dabei unterscheidet man zwischen dem:

1. «Frühschwinden», das durch Verdunsten des Überschusswassers und Austrocknung in den ersten Stunden/Tagen geschieht;
2. «Chemischen Schwinden», das durch den Wasserentzug bei der Hydratation verursacht wird;
3. «Trocknungsschwinden», infolge umweltbedingter Austrocknung des Zementsteins.

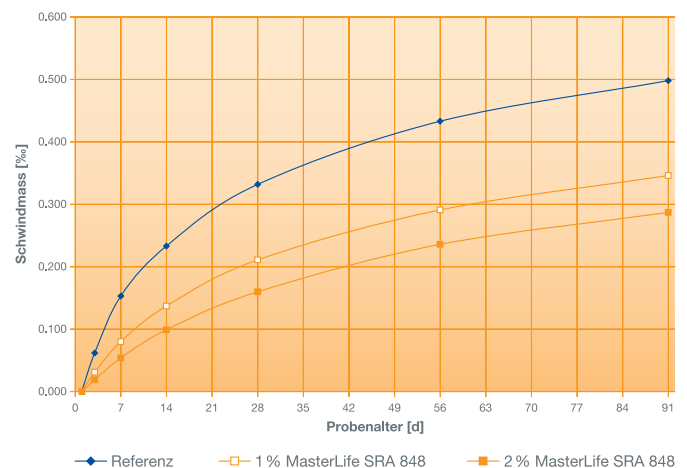
Pumpbeton, Zementgehalt: 320 kg/m³, w/z: 0.45

Schwinden nach SIA 262/1:2003, Anh. F (20° C, 70 % r.F.)



UHPC, Zementgehalt: 800 kg/m³, w/z: 0.30

Schwinden nach SIA 262/1:2003, Anh. F (20° C, 70 % r.F.)



Hauptvorteile:

- Reduziert massgeblich das Schwinden von Beton, insbesondere das Trocknungsschwinden, bereits bei einer üblichen Dosierung von 1.0 % bezogen auf den Zementgehalt.
- Deutlicher Dosiervorteil gegenüber vergleichbaren Mitteln.



Pasquale Ferraina seit August neuer Technischer Verkaufsberater beim Geschäftsbereich Admixture Systems Schweiz



Geboren 29. Oktober 1969
Sternzeichen Skorpion
Heimatort Pfäffikon ZH
Wohnort Claro TI
Zivilstand verheiratet, eine Tochter

Lieblings-Essen Wolfsbarsch im Ofen mit etwas Olivenöl, Cherry-Tomaten und schwarzen Oliven
Getränk Rotwein, es darf ein guter sein
Musik Michael Jackson, Billy Jean
Auto Morgan Plus 8
Land die Schweiz mit all ihren Facetten fasziniert mich, für Ferien gehe ich gerne ans Mittelmeer

Buch Guide Michelin
Tageszeitung Luzernerzeitung, Blick und Ticino News, meist online

Hobbies meine Familie mit Charlie unserem Labrador, Reisen, feines Essen, Biken und Ski fahren

Wo kommen Sie her?

In der Deutschschweiz geboren, im Tessin aufgewachsen und wohnhaft. Mit technischem Background und einem Bachelor in Marketing und Kommunikation kann ich auf über ein Jahrzehnt bauchemische Erfahrung in Verkauf und Anwendung von Betonschutz, Sanierung und Beschichtung zählen.

Welches waren die ausschlaggebenden Gründe diese Herausforderung anzunehmen?

Ich kann das so umschreiben: Ich suchte und fand die Firma, welche weltweit in der Bauchemie führend ist, vergleichbar mit Real Madrid im Fussball, wo ich nun meinen Teil zum gemeinsamen Erfolg beitragen möchte.

Welches sind Ihre Ziele in dieser Funktion?

Die Erwartungen und Bedürfnisse der Kunden frühzeitig zu erkennen und ihnen mit grosser Motivation zeitnah die beste Lösung anzubieten.

Wo sehen Sie die grössten Chancen in Zukunft?

Zusammen mit unseren aktuellen und zukünftigen Kunden im kommenden, möglicherweise schwierigeren Umfeld, mit neuen Produkten und Ansätzen diejenigen Lösungen zu finden, die ihnen helfen, den aktuellen Marktanteil zu konsolidieren und auszubauen.

Wie würden Sie Ihre Persönlichkeit/Ihren Charakter beschreiben?

- ausgeglichen und optimistisch
- verantwortungsvoll und flexibel
- kontaktfreudig und positiv

Welches sind Ihre Stärken/Schwächen?

- + ausgeprägter Teamgeist
- + ambitiös
- + strukturiert und trotzdem improvisationsfähig
- ich möchte möglichst schnell Resultate sehen
- es fällt mir nicht immer leicht, nein zu sagen

Wie gehen Sie mit Misserfolg und Krisen um?

Misserfolg analysieren, den Grund verstehen, sich diesbezüglich mit Vorgesetzten und Kollegen austauschen, um bei der nächsten Gelegenheit erfolgreicher zu sein.

Wie gehen Sie vor, wenn Sie eine wichtige Entscheidung zu treffen haben?

Abwägen, bis zwanzig zählen oder wenn das nicht ausreicht, darüber schlafen, um anschliessend möglichst objektiv und rational zu entscheiden.

INTERN

Pasquale Ferraina
 Technischer Verkaufsberater
 beim Geschäftsbereich Admixture Systems Schweiz



Pensionierung Jürg Zimmermann, Technischer Verkaufsberater beim Geschäftsbereich Admixture Systems Schweiz



Wenn Jürg Zimmermann am 31. Januar 2016 in den wohlverdienten Ruhestand tritt, gehen für ihn knapp 15 Jahre «blaue» Firmengeschichte (MBT, Degussa und BASF) zu Ende.

Der gelernte technische Kaufmann betreute, nach vielen Jahren im Baunebengewerbe, während zwei Jahren die Verkaufsregion Tessin in allen von uns bedienten Bereichen und anschliessend die neu geschaffene Produktlinie Building Systems in der Zentralschweiz, Tessin und Graubünden.

Mitte 2006 wechselte er auf Einladung des damaligen Geschäftsführers zu Admixture Systems Schweiz und betreute seither erfolgreich die Zentralschweiz und das Tessin in allen verkaufstechnischen Fragen.

Mit Kundennähe, Intuition und Präsenz vor Ort hat Jürg sich in dieser Zeit einen festen Platz im Beziehungsfeld Betonproduktion erarbeitet. Wenn Unterstützung und Problemlösung für unsere Partner und deren Kunden gefragt waren, organisierte er die kurzum und war immer gerne zu jeder Tageszeit mit vor Ort. Wir freuen uns mit ihm, dass die Zentralschweiz heute für uns zu den wichtigsten Regionen zählt.

Parallel zur Markteinführung der neuesten Produktreihen im Fließmittelbereich, ist er aktuell mit ungebremstem Elan dabei, seinen Nachfolger einzuarbeiten und ihn mit Ihnen, unseren geschätzten Kunden und Partnern bekannt zu machen.

«Ich bin überzeugt, dass wir in Pasquale einen zuverlässigen, sensiblen und gleichzeitig zielorientierten Nachfolger gefunden haben, der Sie in Ihren Marktchancen tatkräftig unterstützen wird! Er wird schnell seinen Weg in Ihr Vertrauen finden und so unsere Tradition in der Zentralschweiz erfolgreich weiterpflegen. Ich wünsche ihm alles Gute und viel Freude beim Lösen der anfallenden Problemstellungen rund um das faszinierende «Naturprodukt» Beton».

Jürg kann nun Neues planen und wenn er sein Paar Ski nächsten Frühling in den Keller stellt, hofft er den einen oder anderen Bekannten zu treffen, wenn er auf seinen geliebten zwei Rädern durch die Alpen surfen wird.

Endlich kann er «sein» Tessin auch mal ausgiebiger geniessen und muss sich nicht darüber ärgern, wenn sich das Wetter übers Wochenende mal von seiner schlechten Seite zeigt!

Wir glauben ihm, wenn er mit einem Schmunzeln meint «es wird mir nächstens sicher nicht langweilig, ich habe noch verschiedene «Baustellen» offen».

Wir danken Jürg für den geleisteten Einsatz, freuen uns über den gemeinsam erreichten Erfolg und wünschen Ihm für seinen neuen Lebensabschnitt alles Gute, Gesundheit und bestes Gelingen.

Team BASF Construction Chemicals Europe AG
Geschäftsbereich Admixture Systems Schweiz



Tunnel de Gobet, Sierre

MasterSeal 345 und MasterFiber 150



Beschreibung des Projekts

Der 1877 erstellte Tunnel de Gobet ist Teil der Simplonlinie der SBB und ist nahe des Bahnhofs von Sierre/Siders gelegen. Aufgrund seines Alters von 134 Jahren wurde entschieden, einen neuen Tunnel südlich des bestehenden Tunnels zu bauen, ohne den Betrieb auf der wichtigen Bahnlinie zu unterbrechen. Auf einer Länge von 1215 m wurde ein neues Doppelspurgleis geplant, davon 373 m als bergmännischer Tunnel und mit tiefliegenden Einschnitten an den Portalen.

Der Tunnel wurde mit Spritzbetoninnenschale ausgebaut. Wichtig war die Abdichtung des oberen Bereichs gegen Grund- und Oberflächenwasser.

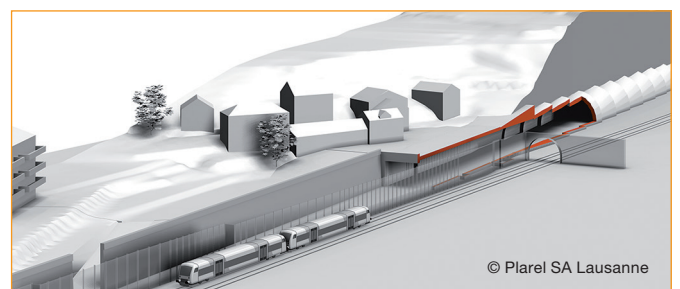
Nahe der innerstädtischen Bebauung und der in Betrieb befindlichen Bahnlinie wurde der bergmännische Tunnel im Schutze eines Rohrschirms geplant.

Ausgangslage und Aufgabenstellung

Das von der Firma Infra Tunnel SA zu erstellende Bauwerk umfasste verschiedenste Bautechniken. Von konventionellen Hangsicherungen mit Nass- und Trockenspritzbeton bis hin zum bergmännischen Tunnel mit Rohrschirmsicherung und abschliessender Regenschirmabdichtung.

Von der BASF wurde ein komplettes System für den Doppelspurtunnel erwartet. Da der bergmännische Tunnel eine endgültige Schale aus Spritzbeton erhalten sollte, lagen dort und bei der abschliessenden Abdichtung die Schwerpunkte.

Das Augenmerk wurde auf die Sofortsicherung gelegt, 215 m wurden als Rohrschirmstrecke erstellt. Deformationen der Umgebung durften nicht entstehen, daher wurde ein faserbewehrter Spritzbeton eingesetzt.



PROJEKT



Unser Lösungsvorschlag, Vorgehensweise

Als Fließmittel wurde im Betonwerk Béton frais Praz SA (Holcim), Sierre, **MasterRheobuild UG 3** eingesetzt. Hervorragende Pumpbarkeit sowie eine lange Offenzeit führten zu optimaler Verarbeitung des Nassspritzbetons bei bester Wirtschaftlichkeit.

Als Bewehrung wurden die Polypropylen-Macrofaser **MasterFiber 150** eingesetzt. Mit einer Dosierung von nur 5.5 kg/m³ Beton wurden die anspruchsvollen Anforderungen an Arbeitsvermögen, Endfestigkeit, Lufteinschluss und Verarbeitbarkeit vollumfänglich erfüllt.

Als Spritzbetonbeschleuniger wurde zur Sofortsicherung des Erdreichs unter dem Rohrschirm **MasterRoc SA 160** verwendet. Bei einer Dosierung von ca. 6 % zur Zementmenge wurden alle Anforderungen an Früh- und Endfestigkeit erreicht. Abschliessend wurde **MasterRoc SA 167**



für den Innenausbau verwendet. Noch höhere Frühfestigkeit und der Anspruch eines ästhetischen Bilds der Tunnelschale wurden damit erfüllt. Trockenspritzbeton wurde mit dem pulverförmigen **MasterRoc SA 545** beschleunigt. Die Lieferung in Säcken brachte die erforderliche Flexibilität beim Umstellen der Geräte an verschiedene Standorte.

Die Abdichtung wurde auf den Sicherungsspritzbeton aufgebracht und später mit Spritzmörtel mit 4 mm Grösstkorn als Endausbau überdeckt. Mit der spritzbaren Membran **MasterSeal 345** wurde eine Fläche im Bereich der Firste aufgebracht. Die mittels Trockenspritzverfahren aufgebraute Membran aus **MasterSeal 345** bildet mit den beiden Spritzbetonschichten einen Verbund und damit optimale Sicherheit bezüglich Stabilität und Wasserdichtheit.

Die Betreuung durch unsere BASF-Mitarbeiter, angefangen bei der Betonrezeptur, über Prüfungen bis zur technischen Beratung sorgten für ein technisch und wirtschaftlich einwandfreies Ergebnis.

Das Ergebnis

Der Tunnel de Gobet wurde im Dezember 2014 von Infra Tunnel SA an den Auftraggeber SBB übergeben. Dies bedeutete eine Fertigstellung vor dem geplanten Endtermin. Die Abdichtung über 4500 m² mit **MasterSeal 345** konnte in nur zwei Wochen erstellt werden. Mit geringem Personalaufwand und dem Einsatz nur eines Transportfahrzeugs, einer modifizierten Atlas Copco MEYCO Piccola, sowie einer Arbeitsbühne überzeugte das spritzbare Abdichtungssystem der BASF.

Bauherr	Schweizerische Bundesbahnen SBB, 3014 Bern
Bauingenieur	MPAIC - BG - PRA - SRP (MONOD-PIGUET + ASSOCIES SA), 1007 Lausanne
Bauunternehmer	Infra Tunnel SA, 2074 Marin-Epagnier
Betonlieferant	Betonwerk Béton frais Praz SA (Holcim), 3960 Sierre
Betonprüfungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laboroute SA, 1564 Domdidier ▪ BASF Construction Chemicals Europe AG, 5082 Kaisten

Bildnachweis:

BASF Construction Chemicals Europe AG | Plarel SA | Photo-genic.ch Sàrl

Verwendete Produkte

MasterRheobuild UG 3

MasterFiber 150

MasterKure 111WB

MasterRoc SA 160/167/545

MasterSeal 345

Fließmittel/Verzögerer (FM/VZ) für Spritzbeton

Polypropylenmacrofaser für Beton

Temporärer Verdunstungsschutz für frische Mörtel- und Betonoberflächen

Nicht alkalihaltiger Erstarrungsbeschleuniger für Spritzbeton (BE/AF)

Spritzbare Abdichtungsmembran



Erweiterung Landesmuseum B2, Zürich

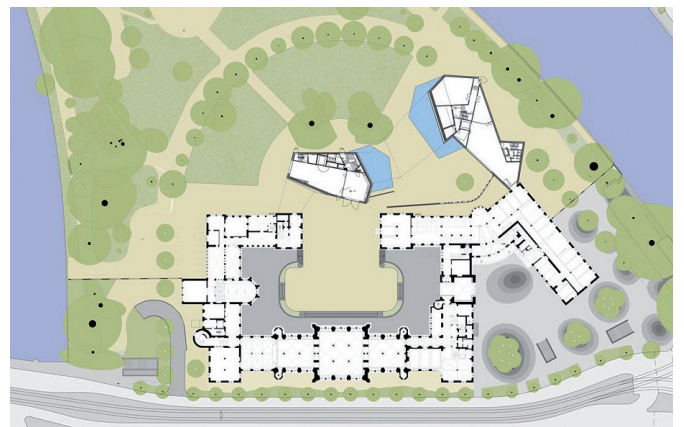
MasterLife SRA 895 und MasterSure 930



Beschreibung des Projekts

Seit der Eröffnung des von Gustav Gull geplanten Schweizerischen Landesmuseums in Zürich im Jahr 1898 ist wegen Platzmangels eine Erweiterung immer wieder projektiert, aus verschiedenen Gründen aber nie realisiert worden. Zudem wurde das Museum seit seiner Erbauung über 100 Jahre lang nie substanziell saniert. Anfang März 2012 erfolgte der Spatenstich für den Erweiterungsbau und die Sanierung des Kunstgewerbebeschulflügels als offizieller Startschuss für die Baumassnahmen der Etappe B. Das Bauprojekt wird moderne und zeitgemässe Aus-

stellungs-, Veranstaltungs- und Betriebsräume bereitstellen, welche den Anforderungen an ein nationales kulturhistorisches Museum im 21. Jahrhundert gewachsen sind. 2200 m² mehr Ausstellungsfläche wird das Landesmuseum dann haben. CHF 111 Mio. beträgt der Kredit dafür. Den grössten Anteil, nämlich CHF 76 Mio., trägt der Bund bei. Der Neubau ist eine «Verbindung von Alt und Neu». Der verwinkelte, schlossähnliche Altbau und der moderne Neubau ergänzen sich gut. So wird das Dach die Formen des Altbaus übernehmen. Das zentrale Element des Neubaus wird die unterschiedlich schräge sogenannte «Brücke» sein. Unter dieser entsteht ein Durchgang vom Hof des heutigen Museums zum Platzspitzpark. Man erreicht zudem den Minergie-P-Eco-Standard als erst zweites Museum in der Schweiz.



Visualisierung: Vogt Landschaftsarchitekten AG

Ausgangslage und Aufgabenstellung

Der Beton für die Fassade soll von Beschaffenheit und Farbigkeit dem Tuffstein des Ursprungsbaus von Gustav Gull entsprechen. Dieser hat die Fassade in Blöcken von gebrochenem Tuffstein mit Eckkrisaliten aus Kalkstein erstellen lassen. Damals wurden viele Tuffsteinbrüche aus der Schweiz für die Lieferungen berücksichtigt. Der neue Fassadenbeton soll bräunlich und porös erscheinen. Die Oberflächenbehandlung und das Schalungsbild sollen dem Gebäudekörper einen steinernen Ausdruck verleihen. Im weiteren soll die Tuffbetonoberfläche fugenlos ausgeführt werden.

Lösungsvorschlag, Vorgehensweise

Bereits seit 2011 haben Ingenieure in enger Zusammenarbeit mit Holcim an einer geeigneten Zusammensetzung des Tuffbetons gearbeitet. Diese wurde schliesslich gefunden und ausgeschrieben. Durch die Firma Toggenburger AG wurden weitere Voruntersuchungen durchgeführt, und das Betonrezept weiterentwickelt. Dabei hat die Toggenburger AG auch die Unterstützung von BASF erhalten, speziell die Betonverarbeitung wurde noch optimiert. Auch die Beschaffung des Tuffsteinmaterials aus der «vulkanischen Eifel» war eine Herausforderung. Schliesslich fand man einen geeigneten Anbieter, der das Gestein aus Blöcken in die gewünschte Grösse brechen konnte. Die Lieferung der ca. 1000 Tonnen erfolgte auf dem Wasserweg, sowie von Basel nach Zürich

mit dem LKW. Das Vorhalten im Silo bei der Betonzentrale Zürich-Hagenholz war ein wichtiger Punkt. Das Tuffgestein musste regelmässig gewässert werden. Wegen weiteren Kriterien kamen fünf verschiedene Betonzusatzmittel zum Einsatz. Für die richtige Auswahl und deren Dosiermengen wurde einiges an Zeit investiert. Speziell mit dem neuen Betonverflüssiger **MasterSure 930**, der als Konsistenzhalter eingesetzt wurde, konnte man die Offenzeit optimieren. Die Freigabe durch die Bauleitung für den Einbau wurde jeweils anhand des w/z-Wertes und der Konsistenzmessungen vor Ort oder im Werk gegeben. So musste ein Fahrmischer zum Teil bis zu einer Stunde warten, bevor man entladen konnte.





Visualisierung: Architron GmbH

Das Ergebnis

Die Brücke wurde vom 28.10.2013 bis zum 5.3.2014 in 22 Etappen betoniert. Sie ist auf einer Seite bis zu ca. 45° geneigt und über Anker an das Innentragwerk angehängt. Das Innentragwerk wurde als vorgespanntes Bauteil ausgeführt. Die Vorspannung wurde in mehreren Stufen aufgebracht.

Zweischalige Konstruktion:

Innen der Rohbau, dann eine 33 cm dicke Dämmschicht und aussen die Tuffbetonfassade. Die fugenlose Fassade ist in Festlager- und bewegliche Bereiche eingeteilt. Die beweglichen Bereiche sind auf Gleitlagern abgestellt. An der Brücke ist die Fassade an horizontal verschieblichen Ankern aufgehängt. Durch diese Massnahmen kann das Schwind- und Kriechverhalten aufgenommen werden. Ausgeschalt wurde die Untersicht im Dezember 2014. Die Fassade wurde in 300 Etappen vom 24.6.2014 bis zum 24.6.2015 betoniert. Seit Juni 2015 wird nun die Fassade mittels Höchstdruckwasserstrahlen bearbeitet. So entsteht die poröse, dem Altbau ähnliche Fassade. Eine Spezialfirma wird dann zum Abschluss noch eine

Oberflächenbehandlung vornehmen, so dass auch die Erweiterung betreffend Dauerhaftigkeit dem Altbau in nichts nachsteht. Per Ende 2015 wird der Bau fertig sein, danach wird das Museum eingerichtet und Mitte 2016 findet dann die Eröffnung statt.

Bauherrschaft	Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL), 3003 Bern
Architekt	Christ & Gantenbein, 4056 Basel
Baumanagement + Bauleitung	Proplaning AG, 8001 Zürich
Bauingenieur	Schnetzer Puskas Ingenieure AG, 4051 Basel
Neubau	Huber Straub AG, 4051 Basel
Bauunternehmer	Toggenburger AG, 8404 Winterthur
Betonlieferant	Lieferwerk: 8050 Zürich

Bildnachweis:

Toggenburger AG | BASF Construction Chemicals Europe AG
Visualisierungen:
Architron GmbH | Vogt Landschaftsarchitekten AG

Angaben über die Rezeptur

Betonsorte:	Tuffsteinbeton nach Zusammensetzung
Gesteinskörnung:	0–16 mm Tuffgestein Ettringen + Primärsand-Kies aus Wil ZH + Brechsand Kalkgestein
Zement:	CEM II/B-M (T-LL) 42.5 N
Fliessmittel:	MasterGlenium SKY 652
Schwindreduktionsmittel:	MasterLife SRA 895

Betonverflüssiger als Konsistenzhalter:	MasterSure 930
Luftporenbildner:	MasterAir 9000
Viskositätsmodifizierer:	MasterMatrix SDC 100
Menge:	Es wurden ca. 1300 m ³ Tuffsteinbeton eingebaut.



BASF nimmt eine der modernsten Trennmittelanlagen Europas in Betrieb



- Portfolio von Master Builders Solutions bietet ab jetzt ölige Trennmittel auf Basis nachwachsender Rohstoffe
- Marktführende Position angestrebt
- Kennzeichnungsfrei nach GHS

Um der verstärkten Nachfrage nach umweltverträglichen und anwenderfreundlichen Produkten nachzukommen,

hat BASF eine der modernsten und leistungsfähigsten Trennmittelanlagen Europas in Betrieb genommen. Die Anlage wurde im Mai 2015 am Standort Staßfurt eröffnet und produziert Trennmittel auf Basis nachwachsender Rohstoffe sowie Emulsionen aus nachwachsenden und nicht-nachwachsenden Rohstoffen. Die Produktionsanlage lief bis Juli 2015 im Probetrieb, nach positiver Probephase läuft sie im regulären Produktionsbetrieb. «Mit dieser wichtigen Investition wollen wir unser Trennmittelgeschäft auf dem europäischen Markt stärken und eine führende Position erreichen», erklärt Philipp Kley, Senior Vice President Construction Chemicals Europe bei BASF. «Wir haben den wachsenden Bedarf an Alternativen zu mineralölbasierten Trennmitteln früh erkannt und unsere Forschung darauf ausgerichtet. So können wir unseren Kunden zum richtigen Zeitpunkt die Innovation anbieten, die eine Lücke auf dem Markt schliesst und ihnen zu einem Wettbewerbsvorteil verhelfen kann.» Mit Trennmitteln lässt sich Beton leichter aus der Schalung, also der Form, lösen. Gleichzeitig sorgen sie für eine verbesserte Betonoberfläche von Fertigteilen und vor Ort eingebautem Beton. «Mit dieser Investition stärken wir den Standort Staßfurt», erklärt Jan Klügge, Marketing-Leiter Ready Mix Europa. «Staßfurt ist unser europaweites Produktionszentrum für die Trennmittel im Master-Builders-Solutions-Portfolio. Von hier aus werden auch die anderen europäischen Standorte beliefert, was eine sinnvolle Portfolio-Ergänzung an allen BASF-Standorten ermöglicht.»

Einfache Anwendung und reduzierte Produktionskosten

Die Entwickler von Master Builders Solutions haben unter anderem neue Trennmittelformulierungen auf Basis natürlicher Rohstoffe wie Pflanzenöl entwickelt. «Die neuen Produkte überzeugen durch ihre Leistung. Sie sorgen für eine hervorragende Oberflächenqualität, zeichnen sich durch eine effiziente und einfache Anwendung aus und verringern bei richtiger Anwendung die Produktionskosten des Betonherstellers», so Herwig Heegewaldt, bei BASF verantwortlich für das Betonzusatzmittel-Geschäft in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Die Produkte sind unter dem Produktnamen MasterFinish erhältlich. BASF bietet ein komplettes Portfolio an MasterFinish-Trennmitteln unter der Dachmarke Master Builders Solutions an sowie eine intensive anwendungstechnische Beratung für die Auswahl des richtigen Produkts und den optimalen Auftrag. Die neuen Trennmittel aus nativen Rohstoffen bieten eine Alternative zu mineralölbasierten Trennmitteln, von denen die meisten seit dem 1. Juni 2015 mit dem Hinweis «Aspirationsgefahr» gekennzeichnet werden müssen. Das geht auf die neue Kennzeichnungspflicht des GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals/Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien) zurück, die nun auch für chemische Gemische und damit auch für Betontrennmittel gilt. Die neuen, auf nachwachsenden Rohstoffen basierenden Trennmittel von BASF bleiben weiterhin kennzeichnungsfrei. Das GHS ist ein weltweit einheitliches System zur Kennzeichnung von Chemikalien und zur Einstufung der Gefahren, die von ihnen ausgehen können. Das System wurde von den Vereinten Nationen initiiert und soll weltweit einen besseren Schutz und Vereinfachungen beim Handel mit Chemikalien ermöglichen. In Europa gilt es seit Dezember 2010 für chemische Stoffe und ab Juni 2015 für chemische Gemische, zu denen auch Betontrennmittel gehören.



Ghelma AG Spezialtiefbau



Christian Ghelma mit seiner Frau Martha.
Die Betriebsökonomin ist im Unternehmen für die Finanzen zuständig.

Wer ist Christian Ghelma und was macht ihn erfolgreich?

Christian Ghelma ist jemand, der willens ist, viel zu leisten. Ich habe keine Angst vor der Arbeit, die Arbeit hat Angst vor mir (lacht). Das Wichtigste für mich sind aber motivierte Mitarbeiter. Sie müssen meine Vorstellungen mittragen und bereit sein, eine extra Meile zu gehen. Weiter spielt bei uns die Innovationsfähigkeit eine wichtige Rolle. Wir versuchen immer, einen Schritt voraus zu sein. Das hat uns zu dem gemacht, was wir heute sind. Die Tage eines KMU sind oft sehr lang und daher ist es sehr wichtig, dass die Familie hinter einem steht.

Innovation kann man in meinen Augen in zwei Aspekte aufteilen. Einerseits in Investitionen in Ausrüstung, neue Arbeitsgeräte und Produkte, andererseits in Entwicklungen, beziehungsweise Arbeitstechnik. Wie siehst du das?

Das sehe ich auch so. Wir haben ein sehr starkes Engineering, bestehend aus total sieben Bauingenieuren, Geotechnikern und Ingenieurgeologen, die ständig versu-

chen, eine bessere Alternative zur Standardlösung zu finden. So entsteht eine Win-win-Situation. Der Bauherr profitiert von Kosteneinsparungen und wir optimieren unsere Profitabilität im Vergleich zu einer 08/15-Lösung. Auf der anderen Seite beschäftigen wir Maschineningenieure, die unser Material, angefangen bei den Bohrkronen bis hin zu Jettingdüsen, mittels Simulationsprogrammen laufend optimieren. Natürlich ist das mit Kosten verbunden, aber wer die Kosten scheut, kann nicht innovativ



Baugrubensicherung Baustelle FGZ Friesenberg, Zürich

sein. Zusammen mit Fachhochschulen arbeiten wir an diversen Forschungsprojekten. Wir müssen uns täglich hinterfragen und Optimierungsmöglichkeiten im Team diskutieren. In der Summe bescheren uns diese Komponenten den gegenwärtigen Erfolg.

Deine Firma ist in der ganzen Schweiz auf grossen Baustellen engagiert. Wie schaffst du es, in Meiringen ein derart starkes Team zu formieren?

Dank unserem guten Ruf in der Branche und der innovativen Tätigkeit können wir für unsere Firma nach wie vor sehr gute Fachleute gewinnen. Durch unsere schweizweite Tätigkeit ist die Pflege unserer Firmenkultur ein sehr wichtiger Punkt. Ich versuche, im Stile eines Patrons, die Stimmung und Motivation im Unternehmen hochzuhalten. Ich habe grosse Hochachtung vor meinen Mitarbeitern und vor den Leistungen, die sie jeden Tag erbringen. Ich bin jetzt fünfzig und kenne einige meiner Mitarbeiter schon seit Jahrzehnten. Wir sind zusammen aufgewachsen oder haben jahrelang gemeinsam beim SV Meiringen Fussball gespielt. Zudem lege ich grossen Wert darauf, dass wir jährlich mehrere Lernende zu Berufsleuten ausbilden und junge, lokale Mitarbeiter fördern und nachziehen. So ist seit der Firmengründung im Jahr 2005 unser Team von 19 auf rund 130 Mitarbeiter gewachsen.

Neben guten Geräten und einem topmotivierten Team ist ein Unternehmen aber immer auch von seinen Lieferanten abhängig. Was macht für dich einen guten Lieferanten aus?

Die Fairness ist mir sehr wichtig. Das heisst, dass auch wir als mittelgrosser Player anständige Konditionen erhalten. Zudem spielt der Support eine grosse Rolle. Es gibt immer wieder einmal Probleme auf der Baustelle, die gelöst werden müssen. Ein guter Lieferant steht uns zur Seite und liefert nicht einfach nur das Produkt.

Du heisst Ghelma und deine Firma heisst Ghelma. Was bedeutet das für dich?

Unsere Familiengeschichte verpflichtet natürlich. Mein Urgrossvater ist mit nichts aus Oberitalien ausgewandert und hatte es hier lange Zeit sehr schwer. Was er aufgebaut hat, wurde von meinem Grossvater und danach von meinem Vater und seinen Brüdern weitergeführt. Dieses Erbe ist für mich eine riesige Motivation. Glücklicherweise steht auch schon meine Nachfolge in den Startlöchern, so dass unser Familienunternehmen auch weiterhin bestehen bleibt.

Aktuell hört man vorwiegend negative Prognosen für den Bauplatz Schweiz. Wie ist deine Sicht der Dinge?

Ich bin Prognosen gegenüber eher skeptisch eingestellt. Die Schweiz steht gut da und es ist wichtig, dass wir unsere Errungenschaften bewahren. Ich gehe schon von einem leichten Rückgang im Bauplatz aus – sogar wenn es fünf oder zehn Prozent sein sollten, bewegen wir uns immer noch auf einem sehr hohen Niveau. Ich bin grundsätzlich optimistisch. Auch wenn die Entwicklung mit den aktuellen Tiefstzinsen nicht ewig weiter gehen kann, scheint ein rascher Anstieg in weiter Ferne zu liegen.

Zudem spricht der Leerwohnungsbestand von rund einem Prozent nicht für einen drastischen Rückgang der Bautätigkeit, wie das beispielsweise in Spanien der Fall war. Alles in allem gehe ich von einem moderaten Rückgang aus. Das ist im Rahmen dessen, was ein Unternehmer mit geeigneten Massnahmen ausgleichen kann. Wir haben diese Flexibilität auf jeden Fall.

Wenn du einen Wunsch für die Schweizer Baubranche oder für deine Unternehmung frei hättest, wie würde er lauten?

Dass man sich gegenseitig mehr gönnt. Die Missgunst, die vielerorts vorherrscht, stört mich sehr. Wenn man einen Auftrag verliert, sollte man das gründlich analysieren und versuchen, die richtigen Lehren daraus zu ziehen. Den Respekt vor den Mitbewerbern sollte man immer bewahren.



Grossbaustelle Studentisches Wohnen ETH, Zürich



Ghelma AG Spezialtiefbau

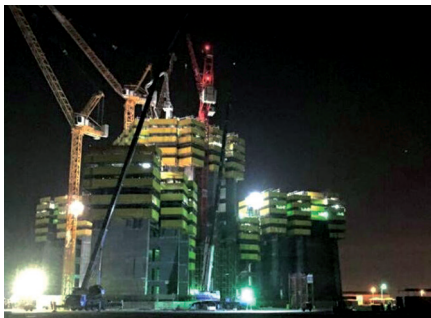
Das Unternehmen mit Sitz in Meiringen im Berner Oberland beschäftigt unterdessen an die 130 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Angebotspalette umfasst Bohrpfahlwände, Rühlwände, Nagelwände, Unterfangungen, Grossbohrpfähle, Verdrängungspfähle, Mikropfähle, Jettingpfähle, Sondierbohrungen, Injektionen und Felstechnik. Mit innovativen Lösungen hat sich die Firma in ihrem Spezialgebiet einen ausgezeichneten Ruf erarbeitet und realisierte in den 10 Jahren seit ihrer Gründung über 1800 Projekte in der ganzen Schweiz und im angrenzenden Ausland. Dank der Professionalität und Flexibilität der Mitarbeitenden sowie dem modernen Maschinenpark können Aufträge erfüllt werden, die eine ausserordentliche Spannweite abdecken: Vom Grossprojekt in der Stadt bis zur Baustelle auf dem Jungfrauoch ist der Ghelma AG Spezialtiefbau kein Bauplatz zu exotisch. Zum Kundenkreis gehören sowohl die öffentliche Hand, Bauunternehmungen als auch private Auftraggeber.



Ein Turm wächst in den Himmel

Saudi-Arabien: Kingdom Tower

Er soll über einen Kilometer hoch werden und damit alle Gebäude rund um die Welt bei weitem überragen: Der Kingdom Tower, der zurzeit in Saudi-Arabien nahe der Küste des Roten Meeres aus dem Wüstenboden wächst – mit massgeschneiderten Betonzusatzmitteln von Master Builders Solutions.



Die Fundamente sind gelegt, der Kingdom-Tower wächst nach oben.

Man sieht ihn schon aus der Ferne über den massiven Bauzaun ragen: Die geplanten 1007 Meter Höhe sind zwar noch längst nicht erreicht, aber im Vorbeifahren auf der Küstenstrasse am Roten Meer zum Beispiel könne man den wachsenden Kingdom Tower schon gut erkennen, berichtet Mahmoud Al Jamal, Admixture Systems Manager BASF in Saudi-Arabien. Das ehrgeizige Projekt, in seiner eleganten Nadelform entworfen vom amerikanischen Architektenbüro Adrian Smith + Gordon Gill, ist Herzstück und erster Teil eines noch grösseren Bauvorhabens: In zwei weiteren Bauphasen soll anschliessend an der Nordseite Jeddahs direkt am Roten Meer für insgesamt rund 20 Milliarden US-Dollar «Kingdom City» entstehen.

Doch zuvor muss der Turm noch viele hundert Meter in den Himmel wachsen, vier Jahre wird es bis zu seiner Fertigstellung voraussichtlich dauern. Jedes Mal, wenn Al Jamal die Baustelle betritt – durch ein bewachtes Tor, mit offizieller Besuchserlaubnis – hat das Gebäude wieder an Höhe zugelegt. «Langsam kann man erahnen, wie gewaltig es am Ende wirken wird. Ich muss jedes Mal wieder kurz innehalten und staunen.» Wenn gerade kein Beton

gegossen wird, wirkt die Baustelle vergleichsweise ruhig und man treffe vor allem Ingenieure, Berater und Vertreter des Bauunternehmens, so Al Jamal. Finden Betonarbeiten statt, wird es extrem betriebsam und ebenso laut: Jede Menge Teams sind unterwegs und die Geräusche der Betonmischer, der Pumpen und anderer Maschinerie übertönen jede menschliche Stimme – die der Arbeiter, die sich über den Lärm hinweg verständigen, und ihrer Chefs, die ihre Anweisungen an den Mann bringen müssen. «Es ist schon ohrenbetäubend – aber ein bisschen auch so, als höre man das Herz der Baustelle schlagen.»

Admixtures von Master Builders Solutions erste Wahl

Als im Frühjahr 2014 der Guss der Fundamentplatte begann, war dies der vorläufige Höhepunkt jahrelanger Vorbereitungen: Von der ursprünglichen Idee eines etwa 1600 Meter hohen Wolkenkratzers war man zugunsten einer – immer noch fast unvorstellbaren – Höhe von rund einem Kilometer wieder abgerückt, die Detailplanungen wurden den örtlichen Gegebenheiten wie zum Beispiel der Bodenbeschaffenheit angepasst und schliesslich die notwendigen Baumaterialien entwickelt und getestet. Die Betonzusatzmittel, die einen so gewaltigen Bau überhaupt erst ermöglichen, liefert BASF: «Dass wir mit unseren Produkten schon massgeblich am Bau des Burj Khalifa und vielen weiteren Projekten ähnlicher Grössenordnung beteiligt waren, ist einer der Hauptgründe dafür», so Al Jamal. «Unser stetiges Engagement an der richtigen Stelle und unsere erwiesenen technischen und logistischen Fähigkeiten spielten dabei aber sicherlich auch eine wichtige Rolle.»

Das Team von Master Builders Solutions hatte sich mit dem aussichtsreichsten Kandidaten für die Betonlieferungen – Premco Ready Mix, einer Tochter des beauftragten Generalunternehmers Saudi Binladen Group – verständigt und sehr früh und aktiv begonnen, zunächst überwiegend auf der Basis von Annahmen und dann anhand



© Jeddah Economic Company/Adrian Smith + Gordon Gill Architecture
Design architects: Adrian Smith/Gordon Gill

konkreter Spezifikationen gemeinsam an möglichen Mix-Designs zu arbeiten.

Die Anforderungen waren hoch, sie waren vielfältig, und sie wurden bis wenige Tage vor dem ersten Guss immer wieder angepasst: Betone sieben verschiedener Festigkeitsklassen mit unterschiedlichen Elastizitätsmodulen wurden benötigt, Aushärtungszeiten waren festgelegt, Höchstwerte für die Hitzeentwicklung bei der Hydratation, Fließmasse, Rohstoffanteile, Konsistenz und Konsistenzhaltung, Pumpbarkeit und noch einiges mehr – all diese Herausforderungen meisterte das Team von Master Builders Solutions mit mehr als 100 Versuchsmischungen im Verlauf von 20 Monaten. Im September 2013 war Ahmad Attea, Admixture Systems Manager für die Region West in Saudi-Arabien, sogar mit zwei Ingenieuren der Abteilung Qualitätssicherung bei Premco zu einem intensiven Training im Forschungs- und Entwicklungszentrum nach Trostberg gereist. «Ahmad Attea war und ist entscheidend an allen kommunikativen und technischen Aspekten des Projekts beteiligt», berichtet Al Jamal. «Er hat unter anderem alle Tests, darunter auch die Pumpversuche, begleitet und beispielsweise auch die Anpassungen der Mix Designs an die vorhandenen Rohstoffqualitäten veranlasst. Und während der Testphasen hat er die Baustelle nur noch für wenige Stunden Schlaf pro Nacht verlassen.» Beim Guss des ersten Fundamentplattenteils seien dann mit Attea, Area Sales Manager

Admixture Systems Reda Shahin und ihm drei Experten von Master Builders Solutions vor Ort gewesen, um den Kunden bei der Qualitätskontrolle und möglichen unerwarteten Herausforderungen zu unterstützen.

«Trotz der vielen Tests im Vorfeld und obwohl wir uns unserer Sache sehr sicher waren, war die Anspannung beim Start natürlich gross», gibt Al Jamal zu. «Aber noch grösser war die Freude, dass es jetzt endlich losgeht, und der Stolz, einen nicht unerheblichen Anteil daran zu haben.» Auch die Logistik laufe wie am Schnürchen: Der erste von drei Flügeln der Fundamentplatte wurde mit 4200 Kubikmetern Beton, kontinuierlich angeliefert in 200-Kubikmeter-Portionen aus sieben Mischwerken in der Umgebung, über 24 Stunden hinweg in einem ununterbrochenen Prozess gegossen. Der zweite Teil folgte wenige Wochen später Mitte Mai, und mit dem dritten Teil Ende desselben Monats war die Fundamentplatte komplett.

Stolz und Freude im Team

Abgesehen von den technischen Herausforderungen waren auch noch kommunikative zu bewältigen: «Uns gut zu koordinieren und mit allen Beteiligten abzustimmen, ist wie in jedem anderen Projekt auch hier entscheidend», betont Al Jamal. «Besonders Ahmad Attea steht im Grunde mit allen in direktem Kontakt: mit unserem Kunden Premco Ready Mix, aber auch mit dem Generalunternehmer, verschiedenen Beratungsfirmen, Ingenieurbüros und auch mit den beauftragten Testlabors.» Für den Bau des Kingdom Tower werden insgesamt geschätzte 350 000 Kubikmeter Beton mit Hochleistungszusatzmitteln von Master Builders Solutions optimiert. «Wir sind sehr gut in das Projekt gestartet», so Al Jamal. «Und wir sind zuversichtlich, dass wir es in einigen Jahren ebenso erfolgreich abschliessen werden.»

CONNECTED TO SUCCEED

Die Zutatenliste für den Superlativ

Für den Guss des ersten Drittels der Fundamentplatte wurden die Rohstoffe für 5000 Kubikmeter Beton – inklusive einer Reserve – einkalkuliert.

Es standen bereit:

- 1800 Tonnen Portlandzement
- 200 Tonnen Mikrosilika
- 700 Tonnen Flugasche
- 4300 Tonnen feine Zuschlagstoffe
- 4100 Tonnen grobe Zuschlagstoffe
- 250 000 Liter gekühltes Wasser
- 700 000 Kilogramm zerkleinertes Eis
- 30 000 Liter MasterGlenium SKY 504 S
- 10 000 Liter MasterPozzolith RMC 4 M
- 70 Betonmischfahrzeuge mit 140 Fahrern, dazu 15 in Bereitschaft
- 6 Betonpumpen, dazu 3 in Reserve
- 30 Personen für die Qualitätskontrolle
- 3 Experten von Master Builders Solutions, die den Prozess über die Gesamtdauer von 24 Stunden begleiteten

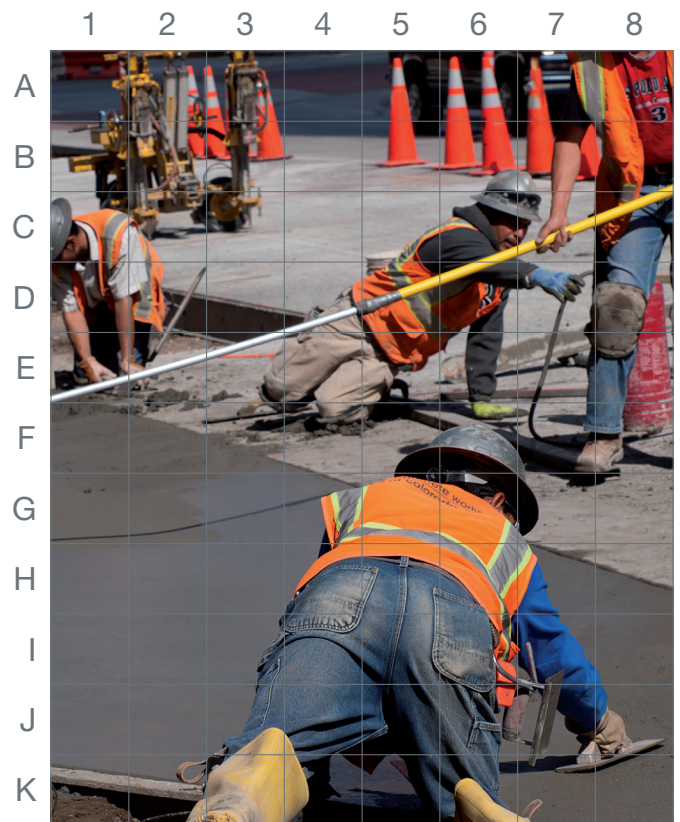


Was stimmt hier nicht?

Finden Sie die fünf versteckten Fehler!

Lösung:

Buchstabe					
Zahl					



Arina P. Habich/Shutterstock.com

Name _____

Firma _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Unter allen Teilnehmern, die die Fehler richtig markiert haben, verlosen wir eine Knitted Fleece Jacke.

- per Mail: info-as.ch@basf.com
- per Fax: +41 (0)62 868 99 50



Die Gewinner werden per Auslosung ermittelt und schriftlich benachrichtigt.

WETTBEWERB



Unser Team für Sie am Markt



PASQUALE FERRAINA
Technischer Verkaufsberater
Tel. +41 62 868 99 33
Fax +41 62 868 99 50
Mob. +41 79 619 32 78
pasquale.ferraina@basf.com



JÜRG ZIMMERMANN
Technischer Verkaufsberater
Tel. +41 62 868 99 33
Fax +41 62 868 99 50
Mob. +41 79 619 32 78
juerg.zimmermann@basf.com



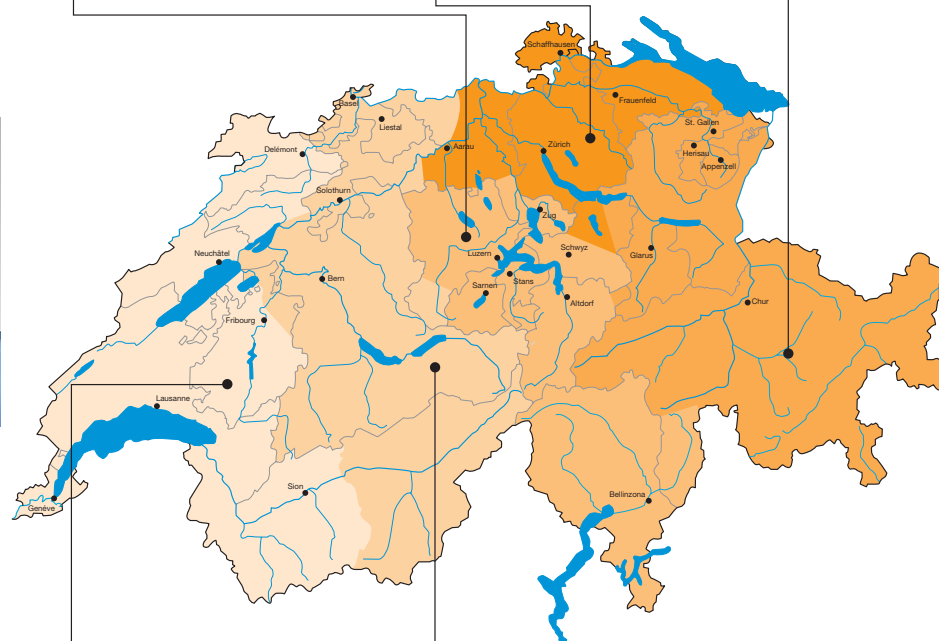
BRUNO BOLT
Technischer Verkaufsberater
Tel. +41 62 868 99 33
Fax +41 62 868 99 50
Mob. +41 79 631 33 52
bruno.bolt@basf.com



PHILIPPE JOLLY
Technischer Verkaufsberater
Tel. +41 62 868 99 33
Fax +41 62 868 99 50
Mob. +41 79 238 68 55
philippe.jolly@basf.com



TIMUR RÖNNERT
General Sales Manager
Leiter Admixture Systems Schweiz
Tel. +41 62 868 99 44
Fax +41 62 868 99 50
Mob. +41 79 500 97 48
timur.roennert@basf.com



LAURENT BARRAS
Conseiller technique
Tél. +41 27 327 65 87
Fax +41 62 868 99 50
Mob. +41 79 636 16 25
laurent.barras@basf.com



RAPHAËL GUGUEN
Technischer Verkaufsberater
Tel. +41 62 868 99 33
Fax +41 62 868 99 50
Mob. +41 79 597 62 01
raphael.guguen@basf.com



RENÉ BOLLIGER
Leiter UGC DACH
Tel. +41 62 868 99 32
Fax +41 62 868 99 50
Mob. +41 79 772 32 39
rene.bolliger@basf.com



STEFAN MIESEL
Leiter Anwendungstechnik
Tel. +41 62 868 99 63
Fax. +41 62 868 99 50
Mob. +41 79 203 55 56
stefan.miesel@basf.com



LUKAS DIETRICH
Anwendungstechniker
Tel. +41 62 868 99 65
Fax. +41 62 868 99 50
Mob. +41 79 634 23 50
lukas.dietrich@basf.com



MATHIAS SALUZ
Anwendungstechniker
Tel. +41 62 868 99 33
Fax. +41 62 868 99 50
Mob. +41 79 571 26 75
mathias.saluz@basf.com



Master Builders Solutions von BASF für die Baubranche

MasterAir

Lösungen für kontrollierte Luftporenbildung in Beton

MasterBrace

Lösungen für Betonverstärkungen

MasterCast

Lösungen für die Fertigteil- und Betonwarenindustrie

MasterCem

Lösungen für die Zementherstellung

MasterEase

Lösungen für niedrigviskosen Höchstleistungsbeton

MasterEmaco

Lösungen für Betonreparaturen

MasterFinish

Lösungen für die Schalungsbehandlung und hochwertige Betonoberflächen

MasterFlow

Lösungen für Präzisionsvergussmörtel

MasterFiber

Umfassende Lösungen für faserverstärkten Beton

MasterGlenium

Lösungen für Hochleistungsbeton

MasterInject

Lösungen für Betoninjektionen

MasterKure

Lösungen für die Betonnachbehandlung

MasterLife

Lösungen für hervorragende Dauerhaftigkeit

MasterMatrix

Lösungen für die hochentwickelte Rheologiesteuerung von Beton

MasterPel

Lösungen für wasserdichten Beton

MasterPolyheed

Lösungen für Standard-Beton

MasterPozzolith

Lösungen für wasserreduzierten Beton

MasterProtect

Lösungen für den Betonschutz

MasterRheobuild

Lösungen für hochfesten Beton

MasterRoc

Lösungen für den Untertagebau

MasterSeal

Lösungen für Abdichtungen

MasterSet

Lösungen für die Abbindesteuerung von Beton

MasterSure

Lösungen für aussergewöhnlichen Erhalt der Verarbeitbarkeit von Beton

MasterTop

Dekorative Bodenbeschichtungen und Lösungen für Industrieböden

Master X-Seed

Innovative Erhärtungsbeschleuniger für Beton

Ucrete

Widerstandsfähige Industrieböden für extreme Belastungen

BASF Construction Chemicals Europe AG

Geschäftsbereich Admixture Systems Schweiz

Hardmattstrasse 434

5082 Kaisten, Schweiz

T +41 (0)62 868 99 33

F +41 (0)62 868 99 50

info-as.ch@basf.com

www.master-builders-solutions.basf.ch

Die in diesem Dokument enthaltenen Daten basieren auf dem aktuellen Stand unseres Wissens und unserer Erfahrungen. Sie stellen aufgrund der zahlreichen Faktoren, die die Bearbeitung und Anwendung unserer Produkte beeinflussen können, nicht die vertraglich zugesicherte Produktqualität dar und befreien den Bearbeiter nicht von eigenständig auszuführenden Recherchen und Prüfungen. Die vereinbarte Produktqualität zum Zeitpunkt des Gefahrenübergangs wird einzig im aufgestellten Spezifikationsdatenblatt aufgeführt. Alle Beschreibungen, Zeichnungen, Fotos, Daten, Verhältnisse und Gewichte o. ä. können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Es obliegt der Verantwortung des Abnehmers unserer Produkte, sicherzustellen, dass alle Eigentumsrechte und gesetzlichen Bestimmungen befolgt werden (11/2015).

® = eingetragene Marke der BASF Gruppe in vielen Ländern.