„Am Anfang muss es ‚Klick' machen." • Herausforderung Start-up
Am Puls der Stadt • Wohnen im Stuttgarter Zentrum
Ohne Anziehung • Neue Entmagnetisierungsanlage in Kiel

context

Das Magazin von HeidelbergCement • **Ausgabe 2** • **2016** • 8 €

Herausforderung

Ohne doppelten Boden

HEIDELBERGCEMENT

Das Haus der Astronomie –
mit Baustoffen von
HeidelbergCement

FORM
FARBE
FUNKTION

www.heidelberger-beton.de

HEIDELBERGER BETON
HEIDELBERGCEMENT Group

ECHT. STARK. GRÜN.

Haus der Astronomie, Heidelberg
Architekten Bernhardt + Partner, Darmstadt

„Nur wer Herausforderungen annimmt, wird auf Dauer erfolgreich sein.“

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Herausforderungen sind ein Dauerthema. Sie begegnen uns im privaten Umfeld genauso wie im Beruf. Dabei wird es zunehmend zu einer Schlüsselkompetenz, mit neuen Aufgaben entsprechend umgehen zu können. Die eigene Einstellung bestimmt den Erfolg. Nur wer Herausforderungen annimmt, sich aus der Komfortzone wagt und nicht beharrlich im Status Quo verharrt, wird auf Dauer erfolgreich sein.

Für uns bei HeidelbergCement bedeutet dies in erster Linie, dass wir uns parallel zu einem konsequenten Kostenmanagement dynamisch weiterentwickeln – im deutschen Markt sowie im internationalen Umfeld ebenso wie im Spannungsbogen zwischen nachhaltigem Wirtschaften mit unseren Rohstoffreserven, effizienten und innovativen Produktionsprozessen (S. 18) und dem Einsatz alternativer Roh- und Brennstoffe. Der Klimaschutz und die damit verbundene Verringerung von Kohlendioxid-Emissionen (S. 38) stehen weiterhin ganz oben auf unserer Agenda, sie sind eine der größten Herausforderungen der Zukunft.

Ein Unternehmen wie HeidelbergCement, das – durch Akquisitionen wie etwa der von Italcementi – dynamisch wächst, sich wandelt und dem bewegten Markt anpasst, erfordert eine hohe Flexibilität, Mobilität und großen persönlichen Einsatz von seinen Mitarbeitern. Aus unserer internationalen Aufstellung erwächst die Aufgabe, kulturelle Vielfalt zu respektieren und die regionale Entwicklung an all unseren Standorten zu fördern. Wir legen daher Wert auf eine mitarbeiterorientierte und partnerschaftliche Unternehmenskultur. Zufriedene Mitarbeiter schaffen zufriedene Kunden. Und: Kundenzufriedenheit ist uns ein großes Anliegen. Im Dialog entwickeln wir kundenorientierte Lösungen, die Ihren und unseren Anforderungen in Sachen Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und Praktikabilität gerecht werden. Dieser Herausforderung stellen wir uns gerne. Tag für Tag.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre.

Dr. Dominik von Achten
Stellvertretender Vorstandsvorsitzender
Verantwortlich für den Bereich West- und Südeuropa

Herausforderung

Ohne doppelten Boden

Thema

8 Ermutigt Euch!
Von den Herausforderungen des Alltags

11 KlimaEngineering setzt auf Beton
Herausforderung Energiewende

12 Notaufnahme
Wenn Fremde näher kommen

14 Mit Träumen und Wut
Ein Leben für Veränderungen

16 „Am Anfang muss es ‚Klick' machen."
Herausforderung Start-up

Produkte & Projekte

18 Ohne Anziehung
Neue Entmagnetisierungsanlage in Kiel

22 Simply Red
Roter Beton im Kuhstall

24 Am Puls der Stadt
Wohnen im Stuttgarter Zentrum

28 Unterwassereinsatz
Stützprovisorium für Hohenfelder Brücken

31 Schwäbisches Mammutprojekt
Aufzugtestturm in Rottweil

34 Schützen und stützen
Gespitzte Sichtbetonmauer in Holnstein

Über dem Abgrund oder in luftiger Höhe? Bei Herausforderungen wie diesem Drahtseilakt gehört zur steten Übung auch eine positive Einstellung.

Markt & Umwelt

37 Betone der Zukunft
Spezialprodukte bei HeidelbergCement

38 Fit für die Zukunft
Modernisierung des Zementwerks Lengfurt

Kunden & Partner

40 „Auch auf die Verpackung kommt es an."
Porträt der Firma peterbeton

Service

03 Editorial
04 Inhalt
06 Panorama
43 Tipps & Termine
43 Impressum

Online-Magazin

Web Plus Artikel: Inhalte der Print-Ausgabe, die unter www.context.heidelbergcement.de mit Zusatzinformationen und multimedialen Inhalten angereichert sind

Punktgenaues Sprengen nahezu ohne Erschütterung der Umgebung ist eine Kunst. Mit entsprechender Technik und Erfahrung erzeugen die Sprengmeister im Steinbruch ein kleinteiliges Haufwerk an Material, das für die Zementherstellung benötigt wird. Pro Sprengung werden in Lengfurt beispielsweise bis zu 60.000 Tonnen Kalkstein in zwei Sekunden herausgebrochen.

Heft Thema

Von den Herausforderungen des Alltags

Ermutigt Euch!

Anspruchsvolle Aufgaben und komplexe Zeiten fordern heraus. Schon immer hat die Auseinandersetzung mit drängenden Fragen der Gegenwart in eine veränderte Zukunft geführt. Sie im positiven Sinne zu gestalten liegt ganz in unserer Hand.

Die Welt scheint aus den Fugen. Gab es je Zeiten ohne all die Notlagen, die uns gedanklich Sorge bereiten und deren Bewältigung oft schier unlösbar erscheint? Bekanntermaßen können Herausforderungen zu wichtigen, teils gar bedeutenden Schöpfungen im Leben, in der Arbeit oder im künstlerischen Schaffen ermutigen. Angesichts der Überfülle an gefühlten Herausforderungen kann jedoch schon ein kleines Engagement zur Überforderung werden. Lassen wir einmal Revue passieren: Arbeitsmarktkrise, Demokratiekrise, Energiekrise, Eurokrise, Finanzkrise, Flüchtlingskrise, Klimakrise, Krimkrise, Lebensmittelkrise, Nah-Ost-Krise, Ölkrise, Terrorkrise, Krise des Verfassungsschutzes, Wirtschaftskrise, Wohnungsmarktkrise und so fort.

In jüngster Zeit scheint das Übermaß dessen, was uns herausfordert, eher zu Abschottung und zu spürbarer Unlust am kreativen Umgang mit all den anstehenden, gesellschaftlichen Aufgaben zu führen als zu deren Bewältigung. „Ich will nichts mehr davon hören“ ist ein gängiger Satz, wenn das Gespräch im Freundeskreis die eine oder andere politische oder wirtschaftliche Problematik berührt.

Denn zu den weltpolitischen Herausforderungen, die uns mental begleiten, kommen die persönlichen, die das Leben mit sich bringt. Eigentlich beginnt es mit dem ersten Schrei: Ins pralle Leben geworfen, spornen die einfachsten Bedürfnisse, die das Lebendigsein mit sich bringt, das Neugeborene an. Lustvoll erregt, voller Sehnsucht nach Nähe und neugierig, wenn auch noch hilflos, begreift der kleine Mensch nach und nach sein Ich, seine nähere und ferne Umwelt. Die Unentbehrlichkeiten der ersten Zeit spannen den Bogen vom Anfang bis zum Ende. Satt- und Behütetsein, Geborgenheit, anregende Beschäftigung und Sinnhaftigkeit bleiben die elementaren Wünsche jedes Einzelnen. Einen sicheren Platz und Anerkennung in Familie und Gesellschaft zu finden ist gleichermaßen wichtig wie sich den eigenen Fähigkeiten gemäß zu entfalten.

Es gehört zu den Besonderheiten des menschlichen Daseins, diese individuellen Möglichkeiten immer wieder auszuloten und sich stets neuen, auch diffizilen Aufgaben zu stellen. Dies könnten positive Erfahrungen sein, wenn sie nicht vielfach von beunruhigenden Ängsten begleitet würden. Der Schulwechsel oder der Einstieg ins Berufsleben, Partnerschaft und Trennungen, finanzielle oder gesundheitliche Nöte: Jeder Lebensabschnitt bringt neue Aufregungen, die mit mehr oder weniger Gelassenheit zu meistern sind.

Das eingangs aufgelistete Krisen-ABC unterstützt nicht beim Bewältigen der persönlichen Anliegen. Zwar schwächt sich, wie man weiß, manche Krise ab

„Wir lieben neue Herausforderungen – vor allem, wenn wir die alten nicht erfüllen konnten.“

Ernst Reinhardt (*1932), Dr. phil., Schweizer Publizist und Aphoristiker

oder gerät aus dem Blick, dafür treten neue Herausforderungen in den Fokus. Wird das täglich konsumierte Krisenmenü zu einer unverdaulichen, fast lähmenden Kost, hilft die Konzentration auf Aspekte, die wir mit unseren Möglichkeiten im Alltag, im Arbeitsumfeld oder der Freizeit bewältigen können. Sich selbst kreative Herausforderungen suchen zu können, ist hingegen ein Privileg, bei dem persönliche Ziele die Richtung weisen. Da gibt es beispielsweise Menschen, die sich eigens immer wieder neue, teils kaum fassbare Aufgaben stellen: Gipfelstürmer, Dauerläufer, Bungeespringer oder Kanalschwimmer. Sie setzen sich freiwillig enormen Anstrengungen aus, um gesteckte Ziele zu erreichen. Andere werden aufgrund von Schicksalsschlägen unverhofft vor schier Unmögliches gestellt. Unglücksfälle, Arbeitslosigkeit, Krankheiten, Naturkatastrophen oder Kriege treffen den Einzelnen wie ganze Gesellschaften. Doch immer wieder tauchen Betroffene wie Phönix aus der Asche wieder auf; sie beißen sich durch, wagen einen neuen Anfang und lernen aus ihren Erfahrungen.

Der kompromisslose Künstler Boris Lurie, dessen posthume Retrospektive gerade im Jüdischen Museum in Berlin gezeigt wird, schuf als Ankläger von Rassismus, Sexismus und Konsumkritik in den 1960er Jahren ein bis heute hochaktuelles Werk. Provokant schrieb der 1924 geborene Lurie, dessen Mutter, Schwester und Jugendliebe 1941 bei Massenerschießungen nahe Riga ermordet wurden und der mit seinem Vater die KZ-Haft überlebte: „Die Grundlagen meiner Kunst erwarb ich in KZs wie Buchenwald." 1946 nach Amerika emigriert, lebte Lurie in einer Gesellschaft, die nicht von Kriegs- und Holocaust-Erfahrungen gezeichnet war. So sah er sich in Zeitschriften neben Berichten über Massenvernichtung und Leichenbergen mit erotisch aufgeladener Werbung konfrontiert. In provokanten Collagen verarbeitete der Künstler seine eigene Geschichte als Verfolgter und gründete mit Künstler-Freunden die NO!art-Bewegung als Gegenpol zu populären Kunstströmungen, wie etwa der kommerziell orientierten Pop Art eines Andy Warhol. Die Gruppe forderte eine kritische Auseinandersetzung mit aktuellen politischen und gesellschaftlichen Themen anstelle inhaltsleerer künstlerischer Moden. Künstler wie Boris Lurie und NO!art lassen sich in ihrer ästhetischen Radikalität mit den Künstlerinnen von Pussy Riot oder den 70 Aktionskünstlern der Gruppe Zentrum für Politische Schönheit (ZPS) vergleichen, die unlängst Mauerkreuze an EU-Außengrenzen schaffte oder Flüchtlingsleichen nach Deutschland zur Bestattung überführte. Die zeitgenössischen Aktivisten nehmen gleichfalls in Kauf, sich als künstlerische und gesellschaftliche Außenseiter zu positionieren und erzwingen mit ihrem Engagement einen gesellschaftlichen Diskurs. Das Magazin Stern kommentierte: „Tabubruch und Grenzüberschreitung sind die Markenzeichen des ZPS, das sich in die große Lücke schiebt, die Künstler wie Joseph Beuys und Christoph Schlingensief hinterlassen haben. Beide waren Pioniere der medialen Mobilmachung im Namen der Kunst." In diesem Sinne wird nun auch die Kunst eine große Herausforderung. se

> Unglücksfälle, Arbeitslosigkeit, Krankheiten, Naturkatastrophen oder Kriege treffen den Einzelnen wie ganze Gesellschaften.

KlimaEngineering setzt auf Beton

Online

Lesen Sie hierzu unser ausführliches Interview unter context.heidelbergcement.de.

Herausforderung Energiewende

Als Patrick Jung in den 1990er Jahren ein Ingenieurbüro gründete, wollte er seine Vision vom innovativen Bauen umsetzen. Der Begriff Nachhaltigkeit war noch unverbraucht, die Herausforderung umso größer. Heute entwickelt das Büro IPJ in Köln und Wien Gebäude im energetischen Gleichgewicht und trägt auf diese Weise zur Energiewende bei. Schon während Jungs Studienzeit wurden große Klimaanlagen kritisiert, fürchtete man das Sick-Building-Syndrom, sah die Überdimensionierung von Technik. Doch während damals Pioniere Klima-Engineering noch aus persönlicher Motivation betrieben, um die Vergeudung von Ressourcen zu vermeiden, ist eine Fußbodenheizung heute längst bis ins Eigenheim verbreitet. Bei Bauvorhaben wie der klimaneutralen Plusenergie-Kindertagesstätte der Bayer Crop Science in Monheim, zeigt Jung mit Maßnahmen der Gebäude-, Strömungs- und Tageslichtsimulation auf, wo Wärmeverluste und -gewinne verzeichnet werden können. Mit solchen Verfahren werden inzwischen die Auswirkungen eines Planungskonzepts auf den Teststand gestellt und entsprechend intelligente Engineering-Konzepte entwickelt, die sich etwa die Vorzüge des hohen Wärmespeichervermögens und der gut nutzbaren Wärmeleitfähigkeit von Beton zunutze machen. „Vor allem Betondecken schaffen als großer Heiz- und Kühlkörper ein ausgeglichenes und behagliches Raumklima, wie es etwa auch die Gründerzeitbauten aufgrund ihrer großen Masse haben", erläutert Jung. Da die Wärmedämmfähigkeit aller Bauteile heute dreimal so hoch wie früher ist, kühlen die Häuser nachts nicht mehr ab. Daher sieht Jung die Stärken der Betonkernaktivierung vor allem in der Kühlung und ausgleichenden Klimatisierung moderner Bauten. Jedes vierte Projekt seines Büros kommt ausschließlich mit regenerativer Energie aus. Für Patrick Jung liegt die Herausforderung darin, in den verbleibenden 15 Jahren seines Berufslebens zu erreichen, dass dies bei jedem gelinge. se

→ www.jung-ingenieure.de

Wenn Fremde näher kommen

Notaufnahme

Ein Dokumentarfilm von Dieter Schumann begleitet eine Gemeinde in Mecklenburg-Vorpommern drei Wochen lang auf ungewohntem Terrain. Der Film „Notaufnahme – wenn Fremde näher kommen“ zeigt, wie Zahrensdorf es schafft, von einem Tag auf den anderen 56 Flüchtlinge zu beherbergen.

Meist kommen die großen Aufgaben über Nacht. Ohne Vorankündigung geht es plötzlich los: Im September 2015 muss die kleine Gemeinde Zahrensdorf in Mecklenburg-Vorpommern 56 Flüchtlinge in einer Turnhalle aufnehmen. Der Filmemacher Dieter Schumann nähert sich dem Thema behutsam. Drei Wochen haben er und sein Team die spontanen Vorbereitungen, die Ankunft der Flüchtlinge, die erste Begegnung, das Zurechtfinden aller Beteiligten und das Engagement der Ehrenamtlichen filmisch begleitet.

In intensiven Wochen erlebten die Filmemacher, Helfer und Geflüchteten die besondere Wirklichkeit einer Notaufnahme ohne klaren Ausgang. Dabei lernt jeder von jedem. Renovieren, Sammeln, Ordnen ist eine Sache. Die Begegnung mit Menschen, die alles verloren oder hinter sich gelassen haben und nun in der Fremde ankommen, ist eine Erfahrung, die jeden einzelnen prägt und auch bereichern kann. Im Dokumentarfilm „Notaufnahme – wenn Fremde näher kommen“ wird die zupackende Hilfsbereitschaft der Ehrenamtlichen, die die beengte Turnhalle in eine erträgliche Interims-Bleibe wandeln, ebenso eingefangen wie die Ängste, die Hoffnung und die Verzweiflung der Ankömmlinge. Besorgnis und Neugierde bestimmen den Alltag. „Nicht fragen, machen“ ist Maxime mancher Helfer. „Mit der Zeit wachsen wir rein“, beschreibt Frank Ahlers, stellvertretender Bürgermeister, die Situation. Er erinnert sich als ehemaliger DDR-Bürger an die Zeit der Wende und an die Vorurteile, die damals nach dem ersten Willkommenstaumel auftauchten. Er befürchtet, dass auch jene, die heute mit Blumen dastehen, sich bald abwenden. So unterschiedlich die Fluchtursachen, so individuell sind die Menschen, die hier zusammentreffen, in ihren Meinungen und Überzeugungen. Das führt, nicht nur der Enge und Ungewissheit geschuldet, auch zu Auseinandersetzungen, die die Kamera einfängt.

Szenenwechsel: Vier Frauen einer syrischen Familie haben sich auf der Flucht vor dem IS gemeinsam durchgeschlagen. Eine ehemalige Studentin der Journalistik fasst es laut Übersetzerin so zusammen: „Ihr Land werden sie niemals vergessen, äußerlich wirken sie vielleicht ganz ruhig, aber innerlich sind sie immer noch bei ihrer Heimat. Sie vermissen einfach alles aus Syrien. Die Geräusche, die Gerüche, das Essen, die Bäume und die Lieder. Könnten Sie Ihr Land verlassen?“

Filmemacher Dieter Schumann hat nicht nur die Begegnung mit einer traumatisierten tschetschenischen Familie, die sich zum zweiten Mal auf die Flucht begeben hat, nachhaltig bewegt. Der Aspekt der sicheren und unsicheren Herkunftsländer beschäftigt ihn seit dem Dreh. Die politischen Lösungen, so meint er, hätten mit der Realität wenig zu tun. „Not und Hilfsbedürftigkeit macht an Grenzen nicht halt.“

Realisiert werden konnte der Film durch die Förderung des Ostdeutschen Sparkassenverbandes, der Sparkasse Mecklenburg-Schwerin, der Sparkasse Parchim-Lübz und der Norddeutschen Landesbank.

se

→ dieter-schuhmann@web.de
www.fluechtlingspaten-syrien.de

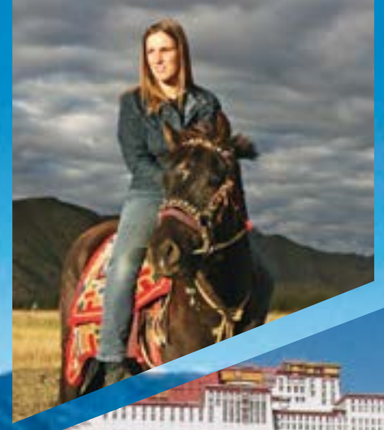
„Ihr Land werden sie niemals vergessen, äußerlich wirken sie vielleicht ganz ruhig, aber innerlich sind sie immer noch bei ihrer Heimat.“
Übersetzerin

Unabhängig von ihrer Herkunft unterstützt der stellvertretende Bürgermeister mit seinem Team alle Ankommenden.

Ein Leben für Veränderungen

Mit Träumen und Wut

Sabriye Tenberken leidet seit ihrem neunten Lebensjahr an einer Netzhauterkrankung, durch die sie graduell erblindete. Mit zwölf Jahren war sie vollständig blind. Von diesem Umstand hat sie sich jedoch nie abhalten lassen, ihren eigenen Weg zu gehen.



„Da will ich gar nicht hin." Das ist ein Satz, den Sabriye Tenberken bis heute öfters sagen muss, wenn jemand sie, die blinde und vermeintlich hilflose Person, ungebeten am Arm packt und über die Straße führen will. Und er steht sinnbildlich für das, was in ihren Augen in der Gesellschaft falsch läuft. Menschen mit einer Behinderung wird die Selbstständigkeit häufig verwehrt. Sie werden lieber in eine Richtung geführt. „Ich habe immer das Gefühl gehabt, ganz genau zu wissen, was Menschen von mir erwarten", erinnert sich Tenberken. „Und sie erwarten im Allgemeinen nicht viel." Ein Umstand, der Tenberken wütend machte. Und der für sie zum Anlass wurde, etwas zu verändern.

„Ich möchte reisen, ich möchte Abenteuer erleben, ich möchte aber auch etwas Sinnvolles tun", antwortete die damals schon begeisterte Reiterin und Wildwasserfahrerin auf die Frage ihres Lehrers an der Blista (Deutsche Blindenstudienanstalt), was sie nach dem Abitur machen wolle. Daraufhin riet er ihr, sich einen Job bei einer Hilfsorganisation zu suchen. Als sie sich um ein Praktikum bewarb, bekam sie die Antwort, dass das wegen ihrer Behinderung unmöglich sei. Von wegen! „Dann gründe ich eben meine eigene Organisation", dachte sich Tenberken. „Und kann mich quasi selbst in ein Land verschicken."

Ihre Wahl fiel auf Tibet. Dort konnte sie sowohl reiten und Kajak fahren als auch etwas Nützliches machen. Ihr Ziel war, eine Schule für blinde Kinder zu gründen. In Tibet gilt Blindheit als eine Strafe für im vorherigen Leben begangene Verbrechen oder als ein Zeichen für Besessenheit. Infolgedessen werden Blinde gemieden, eingesperrt oder zum Betteln geschickt. Auf die Bildung von blinden Kindern wird daher wenig Wert gelegt. „Diese Einsamkeit der blinden Kinder, das Gefühl, abgewertet zu werden und nicht dazu zu gehören, hat mich sehr betroffen gemacht", berichtet Tenberken. „Diese Symptome haben mich an meine eigene Kindheit erinnert." Und daran wollte sie etwas ändern.

Um ihren Traum zu verwirklichen, studierte Tenberken Tibetologie, Soziologie und Philosophie. Während ihres Studiums entwickelte sie eine spezielle Braille (Blindenschrift) für die tibetische Schriftsprache. 1997 reiste sie mit 26 Jahren allein nach Tibet. Unterstützung erhielt sie dabei von ihren experimentell und abenteuerlustig veranlagten Eltern. Das allgemeine Credo war hingegen: „Blinde machen so was nicht." Tenberken machte es aber vor. 1998 eröffnete sie gemeinsam mit ihrem Freund und Gründungspartner Paul Kronenberg die Blindenschule in Lhasa. Ihre ersten Schüler waren fünf blinde Kinder, die noch nie zuvor eine Schule besucht hatten. Kronenberg und Tenberken und ihre ersten Kollegen lehrten sie Lesen und Schreiben sowie Englisch und Chinesisch. Tenberkens Botschaft an sie war die, die ihr auch an der Blista vermittelt wurde. „Wenn ihr die Techniken gut beherrscht, steht euch die Welt offen."

> „Kanthari ist kein Institut, es ist eine Bewegung!"
> Paul Kronenberg

Die Kinder seien mit sehr viel Angst in die Schule gekommen, erzählt Tenberken. Nach kurzer Zeit hätten sie jedoch gelernt, ihre Blindheit anzunehmen und sie als Sprungbrett für ihren weiteren Weg zu betrachten. Heute leben 37 Kinder im Blindenzentrum in Lhasa, das seit 2000 „Braille without Borders" heißt. Die Schüler bleiben zwei bis drei Jahre dort, bevor sie in eine Regelschule gehen. Kronenbergs und Tenberkens ehemalige Schüler haben entweder die Leitung der Schule übernommen, studieren oder leiten erfolgreiche Unternehmen, unter anderem die größte medizinische Massageklinik in Tibet. „Sie setzen sich selbst keine Grenzen", erklärt Tenberken. „Und sie lassen sich keine Grenzen setzen." Als Nächstes planten Kronenberg und Tenberken eine Berufsausbildungsfarm für Blinde in Shigatse. Die Reaktion ihrer Sponsoren darauf: „Hört auf zu träumen." Solche Phrasen treiben die Partner jedoch eher an. „Diese Wut darüber ist der Funke, der uns zum Handeln bringt und uns am Aufgeben hindert", erklärt Tenberken. „Wir können uns das Aufgeben gar nicht mehr leisten." Umgesetzt haben sie seither alles, was sie sich in Tibet vorgenommen haben. Aktuell werden auf der Farm über 70 blinde Jugendliche und Erwachsene unter anderem in der Käseproduktion, in Ackerbau und traditioneller, tibetischer Musik ausgebildet.

> „Die Tür steht offen, ihr müsst nur durchgehen."
> Sabriye Tenberken

2005 errichteten Kronenberg und Tenberken das Kanthari Institut in Kerala, Indien. Der Name geht zurück auf eine in Kerala wild wachsende Chili-Art, die zum einen sehr widerstandsfähig ist, zum anderen dem Essen Würze verleiht. Eigenschaften, die das Team vermitteln will. Ihre Studenten lernen sieben Monate lang, wie sie ihre Träume von einem sozialen Projekt verwirklichen können. Kronenbergs und Tenberkens Konzept fußt darauf, dass die Teilnehmer durch persönliche Erfahrungen und gegebenenfalls auch durch Scheitern erkennen, wie sie die Situation einer Randgruppe verändern können. „Paul und ich nehmen Menschen, die aus dem absoluten Abseits kommen", berichtet Tenberken. Nicht nur Blinde, sondern auch Menschen mit Albinismus aus Afrika oder Teilnehmer, die sich für die Rechte der Frauen oder die Behandlung kranker Kinder einsetzen. Tenberkens Meinung nach setze man viel zu sehr auf den Mainstream und somit auf das falsche Pferd. „Man baut nicht auf die Menschen, die die Probleme wirklich erlebt haben und aus den Problemen heraus Lösungen entwickeln." Diese Menschen brauchen nicht die Hand, die sie in die vermeintlich richtige Richtung führt. Sie werden selbst zu den Leadern, die die notwendigen sozialen Veränderungen herbeiführen.

Tenberken hat ihr Recht auf Herausforderung eingefordert. Und seither haben sie und Kronenberg anderen Menschen die Fertigkeiten und das Selbstvertrauen vermittelt, dasselbe zu tun. 141 Menschen graduierten bisher am Kanthari Institut, angetrieben von Träumen und Wut. 86 von ihnen haben ihre Projekte umgesetzt, die wiederum Tausende von Menschen erreichen. „Wir wissen beide, was das Ziel ist: eine Welt, in der Einrichtungen wie das Kanthari Institut unnötig werden", sagt Kronenberg. „Dieses Ziel ist so groß, dass man es nicht aus den Augen verlieren kann."

Pia Hoppenberg

→ www.kanthari.org
www.blinden-zentrum-tibet.de

Herausforderung Start-up

„Am Anfang muss es ‚Klick' machen."

Eben zurück von Reisen nach Japan und Kuba, ein Zwischenstopp in Berlin, Managen der „Strandschicht", Organisation des „Mammutmarschs", Trainieren für den Kampfsport Brazilian Jiu-Jitsu – in der Momentaufnahme aus dem Leben von Bastian Kröhnert mischen sich Abenteuer, Unternehmensmanagement und Powertraining.

Was motiviert Bastian Kröhnert, so viele Projekte in Bewegung zu setzen? „Es muss bei mir ‚Klick' machen. Dann ist das Gefühl da, dass ein Projekt einen wertvollen Beitrag leistet und funktionieren kann."

Über Strandschicht, das Unternehmen, das er direkt nach dem Bachelor-Abschluss in BWL mit einem Kommilitonen gegründet hat, berichteten die renommierten Tageszeitungen und Wirtschaftsmagazine. „Strandschicht stellt kleineren Unternehmen, Freiberuflern und Privatmenschen virtuelle persönliche Assistenten zur Seite, die nach individuellem Bedarf im Backoffice unterstützen. Das gab es damals in Deutschland nicht", erklärt Bastian Kröhnert. „Wichtige Inspiration war Timothy Ferriss und sein Buch ‚Die Vier-Stunden-Woche'. Die Idee von Strandschicht habe ich mit großem Selbstbewusstsein und genauso großer Naivität den Medien angeboten und es hat funktioniert. Durch die Medienöffentlichkeit konnten wir uns die PR sparen."

Der Clou an Strandschicht ist die effektive Arbeitserleichterung, durch die Zeit frei wird für die Kunden wie für die Gründer, die

Herausforderung Kälte: Weil die Temperaturen nachts auf drei Grad Celsius absanken, wurde der Mammutmarsch am 14. Mai 2016 bei Kilometer 59 beendet.

ihr Unternehmen auf Distanz, ohne festes Büro und mit überschaubarem Zeiteinsatz führen. Das Workshop-Format „Idea-Camp" hat er kurz darauf mit Partnern ins Leben gerufen – für Leute, die ihr eigenes Start-up-Konzept finden und auf den Markt bringen wollen.

Bastian Kröhnert wollte sich nicht vorschreiben lassen, wann er am Arbeitsplatz erscheinen muss und wann Freizeit im Kalender steht: „Natürlich gibt es auch Herausforderungen. Mit einer für Strandschicht hohen Steuernachzahlung hatten wir überhaupt nicht gerechnet und das Geld war nicht auf dem Firmenkonto. In dieser schwierigen Lage mussten wir uns ganz auf das Unternehmen konzentrieren, um eine Lösung zu finden."

Was ist mit Situationen, die sich nicht lösen lassen – wie geht er mit dem Scheitern um? „Den Begriff ‚Scheitern' würde ich nicht verwenden, das bedeutet für mich aufgeben. Wenn etwas nicht funktioniert, dann nehme ich es nicht persönlich und stelle den Lernerfolg in den Vordergrund: Ich finde es besser, zu handeln, als Dinge nicht auszuprobieren."

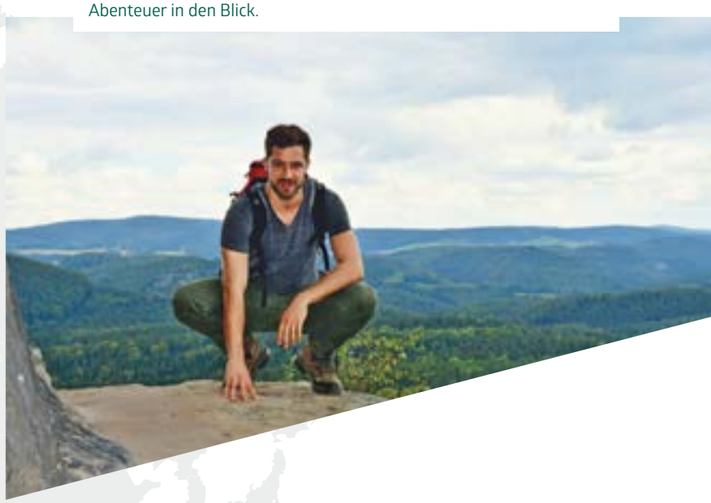
Etwa drei Jahre lang hat er sein Wissen und seine Erfahrungen in Vorlesungen und Coachings weitergegeben, zum Beispiel auch auf dem Entrepreneurship Summit von Gründer-Förderer Professor Günter Faltin. „Aber das Referieren und Vornestehen hat mir nicht so viel Freude gemacht. Derzeit zieht es mich zu sehr nach draußen", sagt Bastian Kröhnert.

„Der Begriff Scheitern bedeutet für mich aufgeben."

Rausgehen und Ausprobieren sind auch die Initialzünder für den Mammutmarsch: Er fand im Mai 2016 in Brandenburg in der Märkischen Schweiz statt, zum fünften Mal: „Das war auch so ein ‚Klick'-Projekt. Vor knapp zehn Jahren sind ein Freund und ich 100 Kilometer am Stück gelaufen; unterstützt haben uns Freunde mit dem Roller, Kocher und Spaghetti im Gepäck. Den Mammutmarsch als Veranstaltung haben wir vor vier Jahren gestartet, die ganze Strecke selbst geplant und über Facebook Leute gesucht, die mitmachen. Im ersten Jahr waren wir 17, dann 50, beim dritten Mal haben 150 Leute mitgemacht. Letztes Jahr waren es 950 Teilnehmer."

Jetzt ist die Organisation für Bastian Kröhnert und das Mammutmarsch-Team die Herausforderung: Die Streckenposten und die Versorgung, die Infrastruktur am Start- und Zielpunkt und unterwegs, wenn Teilnehmer abbrechen. „Die Absprache mit den Ämtern ist aufwändig, aber in der Regel freuen die sich, weil wir mit dem Mammutmarsch Aufmerksamkeit in die Region bringen – so wie der „Dodentocht" (Totenkopfmarsch) die Kleinstadt Bornem weit über Belgien hinaus bekannt gemacht hat."

Rausgehen und Ausprobieren: Gründer Bastian Kröhnert nimmt Abenteuer in den Blick.



„Ich war von Anfang an davon überzeugt, zu gründen."

Eine neue Herausforderung gab es 2016: Der Marsch musste abgebrochen werden, weil die Temperaturen nachts stark absanken. „Im letzten Jahr konnte man problemlos eine halbe Stunde rasten, in diesem Jahr war das ohne Winterkleidung kaum möglich." Bastian Kröhnert und das Team planen, beim Marsch 2017 warme Räume und heiße Getränke zur Verfügung zu stellen.

Seit seinem Auslandsstudienaufenthalt in Peking 2008 betreibt Bastian Kröhnert mit viel Einsatz die Kampfsportart BJJ – Brazilian Jiu-Jitsu. Letztes Jahr hat er bei der ostdeutschen Meisterschaft sogar Silber gewonnen. „Ich bin ambitioniert, aber kein Profi. Sonst müsste ich mehr trainieren und könnte weniger reisen." Welche neue Herausforderung er als nächstes angeht, ist noch ungewiss: „Über weitere Projekte denke ich gerade nicht nach, da steht im Moment der Mammutmarsch ganz vorne. Es ist wichtig, die Aufmerksamkeit bei einer Sache zu haben." Susanne Jung

→ www.strandschicht.de
www.ideacamp.de
www.mammutmarsch.de

Amagnetischer Beton

Spannender Bauplatz vor der Küste

Neue Entmagnetisierungsanlage in Kiel

Ohne Anziehung

In Kiel entsteht eine Anlage zur magnetischen Vermessung und Behandlung von Marineeinheiten. Das Bauwerk selbst darf keinerlei magnetische Wirkung haben. Zum Bau der knapp 600 benötigten Fertigbetonpfähle lieferte die Heidelberger Beton GmbH einen Beton, dessen Bestandteile komplett aus nichtleitfähigem, amagnetischem Material bestehen.

Ein bemerkenswertes Großprojekt ist derzeit in der Ostsee im Bau. In der Kieler Förde wird die größte und modernste Entmagnetisierungsanlage Nordeuropas entstehen. Bereits Anfang 2016 startete der Bau mit einem symbolischen Knopfdruck. Ziel der Anlage sei es, so der Leiter des Wasser- und Schifffahrtsamtes Lübeck Henning Dierken vor 150 geladenen Gästen, „die Schiffe ‚magnetisch unsichtbar´ zu machen und sie so vor Seeminen mit magnetisch arbeitenden Zündern zu schützen." Bis 2021 soll das Bauwerk in der Kieler Förde für die Bundeswehr fertiggestellt sein. Es dient der Deutschen Marine zur magnetischen Vermessung ihrer Marineeinheiten. Mit dem ersten Rammschlag wurde nach langer Planung und Vorbereitungszeit die eigentliche Bauphase eröffnet. Außenstehende können sich die Anlage als eine Art gigantischen Käfig in der Größe von ungefähr vier Fußballplätzen vorstellen, in dem verschiedene Magnetfelder erzeugt werden können. Mit ihnen wird die magnetische Signatur von Schiffen unterdrückt. Dieser Vorgang muss regelmäßig durchgeführt werden.

Mit dem anspruchsvollen Projekt ist eine Arbeitsgemeinschaft beauftragt, die ARGE E-M Behandlungsanlage. Ihr Bauleiter, Jörg Miemietz vom beteiligten Unternehmen Bilfinger MOS, hat es mit einer komplexen Bauaufgabe zu tun, bei der nicht nur die Größenordnung beachtlich ist. Bauort wie auch das Bauwerk selbst dürfen über kein eigenes Magnetfeld verfügen. Damit die neue Anlage also ihre Funktion erfüllen kann, müssen auch sämtliche Bestandteile des benötigten Betons aus nichtleitfähigem Material bestehen. Hierzu wurde im Betonwerk ein Zement mit Splittmaterial der Qualität E 1 aus Norwegen gemischt, weil dieses keine Anteile an magnetischen Stoffen enthält.

Zunächst ließ Bauleiter Miemietz in einem stillgelegten Hangar eines ehemaligen Fliegergeschwaders

Weitere Informationen finden Sie unter context.heidelbergcement.de

context 2/2016 · Das Magazin von HeidelbergCement

der Bundeswehr in parallel liegenden Schalungen mehr als 500 Betonpfähle für die Gründung im Meer gießen. Als Bewehrung für die Fertigbohrpfähle mit einem quadratischen Profil von 40 mal 40 Zentimetern diente Glasfaserkunststoff. Den Transportbeton für die deutlich über zehn Meter langen Fertigpfähle lieferte die Heidelberger Beton GmbH aus Kiel. Für den späteren Anschluss des Überbaus erhält der Pfahl eine Gewindestange aus Edelstahl, die absolut amagnetisch ist. Werkseitig wurden alle zwei Wochen Proben des Zements und der Zuschlagsstoffe von der Bundeswehr in Lehmbek auf ihre magnetische Leitfähigkeit geprüft.

Die Fertigpfähle werden ab Sommer 2016 mit einem schwimmenden Gerät in Schneckenverdrängungsbohrpfähle (SvB-Pfähle) eingestellt. Diese Pfähle müssen teilweise mehrere zehn Meter unter dem Meeresspiegel hergestellt werden, da die oberen Bereiche des Ostseegrundes nicht tragfähig sind. Die Herstellungsvariante beruht auf einem Vorschlag des Unternehmens Bilfinger, das hiermit technologisches Neuland betritt.

Stahlbewehrungen kommen wegen ihrer magnetischen Eigenschaften für die Bohrpfähle nicht in Frage.

Der Überbau der Anlage wird aus rund 200 Einzelelementen mit einer Länge von bis zu 15 Metern und drei Metern Breite aus besonders resistentem Holz zusammengesetzt. Diese Konstruktion wird dann das Traggerüst der äußerst anspruchsvollen elektrotechnischen Vermessungs- und Behandlungsanlage sein, die als Ganzes in einem Sperrgebiet vor der Küste verankert wird. Auf dem Holzgerüst wird ein Kabelkanal montiert. Darin verlaufen viele Kilometer Kupferkabel für eine überdimensionale Induktionsspule. Sobald das Bauwerk auf diese Weise ausgestattet ist, können Schiffe durch das Überfahren der Sensoren ferromagnetisch vermessen und die Werte aufgezeichnet werden.

Ingenieur Miemietz vergleicht seine Vorgehensweise beim Bau der Entmagnetisierungsanlage mit dem Bau einer riesigen Tunnelbohrmaschine. „Diese Maschine wird zunächst einmal im Herstellerwerk zusammengesetzt, bevor sie in Einzelteilen zu ihrem Einsatzort auf Reisen geht“. So wird auch er die einzelnen, draußen vor Ort gefertigten SvB-Pfähle zunächst in zehn Metern Wassertiefe vermessen und dann auf der eigens dafür angemieteten Fläche des ehemaligen MFG 5 in Holtenau in einem relativen Koordinatensytem 1:1 nach Lage und Höhe abstecken. Anschließend wird der gesamte später in die Kieler Förde abzusenkende Überbau mit seinen fast 200 Einzelelementen auf diesen simulierten Pfahlpunkten aufgebaut. Damit kann Jörg Miemietz sicher sein, dass beim Einbau im Wasser alle Einzelteile exakt zueinander passen. Notwendig geworden ist der Neubau, weil Schiffe in der alten Anlage aufgrund höherer Anforderungen nicht mehr ferromagnetisch ausreichend vermessen werden können.

Ab Juni 2016 wird eine Betonpumpe von Heidelberger Beton zusammen mit zwei Fahrmischern auf einem Schwimmponton stationiert. Rund sechs Wochen lang werden sie dann dabei helfen, den Beton, der wiederum zur Verankerung von 14 Festmachertonnen im Meer benötigt wird, in bis zu 400 Metern Entfernung vom Ufer einzubringen. se

In der riesigen Halle werden zunächst die einzelnen Bestandteile der Trägerkonstruktion gegossen und modellhaft ausgelegt, bevor sie im Meer verankert werden.

Jörg Miemietz vom beteiligten Unternehmen Bilfinger MOS ist Bauleiter der ARGE E-M Behandlungsanlage.

Damit das Bauwerk seine Funktion erfüllen kann, müssen sämtliche Bestandteile des Betons aus nichtleitfähigem Material bestehen.

Objektsteckbrief

Projekt: Neubau einer Behandlungsanlage zur Entmagnetisierung

Bauherr: Wasser- und Schifffahrtsamt Lübeck

Nutzer: Bundeswehr

Bauunternehmen: ARGE E-M Behandlungsanlage, Kiel-Friedrichsort, bestehend aus den Unternehmen Bilfinger Marine & Offshore Systems GmbH, August Prien Bauunternehmung GmbH & Co. KG und Tiefbau GmbH Unterweser

Beton: Heidelberger Beton GmbH
ca. 1.300 m³ Beton C 35/45
ca. 100 m³ hochfester Beton C70/85
Alle Bestandteile und Zuschläge des Betons sind nichtleitfähig.

Pumpendienst: Heidelberger Beton GmbH

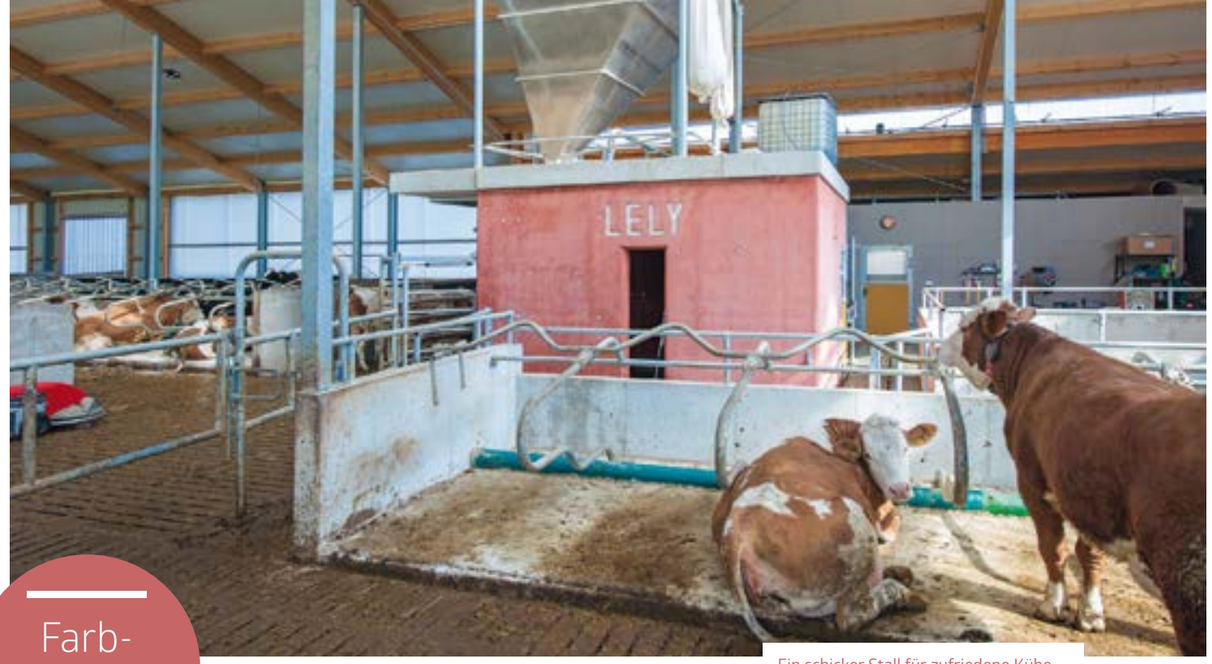
Voraussichtliche Kosten: 63 Mio. Euro

Fertigstellung: 2021

lars.redmann@heidelberger-beton.de
joerg.miemietz@bilfinger.com
www.wsa-luebeck.wsv.de

Web Plus Artikel
www.context.heidelbergcement.de

context 2/2016 · Das Magazin von HeidelbergCement



Ein schicker Stall für zufriedene Kühe …

Farb-beton

Roter Beton im Kuhstall

Simply Red

Ästhetik im Kuhstall: In Bayern stimmte ein Landwirt beim Neubau seines Stalls Technik und Baumaterial farblich aufeinander ab – sowohl der Melkroboter als auch der Beton der Einhausung sind in sattem Rot gehalten.

Im bayerischen Markt Beratzhausen im Landkreis Regensburg betreiben etliche Bauern wie vielerorts in Deutschland ihre Landwirtschaft nur noch nebenberuflich. Eine Doppelbelastung. So auch bei Michaela und Konrad Koller: Er arbeitete Vollzeit als Maschinenschlosser, sie kümmerte sich um Haushalt und Kinder, der Hof musste quasi nebenher erledigt werden. Wer heute nicht mehr zweigleisig fahren will, entscheidet sich meist gegen die Landwirtschaft. Nicht so Familie Koller: Sie konzentrierte sich ganz auf ihre Kühe und baute einen neuen, 28 auf 53 Meter großen Stall mit vollautomatischem Melksystem und „freiem Kuhverkehr". Ein Roboter übernimmt nun das Melken der von 35 auf 75 Tiere angewachsenen Kuhherde.

„Zum 1. Mai 2015 hatte ich gekündigt, um mich ausschließlich um den landwirtschaftlichen Betrieb zu kümmern, doch die Baugenehmigung vom Landwirtschaftsamt verzögerte sich, da es viele Auflagen zu beachten gab", berichtet Konrad Koller über die etwas angespannte Lage im Frühjahr 2015. So mussten unter anderem Liegeflächen für die Kühe, mindestens fünf Meter breite Gänge, ein Tränkebecken sowie eine ausreichend große Freilauffläche von 7,50 mal 36 Metern eingeplant werden. Der vorgesehene Spaltenboden erforderte einen besonderen Unterbau aus Ortbeton mit entsprechenden Güllekanälen. „Das sieht dann aus wie ein unterirdischer Irrgarten", erklärt Michaela Koller.

Erst Ende Juni 2015 konnten sie mit dem Bau beginnen. Jetzt sollte natürlich alles so schnell wie möglich gehen – auch wenn der außerordentlich heiße Sommer dem Bauunternehmen Meier Bau GmbH aus Lupburg die Arbeit erschwerte. „Wir hatten immer zwischen 35 und 40 Grad Celsius", erklärt Konrad Koller. „Die Betonmischer kamen oft schon viel früher als angekündigt, weil ihnen alle anderen Kunden aufgrund der Hitze abgesagt hatten – nur wir nicht. Da war das Personal von Meier Bau wirklich hart im Nehmen."

Die Betonagen mussten extrem schnell gehen. „Wir mussten gießen, gießen, gießen", bringt es Michaela Koller auf den Punkt, „damit der Beton nicht zu schnell trocknete." Beim exponierten Futtertisch legten sie großen Wert auf die Oberfläche – und ließen ihn von Meier Bau extra behandeln: „Auch bei diesem Bauteil musste es aufgrund der hohen Temperaturen extrem schnell gehen: Wir haben betoniert, glatt abgezogen und gleich darauf wurde der frische Beton geschliffen." Das Ergebnis kann sich sehen lassen.

Wert auf das optische Erscheinungsbild legte die Familie auch beim vollautomatischen Melkstand: „Die Einhausung für das Melkhaus haben wir aus rotem Beton errichtet", erzählt Michaela Koller. „Die Alternative wären Fliesen gewesen. Doch diese hätten geklebt und verfugt werden müssen. Zudem ist Beton im Vergleich zu Fliesen unempfindlicher. Von daher war unsere Wahl klar: Beton, aber in passendem Rot zu unserem Lely-Melkroboter", berichtet die Landwirtin.

> „Wir mussten gießen, gießen, gießen."
> Michaela Koller

Fachberater Hans Zeitler von der Betotech Nabburg, einer Beteiligung von Heidelberger Beton, war als Berater vor Ort und sorgte für den passenden Rotton. „Wir haben uns für das kräftigste Rot entschieden", berichten die Bauherren. Um hier eine möglichst ebenmäßige Betonoberfläche zu erhalten, verwendeten die Bauherren als Schalung Betoplan-Platten. „Man sieht ja sonst die geringste Verunreinigung", weiß Konrad Koller. Das so erzielte gleichmäßige Bild gefiel den Bauherren sehr gut. Und sie ließen ihrer Kreativität freien Lauf. „Wir haben dann noch spiegelverkehrt die Lely-Buchstaben ausgeschnitten und in die Schalung geklebt – und nach dem Aushärten grau hinterlegt", erzählt Michaela Koller. „Das sieht jetzt richtig schick aus."

Der Rest des Baus ging dann sehr schnell: „Der Beton-Spaltenboden und die Stahl-Holz-Konstruktion des Stalls bestehen ja aus lauter Fertigteilen, die dann bei uns – wie Steine aus einem Legobaukasten – einfach und zügig zusammengesetzt werden konnten", berichtet die Bauherrin. Platz für noch mehr Kühe ist bereits eingeplant: Bei Bedarf kann ein Abstellplatz entsprechend umfunktioniert werden.

Die Kühe kümmert das attraktive Aussehen ihres Stalls wenig, für sie zählt, dass sie sich dort wohl fühlen und gemächlich zwischen Fressstelle, Trinktrog, Liegematte, Freiluftplatz und Melkstand hin- und herschlendern können.

Anke Biester

… und eine glückliche Familie.

Objektsteckbrief

Projekt: Stall mit Spaltenboden und vollautomatischem Melkstand
Bauherr: Konrad und Michaela Koller, Illkofen/Beratzhausen
Bauunternehmen: Meier Bau GmbH, Lupburg
Betonproduzent: Heidelberger Beton Donau-Naab GmbH & Co. KG
Stahl-Holz-Fertigteile: Rudolf Hörmann GmbH & Co. KG, Buchloe
Beton: 810 m³ C20/25, C35/45 18 m³ roter Beton C25/30 (Heidelberger Farbbeton)
Lieferwerk Zement: HeidelbergerCement AG, Burglengenfeld
Betonberatung: Betotech Nabburg, eine Beteiligung der Heidelberger Beton GmbH

→ jochen.heller@heidelberger-beton.de

context 2/2016 · Das Magazin von HeidelbergCement

Im südlichen Teil der Stuttgarter Innenstadt entsteht mit City-Puls ein neues Stadtquartier.

Wohnen im Stuttgarter Zentrum

Am Puls der Stadt

Ein fast 3.000 Quadratmeter großer Quartiersblock in der Stuttgarter Innenstadt, eingekeilt zwischen Hauptverkehrsader und Bestandsbauten, wird zur prominenten Adresse. Fünf neue Wohnbauten mit Gewerbeeinheiten vertrauen auf die urbane Lage. Die zukünftigen Bewohner schätzen die Nähe zu Kultur und Kommerz.

Im südlichen Teil der Stuttgarter Innenstadt nimmt die Stadtentwicklung rasant Fahrt auf. Der Marienplatz hat sich längst zu einem lebendigen öffentlichen Raum gemausert, die Tübinger Straße unterhalb der idyllischen Karlshöhe soll in den nächsten Jahren komplett zum „urban space“ entwickelt werden. Dann wird sich die verkehrsberuhigte Zone vom Gerber aus, dem neuen Konsumtempel mit seinen rund 25.000 Quadratmetern Verkaufsfläche, noch weiter in Richtung Stuttgarter Süden schieben. Nach den Gewerbeimmobilien folgt nun der Wohnungsbau. Wer das Gelände aus vergangenen Tagen kennt, erfasst die Weitsicht, die nötig war, um in dem Konglomerat von alten Häusern und Hinterhofbebauung eine innerstädtische Toplage zu erkennen. Lange schreckten Investoren vor den schwierigen Besitzverhältnissen zurück. Schließlich gelang es dem Ludwigsburger Wohnungsbauunternehmen Strenger Bauen und Wohnen, sich durch den Kauf mehrerer Gebäude gut die Hälfte des Quartiersblocks zu sichern und hier seine Vorstellung von einer exquisiten Bebauung für eine exklusive Klientel zu verwirklichen. Lage, Lage, Lage ist das Credo von Immobilienentwicklern. Und tatsächlich ist es dem solventen, auf Qualität bedachten Unternehmen zusammen mit dem Stuttgarter Architekturbüro Frank Ludwig gelungen, zwischen der verkehrsreichen B14 und der Tübinger Straße, einem Straßenzug im Umbruch, in fünf Gebäuden unterschiedliche Wohnungen mit gehobener Ausstattung sowie attraktive Gewerberäume unterzubringen. Durch einen stimmigen Entwurf haben die Wohnungen ausreichend Lichteinfall und Balkone, die ins Quartiersinnere oder zur ruhigen Straßenseite hin ausgerichtet sind. „Wir setzen auf intelligente Bauweise und Ökologie, gleichzeitig auch auf Style und Design“, erläutert Dr. Lis Hannemann-Strenger, die im Familienunternehmen den Vertrieb leitet. „Damit heben wir uns vom klassischen Bauträ-

> „Wir setzen auf intelligente Bauweise und Ökologie, gleichzeitig auch auf Style und Design.“
> Dr. Lis Hannemann-Strenge

Mehr **Renderings, Pläne und Grundrisse** finden Sie unter context.heidelbergcement.de

context 2/2016 · Das Magazin von HeidelbergCement

→

Weitere Informationen zur **Firma Strenger, zu den Architekten und zum Bauen in der Stadt** finden Sie unter context.heidelbergcement.de

ger ab – unsere Kunden wissen, dass wir generell sehr viel Wert auf Qualität legen."

Ein Bauvorhaben in dicht bebauter Innenstadtlage ist kein Zuckerschlecken, auch wenn die Stadt Stuttgart, außer dem Bebauungsplan und der Vorgabe, auch Gewerbeeinheiten zu realisieren, keinerlei Auflagen machte. Mehrere Monate nahmen allein der Abbruch des Bestands und die Zuführung des Bauschutts aus der beengten Baustelle ins Recycling in Anspruch; immer auch mit Rücksicht auf die angespannte Verkehrslage und die Nachbarschaft. Dass ein Alteigentümer sein altes Elternhaus, einen verputzten Fachwerkbau, partout nicht verkaufen wollte, erleichterte die Einrichtung der Baustelle und auch die Planung der Grundrisse nicht. Wie das kleine gallische Dorf aus den Asterix-Comics taucht der Altbau nun inmitten der Neubebauung auf. Ein charmantes Relikt aus der Vergangenheit, das die Käufer der Neubauwohnungen nicht von ihrer Entscheidung abgehalten hat.

Die Absicherungen der Nachbarbauten sowie der Aushub für den Bau einer Tiefgarage erforderten vom ausführenden Tiefbauunternehmen Kurt Motz viel logistisches Geschick und Erfahrung. Für die zweigeschossige Tiefgarage unter dem gesamten Quartier musste im Grundwasserbereich gearbeitet und dabei vermieden werden, dass Wasser aus der Baugrubensohle nachdrückt. Auch eine komplette Unterfangung des Bestandsbauwerks, das sich in den Hof des Geländes erstreckt, erforderte Sachverstand. Wie eine einsame Insel ragte letztlich das alte Gemäuer aus der Baugrube. Hierzu wurde der Grund bis zur Bauwerksgrenze abgegraben und die Randbereiche mit Beton ummantelt. Horizontal gebohrte, acht Meter lange Anker, die nun unter dem Bauwerk verlaufen, sichern den Bestand. Ähnlich wie beim

> Horizontal gebohrte, acht Meter lange Anker, die nun unter dem Bauwerk verlaufen, sichern den Bestand.

Die Straße wird zum verkehrsberuhigten „Shared Space" umgewandelt, Fußgänger, Auto- und Fahrradfahrer sind dann gleichberechtigt.

Projekt Stuttgart 21 war eine aufwändige Wasserhaltung erforderlich, um die Baugrube freizuhalten und die Zuläufe des Nesenbachs umzuleiten. „Eine komplexe Sache", so Bauleiter Rainer Oechsle vom Bauunternehmen Erich Schief, das den Rohbau nach Vorgaben der Werksplanung des Stuttgarter Büros bopp herrmann architekten ausführte. Beide Unternehmen bezogen den Beton für ihre jeweiligen Baumaßnahmen just in time von der Heidelberger Beton GmbH & Co. Stuttgart KG aus dem Lieferwerk Nordbahnhof. Nun hält eine weiße Wanne mit wasserundurchlässigem Beton das Fundament und die Tiefgarage dauerhaft trocken, ein Konzept, das, laut Vertriebschefin Dr. Hannemann-Strenger, aus Sicherheitsgründen bei fast allen Bauten von Strenger Bauen und Wohnen angewendet wird.

Für Bauleiter Oechsle war weniger die komplexe Aufgabenstellung als die Verkehrslage rund um das Bauvorhaben eine „absolute Katastrophe". Trotz der widrigen Bedingungen konnte der Rohbau der fünf verschiedenen Baukörper erfolgreich fertiggestellt werden – mit Stahlbetondecken und tragenden Wänden, die teils aus Beton, teils aus Kalksandstein bestehen. „Für Pumpen war auf dem Gelände kein Platz", so Bauleiter Oechsle. Drei Kräne, einer im Innern und zwei straßenseitig aufgestellt, beförderten den Beton in Kübeln an den jeweiligen Einbauort. Architektonische Anforderungen, wie die Schrägen an den Balkonbrüstungen, meisterte sein Unternehmen mit individuell vor Ort zusammengestellten Peri-Großflächenschalungen. Die straßenseitigen Wohnbauten erhalten eine gedämmte, städtisch anmutende Fassade, die von großen Öffnungen geprägt wird. Schon in der Rohbauphase zeichne sich laut Vertriebschefin Dr. Lis Hannemann-Strenger ab, „dass wir auch dieses Mal ein erfolgreiches Projekt" realisieren. se

> Drei Kräne, einer im Innern und zwei straßenseitig aufgestellt, beförderten den Beton in Kübeln an den jeweiligen Einbauort.

Eine der Dachterrassen der Penthouse-Wohnung im Blockinneren orientiert sich zum ruhigen Innenhof hin.

Objektsteckbrief

Projekt: Innerstädtisches Wohn- und Geschäftsquartier „City-Puls", Stuttgart. Fünf Gebäude mit 61 Wohnungen und Gewerbefläche, 66 Stellplätze, KfW-Effizienzhaus 70

Bauherr: Strenger Bauen und Wohnen GmbH, Ludwigsburg

Architekt: Architekturbüro Frank Ludwig GmbH, Stuttgart, Leistungsphase 1 – 4

Werkplanung: Planungsbüro bopp herrmann architekten gmbh, Stuttgart, Leistungsphase 5 + 6

Tragwerksplanung: Kraft Baustatik, Besigheim

Hochbau: Erich Schief GmbH + Co. KG, Winnenden

Tiefbau: Kurt Motz e.K., Illertissen

Betonlieferant: Heidelberger Beton GmbH & Co. Stuttgart KG

Produkte: 6.800 m³ Beton für unterschiedliche Anforderungen, auch Permacrete
davon 820 m³ Beton für Spezialtiefbau (Bohrpfähle und Spritzbeton)
2.100 m² Heidelberger Kalksandstein

→ stuttgart@heidelberger-beton.de
oechsle@schief.de
www.strenger.de/nc/stuttgart-city-puls.html

TerraFlow

Diese marode Brücke in Hamburg konnte durch eine Übergangslösung gesichert werden.

Stützprovisorium für Hohenfelder Brücken

Unterwasser-einsatz

Die Hohenfelder Brücken an der Hamburger Außenalster sind marode. Langfristig soll ein Neubau die Brücken ersetzen, kurzfristig sichert nun ein Provisorium die Verkehrssicherheit.

Hamburg ist die brückenreichste Stadt Europas und zählt sogar mehr Brücken als Venedig. Wer allerdings entlang der Außenalster auf der sechsspurigen Straße Schwanenwik stadtein- oder stadtauswärts unterwegs ist, wird die Hohenfelder Brücken kaum wahrnehmen. Die zwei parallel zueinander gelegenen Bauwerke überspannen den gerade einmal zehn Meter breiten Stichkanal von der Außenalster zur Hohenfelder Bucht. Neuere Untersuchungen des Hamburger Landesbetriebs für Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG) zeigten, dass die Hohenfelder Brücken in einem schlechten baulichen Zustand sind. Sie sollen abgebrochen und durch Neubauten ersetzt werden. Infrastrukturell kein einfaches Unterfangen: Zwar ist der Kanal schmal, aber gemeinsam mit der angrenzenden Kreuzung Sechslingspforte/Schwanenwik bilden die Brücken einen viel befahrenen Knotenpunkt, der ebenfalls umgestaltet werden soll, um den Verkehr in Zukunft besser aufnehmen zu können.

„Aus diesem Grund entschloss sich die Hamburger Verkehrsbehörde, den Neubau der Hohenfelder Brücken und den Kreuzungsumbau zu einer Baumaßnahme zusammenzufassen, um den Straßenverkehr an dieser Stelle nicht länger als notwendig zu beeinträchtigen“, erläutert Maik Kolpacki von der Abteilung Konstruktive Ingenieurbauwerke des LSBG. „Ein solch umfassendes Infrastrukturprojekt benötigt allerdings längeren planerischen Vorlauf, da verschiedene Varianten für eine nachhaltige Entwicklung des Straßenraums am Alsterufer untersucht werden sollen.“ Um die Verkehrssicherheit der maroden Brücken bis dahin zu gewährleisten, wurden sie nun durch eine Übergangslösung gesichert. Dazu baute das Bauunternehmen Fr. Holst ein

> „Und wenn dann der Brückenneubau ansteht, lässt sich der spatenlösliche TerraFlow einfach rückbauen und recyceln.“
> Detlef Schutty

Stahl-Stützrohr als Inliner zur Stabilisierung der Brückenkonstruktion ein. Auf einem Lastkahn wurde das 35 Meter lange und an die 40 Tonnen schwere Stahlrohr über die Außenalster zu dem schmalen Stichkanal transportiert und vorsichtig unter den Brücken platziert. Für einen kraftschlüssigen Lastabtrag wurde anschließend der Hohlraum zwischen dem

Ein Spezialbaustoff sorgt im Hohlraum zwischen dem Stützrohr und der Brücke für einen kraftschlüssigen Lastabtrag.

Die Unterwasserbetonage im Kontraktorverfahren erfordert Erfahrung und wortwörtlich auch viel Fingerspitzengefühl.

Stützrohr und den Brücken mit dem Spezialbaustoff TerraFlow von Heidelberger Beton verfüllt. „TerraFlow ist setzungsfrei und volumenstabil. Da kein manuelles Verdichten erforderlich ist, erfolgte der Einbau erschütterungsfrei und erlaubte so einen schnellen Baufortschritt", so Detlef Schutty vom Vertrieb Spezialbaustoffe der Heidelberger Beton GmbH in Hamburg. „Und wenn dann der Brückenneubau ansteht, lässt sich der wiederaushubfähige TerraFlow einfach rückbauen und recyceln." Insgesamt lieferte Heidelberger Beton aus dem Werk Stellingen rund 2.000 Kubikmeter auf die Baustelle. Vor Ort wurde der Spezialbaustoff dann mithilfe einer Betonpumpe M24 zum Einsatzort unter die Brücken gepumpt und im Kontraktorverfahren durch die Taucher Frey GmbH eingebracht. „Die Herausforderung war dabei der eingeschränkte Platz unter der Brücke", erklärt Lars Semmler, Oberbauleiter der Firma Fr. Holst. „Für eine optimale Beweglichkeit haben wir den Schlauch auf dem Wasser über mehrere kleine miteinander verbundene Pontons geführt, so dass der Taucher unter Wasser das circa 1,50 Meter lange Endrohr ohne Probleme führen konnte und so eine gleichmäßige Betonverteilung sichergestellt war." Die Unterwasserbetonage im Kontraktorverfahren erfordert Erfahrung und wortwörtlich auch viel Fingerspitzengefühl. „Die Augen des Tauchers sind seine Hände", weiß der Berufstaucher Stefan Frey zu berichten. „In einer Wassertiefe von 2,30 bis 2,70 Meter ist durch das austretende Füllmaterial TerraFlow nach kurzer Zeit praktisch keine Sicht mehr vorhanden, und es ist für die Betonage entscheidend, dass das Endrohr stets im Baustoff geführt wird." Schichtweise wurde der Spezialbaustoff TerraFlow erst unter Wasser in mehreren Tauchgängen und nach Erreichen der Wasserlinie dann nur im Taucheranzug und in Watthosen eingebracht. Mit der provisorischen Stützkonstruktion ist die Stabilität der Hohenfelder Brücken zunächst wieder sichergestellt, nach aktueller Planung sollen die Brücken dann ab 2020 abgerissen und durch Neubauten ersetzt werden. Katharina Ricklefs

Objektsteckbrief

Projekt: Hohenfelder Brücken, Hamburg
Bauherr/Planer: Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer Hamburg (LSBG)
Bauunternehmen: Fr. Holst GmbH & Co. KG, Hamburg
Taucher: Taucher Frey GmbH, Hamburg
Pumpendienst: Heidelberger Beton GmbH
Betonproduzent: Heidelberger Beton GmbH
Produkte: 2.000 m³ TerraFlow

detlef.schutty@heidelberger-beton.de
www.heidelberger-beton.de/terraflow
www.fr-holst.de
www.hamburg.de/lsbg
www.taucherfrey.de

Kalksand-stein

Aufzugtestturm in Rottweil

Schwäbisches Mammutprojekt

Ein 246 Meter hoher Turm kann künftig das Schwingungsverhalten moderner Hochhäuser imitieren. Das von den Architekten Helmut Jahn und Werner Sobek entworfene Bauwerk dient der Erforschung und Zertifizierung von Aufzugsinnovationen.

Die Aussichtsplattform auf 232 Metern wird die höchste in Deutschland sein, schon während der Bauphase ist der Turm ein touristisches Highlight.

Weitere Informationen zu **thyssenkrupp, Rottweil und dem Hightech-Standort Baden-Württemberg** finden Sie unter context.heidelbergcement.de

Aufzugsforschungstürme mit einer Höhe von über 200 Metern gibt es bislang weltweit nur zwei; sie stehen in Japan und Südkorea. Im schwäbischen Rottweil baut nun die thyssenkrupp Elevator AG einen Testturm der Superlative. Er kann künftig das Schwingungsverhalten der höchsten Gebäude der Welt imitieren. In insgesamt zwölf verschiedenen Schächten werden Aufzüge mit Geschwindigkeiten von über 64 km/h, das heißt Fahrgeschwindigkeiten von bis zu 18 m/s, getestet. Von der Aussichtsplattform am süddeutschen Standort – mit der Lage auf 232 Metern der höchsten im deutschen Raum – hat die Öffentlichkeit nach der Fertigstellung einen Rundumblick bis zur schwäbischen Alb, bei günstigen Bedingungen bis in die Schweizer Alpen. Doch eigentlicher Zweck des schlanken Testturms ist seine Funktion als Testeinrichtung für Zukunftstechnologien, insbesondere der neuesten Aufzugsgeneration. Deren Fahrkabinen funktionieren ohne Seil, mit der Magnetschwebetechnologie aus dem Transrapid als Antrieb. Im Innern des schlanken Turms wurde auf 193 Metern Höhe ein riesiges Pendel mit einer Masse von 240 Tonnen installiert, das sich den wirbelerregten Querschwingungen des schlanken Turms als sogenannter Schwingungstilger entgegenstemmt.

„Mit dem neu installierten Schwingungstilgersystem“, so verlautet thyssenkrupp, „ist der im Bau befindliche Turm nun um eine weitere technische Finesse reicher.“ Denn mit dieser Technologie lassen sich nicht nur wind- und wetterbedingte Bewegungen ausgleichen. Es können auch Schwingungen anderer Gebäude simuliert und damit „Kosten und Zeit von aufwändigen Tests reduziert werden“. In einer Welt, in der immer mehr Menschen in den Metropolen auf engem Raum leben, soll der Turm zu erheblichen Verkürzungen der Entwicklungszeit künftiger und bereits in der Konstruktionsphase befindlicher Wolkenkratzer beitragen. So ist für die Hersteller von Aufzügen entscheidend, wie sie es schaffen können, Bewohner und Nutzer schnell, sicher, bequem und effizient von unten nach oben und wieder zurück zu bringen. „Über einen halben Meter schwankt der Turm hin und her“, erläutert Bauleiter Stefan Maier, dessen Unternehmen, die Ed. Züblin AG aus Stuttgart, den Turm als Generalunternehmer ausführt.

Im Sockelgeschoss entsteht der Eingangsbereich für die Öffentlichkeit.

Die Herausforderungen des Alltags liegen oft nicht in den großen Dingen, sondern im Detail.

Für den jungen Bauingenieur ist der 30 Meter tief im Boden verankerte Turm das erste „Großprojekt“ seiner beruflichen Laufbahn; eine komplexe Aufgabenstellung, die ein Höchstmaß an logistischer Projektplanung von der Betonage über die Technische Gebäudeausrüstung bis zum Ausbau erfordert.

Nach seiner Fertigstellung wird der Testturm als funktionaler Bau nicht nur von den vor Ort arbeitenden Aufzugstechnikern und Ingenieuren genutzt, sondern auch Bestandteil eines Tourismuskonzepts sein, das die Stadt und seine Highlights in den Mittelpunkt stellt. Vom Foyer über den Panorama-Aufzug bis zur Aussichtsplattform wird dauerhaft ein reger Besucherstrom die angebotenen Besichtigungstermine wahrnehmen.

Die gebogenen Wände im Inneren sind als Sichtmauerwerk aus Kalksandstein gemauert. Herausforderung für die Maurer war die gleichmäßige Optik der Rundungen.

Man entschied sich bei der Innengestaltung für eine Anmutung, die dem technischen Arbeitscharakter des Testturms, gleichzeitig aber auch der ausgesuchten Architektursprache des gesamten Bauwerks entspricht. Die Architekten Helmut Jahn aus Chicago und Werner Sobek aus Stuttgart bekleiden den hohen Schaft des Turms mit einer raffiniert angeordneten Hülle aus Glasfasergewebe. Sie wird das Licht je nach Tages- und Jahreszeit unterschiedlich reflektieren. Dem ästhetischen Anspruch, aber auch dem geforderten Brandschutz entsprechend, wurden die internen und die für die Öffentlichkeit zugänglichen Innenräume des Stahlbetonturms, etwa Teile des Foyers oder die Umgebung des Panoramaaufzugs, mit Kalksandstein-Sichtmauerwerk gemauert. Anspruchsvoll war für Polier Frank Trag, die Anforderungen an ein perfektes Sichtmauerwerk auch an den weiten Rundungen der inneren Turmwände umzusetzen. Gelungen ist das auch beim Einsatz großer KS-Steine. Um ein optisch optimales Ergebnis zu erzielen, stimmten die acht Maurer bei der Ausrichtung der Steine auch die Stürze der Türöffnungen mit dem Fugenverlauf ab. So liegen die Herausforderungen des Alltags oft nicht in den großen Dingen, sondern im Detail.

se

timo.drollinger@heidelbergcement.com
www.thyssenkrupp-elevator.com
www.stuttgart.zueblin.de

thyssenkrupp und Züblin

thyssenkrupp baut seit 2014 gemeinsam mit dem Generalunternehmen Züblin den Aufzugstestturm in Rottweil. Zu den Zukunftstechnologien, die in Rottweil getestet werden, zählt insbesondere die neueste Aufzugsgeneration, der sogenannte Multi. In der neuen Testeinrichtung sind alleine drei der zwölf Turmschächte für das neue Multi-System vorgesehen. Als Antrieb kommt die Magnetschwebetechnologie aus dem Transrapid zum Einsatz. Diese hat eine Vielzahl von Vorteilen: Durch die seillose Konstruktion können mehrere Aufzugskabinen in einem Aufzugsschacht betrieben werden. Das erhöht die Beförderungskapazität in einem Schacht um bis zu 50 Prozent und reduziert gleichzeitig den Platzbedarf des Aufzugs im Gebäude um die Hälfte. Dazu können sich die Aufzüge sowohl seitwärts als auch ohne Limit in die Höhe bewegen, was völlig neue Anwendungen und eine nie dagewesene Architektur der Gebäude erlaubt.

Objektsteckbrief

Projekt: Aufzugstestturm in Rottweil

Bauherr: thyssenkrupp Elevator AG

Architekten: Helmut Jahn, Chicago, und Werner Sobek, Stuttgart

Generalunternehmer: Ed. Züblin AG, Stuttgart

Produkte: Kalksandsteine der Heidelberger Kalksandstein GmbH
ca. 570 m² KS Is L-12-1,6-3DF
ca. 285 m² KS-R(P)-20-2,0-6DF (175)
ca. 65 m² KS-L(P)-20-1,6-8DF (115)
ca. 1.030 m² KS L-R(P)-12-1,6-6DF (175)
ca. 60 laufende Meter Sichtmauerstürze
ca. 600 Stück 6 DF 175 U-Schale

Fertigstellung: 2016

context 2/2016 · Das Magazin von HeidelbergCement

Sichtbeton

Gespitzte Sichtbetonmauer in Holnstein

Schützen und stützen

Eine am Hang gelegene Tageseinrichtung wird durch gestaltete Sichtbetonmauern flankiert. Die Mauerabschnitte mit bearbeiteten Betonoberflächen sichern das Gelände und schaffen barrierefreie Außenbereiche. Ein horizontaler Sehschlitz in entsprechender Höhe ermöglicht Rollstuhlfahrern einen Blick in die Landschaft.

Die grob gespitzten Betonmauern sichern das Gelände und nehmen Bezug auf historische Gemäuer.

Zwanzig Meter hoch ragt ein Tuffsteinfels über Holnstein, einem Ort im heutigen Landkreis Neumarkt in der Oberpfalz. In der ehemaligen Schlossanlage residiert eine der acht eigenständigen kirchlichen Regens-Wagner-Stiftungen, die ihren Hauptsitz in Dillingen haben. Mehr als 250 Menschen mit Behinderung werden in Holnstein ihrem individuellen Hilfebedarf gemäß begleitet und gefördert. Für das Dorf selbst, mit insgesamt 500 Einwohnern, ist die Stiftung längst der bedeutendste Arbeitgeber geworden.

In einem solch landschaftlich und baukulturell geprägten Umfeld ist es naheliegend, dass sich auch Erweiterungsbauten behutsam einfügen müssen. Selbst die Außenanlagen, etwa die Mauern rund um die neue Tageseinrichtung für Erwachsene nach dem Erwerbsleben (TENE), sind daher nicht nur funktional, sondern auch optisch entsprechend gestaltet. Die Tagesstätte, ein Entwurf der Münchner Architekten Haindl + Kollegen, ist in unmittelbarer Nähe zum Haupthaus entstanden, um eine barrierefreie und leicht zu bewältigende fußläufige Anbindung zu gewährleisten.

Für Welsch + Egger Landschaftsarchitekten aus Freising bestand die planerische Herausforderung darin, die Regeln der Barrierefreiheit im abschüssigen Außenbereich umzusetzen. Ihr gestalterisches Ziel war, den künstlich hergestellten Stützmauern durch die gezielte Zugabe von natürlichen Zuschlägen sowie einer geeigneten Nachbearbeitung einen natürlichen Charakter mit regionalem Bezug zu geben. Auf Erdgeschossniveau plante das Büro großzügige Aufenthaltsflächen vor dem Speisesaal ein. Dem Untergeschoss, das aufgrund der Hanglage auch direkten Zugang zum Garten hat, lagerten sie eine Außenfläche mit Terrassen vor. Östlich des Gebäudes ordneten die Planer abgewinkelte Mauern so zueinander versetzt an, dass auch hier ein barrierefreier Gartenbereich geschaffen wurde. Auf diese Weise gehen die verschiedenen Geländeniveaus fließend ineinander über.

> Gestalterisches Ziel war, den künstlich hergestellten Stützmauern einen natürlichen Charakter mit regionalem Bezug zu geben.

Bauherrenvertreter Diplom-Sozialpädagoge Richard Theil, Gesamtleiter von Regens Wagner Holnstein, hatte sich gewünscht, dass die sichtbaren Teile der Abstützungen in ihrem Charakter zu den vorhandenen historischen Mauern passen. Naturstein kam aus statischen Gründen nicht in Frage; den entsprechenden Regionalbezug schaffte ein Beton, der mit großem Natursteinzuschlag, einem gebrochenen, gelblichen Kalkstein, und einer speziellen Oberfläche ausgeführt wurde. Der Beton wurde grob gespitzt, wodurch die optische Anlehnung an die ortstypischen Felsen der Hanglagen des Altmühl- und Laber-

Die Mauer mit der natürlichen Anmutung erfüllt hohe statische Anforderungen.

Der Sichtbeton enthält Kalksteinschotterzuschläge in großer Körnung von regionalen Lieferanten.

tals sowie an die in unmittelbarer Nähe befindlichen Reste der ehemaligen Schlossmauer geschaffen wurde.

Um das längliche Gebäude und die rund 1.550 Quadratmeter große Außenanlage auf dem Baugrund unterzubringen, musste jedoch zunächst das Gelände baulich abgefangen werden. Zur Sicherung der Baugrube war daher eine Bohrpfahlwand erforderlich, die das Erdreich auf zwei Geschosshöhen abstützte. Eine oberflächenbearbeitete Vorsatzmauer dient nun zu ihrer Verblendung.

Den Normalbeton für die Fundamente sowie den Spezialbeton für die gespitzten Mauern lieferte die TBG Transportbeton Werner, eine Beteiligung von Heidelberger Beton. Rund 400 Quadratmeter Sichtfläche wurden durch grobes Abspitzen nachbearbeitet. So ließen sich die unterschiedlichen funktionalen und räumlichen Anforderungen bei gleichbleibender Optik erfüllen. Der Sichtbeton enthält Kalksteinschotterzuschläge in großer Körnung bis 56 Millimeter von regionalen Lieferanten. Die Bewehrungsüberdeckung lag bei mindestens 80 Millimetern, um nach der Oberflächenbearbeitung eine ausreichende Restüberdeckung gewährleisten zu können. Eine besondere Herausforderung bestand darin, Mischwerke zu finden, die Zuschläge in dieser Größe beigeben konnten. Auch die Verfüllung und Verdichtung des grobkörnigen Betons war mit großer Sorgfalt auszuführen. Das Knowhow für das Abspitzen hatte sich das Bauunternehmen Englmann aus Berching durch die Erstellung von Musterstücken wieder angeeignet und verfeinert. Die gewählte Ausführungsmethode ermöglichte sowohl die Verblendung der Bohrpfahlwand als auch die Verwendung für eigenständige Stütz- oder freistehende Mauern zur Absturzsicherung. Mit einem horizontalen Schlitz in einem Mauerabschnitt an der Terrasse und diversen Mauerversprüngen schaffen es die Landschaftsplaner, auch Rollstuhlfahrern einen Blick auf die umgebende Landschaft zu gewähren. se

Objektsteckbrief

Projekt: Außenanlagen der Tagesstätte für Erwachsene nach dem Erwerbsleben (TENE) in Holnstein

Bauherr: Regens-Wagner-Stiftung Holnstein, als Rechtsträger von Regens Wagner Holnstein, vertreten durch die Direktion der Regens-Wagner-Stiftungen, Dillingen a. d. Donau

Architekt: Haindl + Kollegen GmbH, Planung und Baumanagement, München

Landschaftsarchitekt: Welsch + Egger Landschaftsarchitekten, Freising

Tragwerksplanung: Nutsch Ingenieure GmbH, Germering (vormals Fahmüller-Meincke-Weywadel Ingenieur GmbH)

Ausführende Baufirma: Englmann Bau GmbH, Berching

Zement: HeidelbergCement AG, Werk Burglengenfeld

Betonlieferant: TBG Transportbeton Werner GmbH & Co. KG, eine Beteiligung der Heidelberger Beton GmbH

Betonlabor: Betotech Nabburg, eine Beteiligung der Heidelberger Beton GmbH

Fertigstellung: 2016

→ jochen.heller@heidelberger-beton.de
info@englmann-bau.de
www.heidelbergcement.de/de/beton/werner
www.we-landschaftsarchitekten.de
www.regens-wagner-holnstein.de

→ Weitere Informationen zum **Sichtbeton und der Regens-Wagner-Stiftung** finden Sie unter context.heidelbergcement.de

R-Beton: Beton aus rezyklierter Gesteinskörnung

Im Sinne einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft rücken aktuell auch Baustoffe wie ressourcenschonender Beton (R-Beton), der teilweise auf sekundäre Rohstoffe zurückgreift, in den Fokus. Qualitativ steht R-Beton dem aus primären Rohstoffen produzierten Beton in nichts nach. Bei R-Beton kommt statt einer direkt gewonnenen Gesteinskörnung eine aus dem Rückbau von Bauwerken stammende rezyklierte Gesteinskörnung zum Einsatz. Als nachhaltiger Baustoff schont er nicht nur Ressourcen und sorgt für geschlossene Materialkreisläufe, sondern ermöglicht zugleich hochwertige Konstruktionen. Aktuell wird R-Beton beim Neubau des Umweltbildungszentrums in Mainz verwendet – teils sogar in Sichtbetonqualität. Heidelberger Beton setzt dafür einen Beton der Güte C25/30 ein, dessen Gesteinskörnungsfraktion 2/8 Millimeter zu einem Drittel aus einem fachgerecht aufbereiteten Altbeton besteht – also aus Betonbruchstücken, die in Brechern auf die benötigten Korngrößen gebracht wurden.

Spezialprodukte bei HeidelbergCement

Betone der Zukunft

Die Entwicklung neuer Betone ist eine Herausforderung. Ähnlich einem fein justierten Uhrwerk müssen die einzelnen Komponenten wie kleine Rädchen ineinandergreifen. Beherzigt man dies, können die Anwendungsmöglichkeiten schier unerschöpflich sein, wie zwei Betone der Zukunft zeigen. ceck

Behält einen kühlen Kopf: Brandschutzbeton im Tunnelbau

Bei Feuer in einem Tunnel entstehen schnell Temperaturen bis zu 1.300 Grad Celsius. Beton brennt zwar nicht. Bei anhaltender Hitze wird er jedoch erheblich beschädigt. Der Grund: Durch die Hitze entsteht Wasserdampf im Beton. Dieser kann zwar vorerst in die Hohlräume entweichen, doch sind diese gefüllt, muss der Druck anderweitig abgebaut werden. Die Folge: Kleine Teile des Betons werden aus der Oberfläche abgesprengt, die Standfestigkeit des Tunnels ist gefährdet. Jetzt gibt es eine neue Erkenntnis: Polypropylen-Fasern können im Beton als Brandschutz dienen. Im Falle eines Feuers schmelzen diese bereits bei 160 Grad Celsius und hinterlassen kleine Hohlräume, in die sich der Wasserdruck im Beton noch besser verteilen kann. Ein weiterer Effekt ist, dass der Wasserdampf durch die neu entstandenen Kapillaren schnell an die Oberfläche tritt und das Bauteil gleichzeitig abkühlt. Mögliche Schäden der Bausubstanz werden so erheblich reduziert beziehungsweise verzögert. Aktuell kommt der sogenannte Brandschutzbeton unter anderem im Katzenbergtunnel zum Einsatz. Für die Innenschale mit einer Wandstärke zwischen 40 und 60 Zentimetern lieferte Heidelberger Beton in Liefergemeinschaft rund 30.000 Kubikmeter des neuen Baustoffs.

→ Eine ausführliche Reportage zu den genannten Bauvorhaben lesen Sie in der September-Ausgabe von context.

Modernisierung des Zementwerks Lengfurt

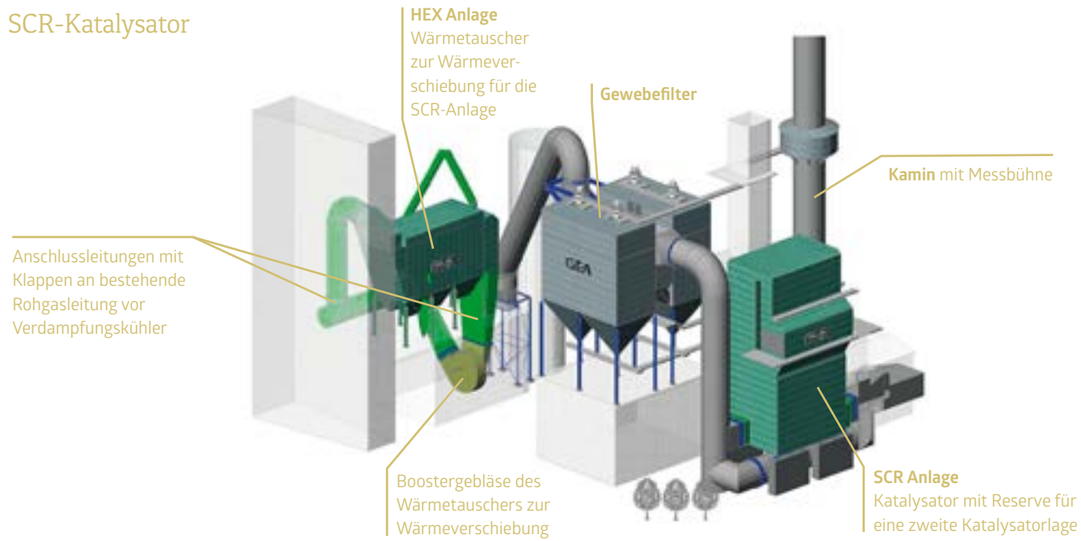
Fit für die Zukunft

In Deutschland gelten für die Zementindustrie ab dem Jahr 2019 verschärfte Emissionsgrenzwerte für Ammoniak und Stickoxide. Da viele Drehrohröfen bereits über 40 Jahre alt sind, ist es mit der zurzeit installierten Technologie kaum möglich, die neuen, strengeren Grenzwerte einzuhalten.

Das Zementwerk Lengfurt: Zu sehen sind im Vordergrund der Rohgaswärmetauscher der Wärmeverschiebeanlage und dahinter die Entstaubungsanlage (Schlauchfilter).

Die Bundesregierung senkt ab dem Jahr 2019 den Tagesgrenzwert von Stickstoffoxid (NO_x) auf 200 Milligramm je Kubikmeter. Durch die strengeren Grenzwerte in der novellierten 17. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV) sollen die Emissionen dieser Vorläufersubstanz für bodennahes Ozon deutlich vermindert werden. Zusätzlich sollen auch die neuen Vorgaben der Europäischen Kommission für Ammoniak-Emissionen (NH_3) umgesetzt werden.

HeidelbergCement hat sich schon frühzeitig entschlossen, notwendige Modernisierungsmaßnahmen



an den einzelnen Standorten der Zementwerke in Deutschland anzugehen. Vorreiter ist das Zementwerk Lengfurt. Dort starteten bereits im Jahr 2014 die Bauarbeiten. Die Maßnahmen wurden in vier Bauabschnitte aufgeteilt, die mit dem Umbau des Wärmetauschers und dem Bau eines neuen Katalysators in diesem Jahr zum Abschluss kommen. Insgesamt werden dann rund 50 Millionen Euro investiert wor-

> Insgesamt werden rund 50 Millionen Euro investiert.

den sein, um die 40 Jahre alte Anlage zu ertüchtigen und mit modernsten Technologien zu ergänzen. „Die Investition umfasst die Errichtung eines modernen Gewebefilters mit einem nachgeschalteten Katalysator zur Reduktion von Stickoxiden“, erklärt Werksleiter Michael Becker. „Für den außenstehenden Betrachter ist der neue 83 Meter hohe Kamin, in dem gleichzeitig auf einer separaten Messbühne neueste Emissionsmesstechnik installiert ist, der am besten sichtbare Teil der Umbauten. Neben den Neubauten wird die Ofenanlage im Wärmetauscherbereich, im Kühler und in der Mahltrocknung modernisiert.“

Die Besonderheit in Lengfurt ist der erstmals bei HeidelbergCement in Deutschland eingesetzte moderne SCR-Katalysator (Selektive Katalytische Reduktion). Der Ausstoß von Stickstoffoxid wird seit rund zwei Jahrzehnten in der deutschen Zementindustrie zumeist über das sogenannte SNCR-Verfahren (Selektive Nichtkatalytische Reduktion) reduziert. Hierzu wird Ammoniakwasser oder Harnstofflösung ins heiße Rohgas hinter dem Drehrohrofen gedüst. Das Ammoniak (NH_3) reagiert mit Stickstoffmonoxid (NO) bei 880 bis 1.020 Grad Celsius und wird zu Stickstoff und Wasserdampf. Um die neuen, niedrigeren Grenzwerte zu erreichen, wurde in Lengfurt als Pilotprojekt erstmals ein moderner SCR-Katalysator eingebaut. Die chemische Reaktion am SCR-Katalysator ist selektiv, das heißt, es werden bevorzugt die Stickoxide (NO, NO_2) reduziert, so dass der geforderte niedrigere NO_x-Tagesgrenzwert von 200 Milligramm je Kubikmeter eingehalten oder sogar unterschritten werden kann. Zum Ablauf der Reaktion wird hier ebenfalls Ammoniak benötigt, das dem Abgas zugemischt wird. Auch für Ammoniak werden die künftig geforderten, niedrigen Grenzwerte eingehalten. Die Produkte der SCR-Reaktion sind wie beim SNCR-Verfahren am Ende Luftstickstoff und Wasser.

„Um die Stillstandzeit des Werkes möglichst gering zu halten, mussten einige Baumaßnahmen, wie beispielsweise die Erstellung der Fundamente für die Anlagenteile Schlauchfilter, Schornstein und Katalysator, die neu errichtet worden sind, bereits vorab und in mehreren parallelen Bauabschnitten durchgeführt werden“, ergänzt Becker. „Eine besondere Herausforderung für die Werksmannschaft bei laufendem Betrieb.“

Elke Schönig

→ www.heidelbergcement.de

Thomas Karcher,
Geschäftsführer von peterbeton

Die beiden Geschäftsführer im Gespräch mit der context-Redaktion

Hans-Jürgen Herkt,
Geschäftsführer von peterbeton

Porträt der Firma peterbeton

„Auch auf die Verpackung kommt es an.“

Seit über 60 Jahren gilt peterbeton in Baden-Baden und Umgebung als feste Größe für die Baustellenversorgung im Hoch- und Tiefbau. Neben Zuverlässigkeit und Flexibilität ist das innovative Denken und Handeln des Unternehmens Grundlage für den Erfolg.

Fragt man Thomas Karcher und Hans-Jürgen Herkt nach drei Schlagwörtern, mit denen sie als Geschäftsführer ihr Unternehmen peterbeton charakterisieren, sind sich beide einig: Kundennah, leistungsstark und aufgeschlossen. Eine Mischung, die sich offensichtlich auszahlt. Seit über 60 Jahren ist – neben der täglich bewiesenen Zuverlässigkeit und Flexibilität – das innovative Denken und Handeln des Unternehmens Grundlage für den Erfolg. Dass dazu neben qualifizierten Mitarbeitern die kompromisslose Einhaltung der eigenen hohen Qualitätsansprüche und der rücksichtsvolle Umgang mit der Umwelt entscheidend mit beitragen, versteht sich bei peterbeton von selbst.

Wie Perlen an einer Kette säumen die Werke des Transportbetonherstellers in Mittelbaden am Oberrhein den Rhein. Mit seinen acht Standorten versorgt das Unternehmen nahezu lückenlos Baustellen in der Region. Abgedeckt ist damit ein großes Liefergebiet zwischen Bruchsal und Appenweiher. Hinzu kommen zwei Kieswerke an den Standorten Sandweier und Achern. „Dieses engmaschige Netz sichert die Belieferung jeder Baustelle von mehreren Werken aus, termingerecht und auf den Punkt genau“, erklärt Thomas Karcher. „Die Kunden können uns dabei jederzeit über unsere beiden Zentraldispositionen in Baden-Baden-Sandweier und in Karlsruhe-Rheinhafen erreichen.“ Dabei gibt es keine Baustelle – vom Straßenbau, über Tunnel bis hin zum Einfamilienhaus, die der Mittelständler mit 70 Mitarbeitern nicht beliefern könnte. „Jede Baustelle stellt ihre eigenen Anforderungen – in Sachen Rezeptur, Menge, Entfernung oder Erreichbarkeit“, ergänzt Hans-Jürgen Herkt. „Gleichzeitig ist auch jeder Kunde anders.“ Eines haben aber alle gemeinsam: Den hohen Anspruch an Qualität und Service. „Zu Recht“, so Herkt. „Dabei gehen wir bei unseren Kunden niemals Kompromisse ein. Denn hier geht es um die Sicherheit von Bauwerken. Diesem Anspruch stellen wir uns gerne.“

> Kundennah, leistungsstark und aufgeschlossen. Eine Mischung, die sich offensichtlich auszahlt.

„Die komplette Mannschaft“, so Thomas Karcher, „lebt dieses Selbstverständnis. Egal, welchen Projekten und Herausforderungen wir uns am Markt stellen müssen: Noch nie wurden wir von unseren Mitarbeitern im Stich gelassen. Nach außen steht das Wort, unsere Kultur. Unsere Mitarbeiter können sich auf uns verlassen – und umgekehrt.“ Nicht ohne Grund gibt es im Unternehmen Mitarbeiter mit bis zu 45 Jahren Betriebszugehörigkeit. „Bei uns gibt es so gut wie keine Fluktuation“, zeigt sich Karcher stolz. „Ein Grund dafür ist sicherlich auch, dass wir unsere Mitarbeiter sehr universell einsetzen. Unsere Fahrer etwa besitzen alle eine handwerkliche Ausbildung“, ergänzt Herkt. „So können wir sie bei Bedarf auch in unseren Werkstätten einsetzen.“ Dieses Konzept zahlt sich aber auch an anderer Stelle aus: „Beson-

Aktuell beliefert peterbeton unter anderem die Großbaustelle Tunnel Rastatt mit Beton. Den Zement liefert HeidelbergCement aus dem Werk Leimen.

„Wir schätzen HeidelbergCement als langjährigen zuverlässigen Partner. Auch bei möglichen Problemen agieren wir stets vertrauensvoll und versuchen, eine Lösung im beiderseitigen Interesse zu finden."
Thomas Karcher

→

ders in großen Leistungsdimensionen, wie beim Projekt Tunnel Rastatt, sind wir mit unseren umfassend ausgebildeten Mitarbeitern sehr gut aufgestellt", so Herkt weiter. „Wenn´s mal klemmt, können auch unsere Fahrer kleine Reparaturen ausführen und so dazu beitragen, dass die Baustelle im Takt weiterläuft."

Mehrere hundert Sorten Beton hat peterbeton in seinem Produktportfolio: von Normalbetonen nach DIN über anspruchsvollere Betone etwa für den Brücken-, Ingenieur- und Tunnelbau, den Verkehrswasserbau, für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bis hin zu Estrichen und Füllmassen. „Selbstverständlich hört das Portfolio nicht bei unserem Leistungsverzeichnis auf", so Karcher. „Gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln wir auch Lösungen für spezielle Anforderungen. Wir sagen aber auch offen, wenn etwas nicht geht. Das entspricht unserem Selbstverständnis, in der Branche als Partner und nicht ausschließlich als reiner Lieferant zu agieren." Auch in Sachen Nachhaltigkeit setzt das badische Unternehmen auf ein Miteinander – sowohl mit den unmittelbaren Nachbarn, als auch mit den verantwortlichen Umweltbehörden –, insbesondere an den Standorten, wo Sand und Kies abgebaut wird.

So gut gerüstet schaut das badische Unternehmen folglich optimistisch in die Zukunft: „Gebaut wird immer", so Karcher. „Die Frage ist, wie? Wir müssen daher schauen, dass Beton interessant bleibt." Eine der Hauptaufgaben der Transportbetonindustrie sei es, weiterhin die vielseitigen Möglichkeiten, die der Baustoff beim Gestalten und Bauen bietet, zu fördern, und damit seine Attraktivität zu steigern. „Transportbeton ist schließlich ein hochwertiges und anspruchsvolles Produkt, dem viele wirtschaftliche und technische Eigenschaften abverlangt werden, wie Sichtbetonqualität oder Nachhaltigkeit, um nur einzelne Beispiele zu nennen. Es sollte daher selbstverständlich sein, diesen hohen Produktanforderungen in der gesamten Prozesskette – angefangen mit einem angemessenen Transport in gepflegten Fahrmischern, bis hin zu einem kompetenten Vor-Ort-Service – gerecht zu werden", so Karcher. „Neben der Qualität zählt auch die richtige Verpackung. Es kauft ja auch niemand ein Markenparfüm in einem Plastikflakon oder einen tiefgekühlten Lachs in altem Zeitungspapier." ceck

→ www.peterbeton.de

Zuhören, treffen, weiterbilden

Kongress Kanalgipfel 2016
Wertermittlung und Werterhalt von Entwässerungssystemen

07. – 08.09.2016 | MesseTurm, Frankfurt

Die Entwässerungssysteme unserer Städte sind ein wesentlicher Bestandteil des kommunalen Anlagevermögens. Die große Zukunftsaufgabe, vor der viele Kommunen stehen, besteht in einer fundierten technischen und wirtschaftlichen Bewertung dieser langlebigen Anlagen. Der Kanalgipfel bietet eine Hilfestellung für eine detaillierte und konsistente Wertermittlung unserer Entwässerungssysteme sowie für deren Werterhalt. Im Sinne eines zukunftsorientierten Netzmanagements werden über die Erfassung und Bewertung des aktuellen Kanalvermögens hinaus auch Planungsinstrumente zur Prognose der Entwicklung und nachhaltigen Steuerung des Kanalvermögens erläutert, um die aktuellen und zukünftigen Investitionen in die Instandhaltung dieser Anlagen effizient zu gestalten.

Kongress-Schwerpunkte
- die fundierte technische und wirtschaftliche Bewertung langlebiger Entwässerungsanlagen
- eine detaillierte und konsistente Wertermittlung von Entwässerungssystemen sowie Strategien zu deren Werterhalt
- Erfassung und Bewertung des aktuellen Kanalvermögens
- Planungsinstrumente zur Prognose der Entwicklung und nachhaltigen Steuerung des Kanalvermögens
- Effiziente Gestaltung aktueller und zukünftiger Investitionen in die Instandhaltung von Entwässerungsanlagen

Die Zielgruppe
Der Fachkongress Kanalgipfel fasst den derzeitigen Status Quo technischer und kaufmännischer Konzepte für ein nachhaltiges Asset Management von Entwässerungsanlagen zusammen. Die mit einem hochkarätigen Vortragsprogramm ausgestattete Fachveranstaltung richtet sich an Bürgermeister, Stadtkämmerer, Leiter und Mitarbeiter von Stadtentwässerungen, Betreiber industrieller Netze, planende Ingenieurbüros sowie bauausführende Unternehmen.

→ Weitere Informationen und Anmeldung unter:
www.kanalgipfel.de

Fortbildung
DGNB Akademie

Die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – DGNB e.V. ist marktführender Systemanbieter für die Zertifizierung von Gebäuden und Quartieren in Deutschland. Über 80 Prozent aller zertifizierten Neubauten in Deutschland tragen ein DGNB-Zertifikat. Darüber hinaus wird das zugrundeliegende System weltweit adaptiert und angewandt. Über die DGNB Akademie stellt der Verein sein gesammeltes Wissen einer breiten Fachöffentlichkeit zur Verfügung – zum Beispiel mit der Ausbildung zum branchenspezifischen DGNB Consultant. Hier erhalten Architekten und Planer ebenso wie Bauausführende und Bauproduktehersteller gezieltes Fachwissen rund um nachhaltiges Bauen, zugeschnitten auf ihre Branche und ihren Anwendungsbereich. Die kompakte Ausbildungseinheit mit Abschlussprüfung qualifiziert zum lizenzierten DGNB Consultant und wird aktuell in drei unterschiedlichen Ausrichtungen angeboten:

- DGNB Consultant Planung und Architektur
- DGNB Consultant Bauausführung und Bauprodukte
- DGNB Consultant Quartiere

→ Alle Termine 2016 im Überblick:
www.dgnb.de

Kongress
9. CEB-Energieeffizienz-Kongress

29. – 30.06.2016 | Messe Karlsruhe

Die CEB (Clean Energy Building) ist eine der führenden Kongress-Messen für Energieeffizienz in Deutschland. Das Ausstellerspektrum umfasst die Segmente Energieeffiziente Gebäude, Industrieeffizienz und Kraft-Wärme-Kopplung. 2016 erstmals vertreten ist das Segment Energiemanagement – ein äußerst dynamisches Gebiet, zu dem Lösungen präsentiert und unter Experten diskutiert werden. Die Messe konzentriert sich auf energieeffiziente Gebäude und gibt Antworten auf die Frage, wie die Energieeffizienz, als zweite Säule der Energiewende, erfolgreich realisiert werden kann: Welchen Wandel haben wir zu erwarten und wie können damit einhergehende Neuerungen erfolgreich umgesetzt werden?

→ Weitere Informationen bei:
www.cep-expo.de/home

Impressum

Herausgeber
HeidelbergCement AG
Christiane Bohlmann, Marketing Deutschland
Berliner Straße 6, 69120 Heidelberg
www.heidelbergcement.de

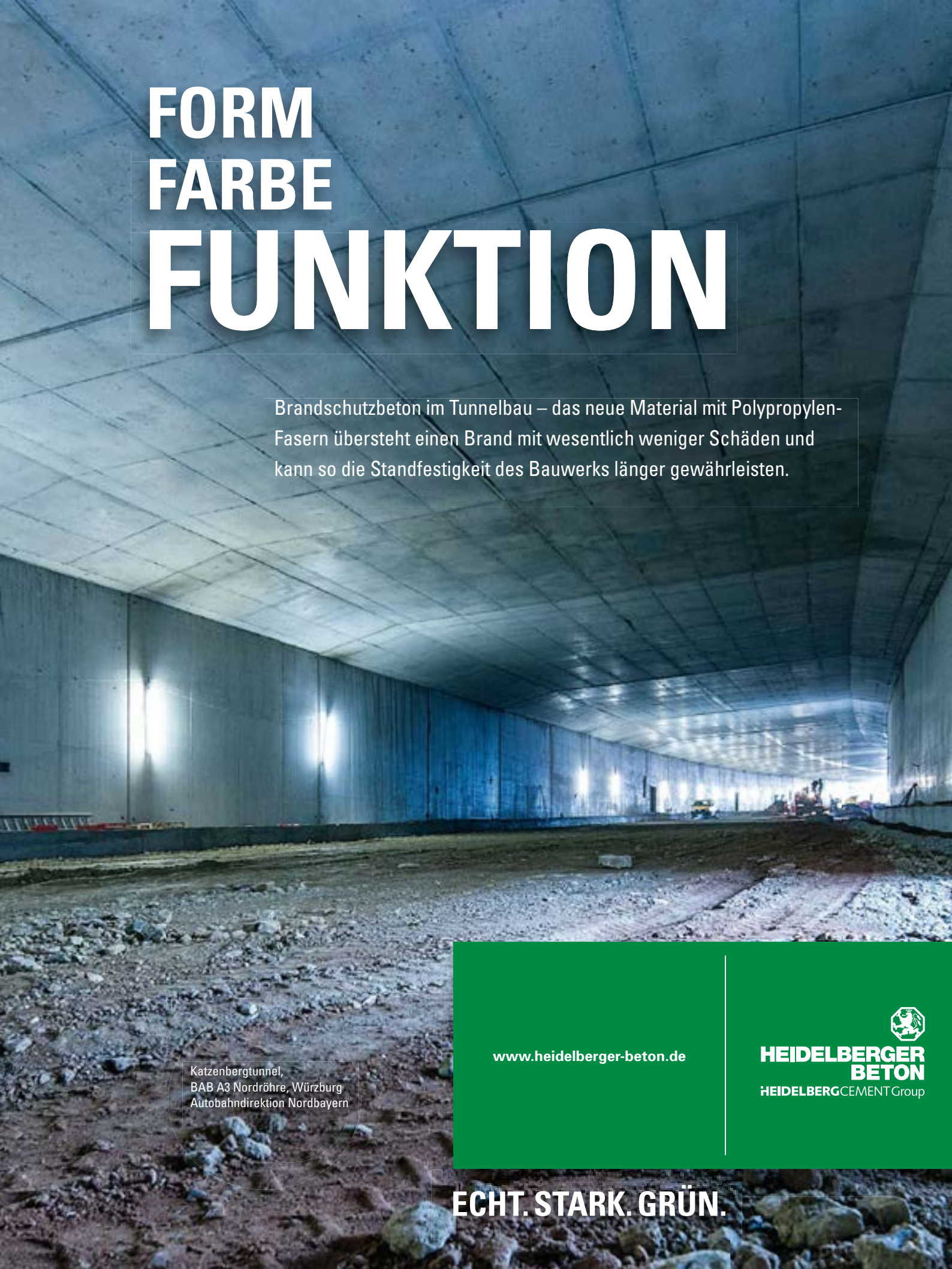
Chefredaktion und Kontakt
Conny Eck (ceck) (V.i.S.d.P.), Produkt- und Objekt-PR
Telefon: +49 (0)6221/481-39487
Fax: +49 (0)6221/481-39540
context@heidelbergcement.com
Bildredaktion
Steffen Fuchs
steffen.fuchs@heidelbergcement.com
Redaktion, Grafik, Produktion, Projektleitung
Konradin Relations, Leinfelden-Echterdingen
www.konradin-relations.de
Jennifer Bühling (Projektleitung)
Susanne Ehrlinger (se) (Redaktion)
Nicole Gauch (Grafik)
Claudia Hildner (Lektorat)
Litho/Bildbearbeitung:
TEXT & GRAFIK, Heidelberg
Druck
abcdruck GmbH, Heidelberg, www.abcdruck.de

Bildnachweis
Titel, 5 r.o.: © plainpicture/Tobias Leipnitz;
3, 4 r. o./u., 5 l., 6/7, 10, 22, 23, 26, 27, 32-38, 42: HeidelbergCement (Steffen Fuchs);
5. r.u., 40, 41 o./u.l.: Christian Buck, Heidelberg;
8: © Benjamin Knofe / EyeEm - Getty Images;
9: © Olesia Bilkei - Fotolia.com; 11 o.: © Antje Schröder, Stuttgart; 11 m.: © Ingenieurbüro P. Jung; 12/13: Dieter Schumann (Auszüge aus dem Filmmaterial); 14/15: Paul Kronenberg, © Crown Fotos; 16: Frank Kreitner; 17: Ralf Malinka;
18-21, 28: © Benno Riffel für HC; 24: © Strenger Bauen und Wohnen GmbH, Ludwigsburg;
30: Detlef Schutty (HC); 31: © thyssenkrupp;
39: © HeidelbergCement; 41 u.r.: © peterbeton

Beirat
Eckhard Bohlmann, Dr. Klaus Felsch,
Alexander Humbert, Christian Knell,
Alfred Rupp, Elke Schönig, Christoph Weiler,
Thomas Wittmann
Auflage und Erscheinungsweise
21.000 Exemplare; vier Ausgaben pro Jahr. Alle Rechte vorbehalten. Reproduktion nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers und der Redaktion. Für unverlangt eingesandtes Material übernimmt die Redaktion keine Gewähr.

Die nächste Ausgabe erscheint im September 2016.

FSC www.fsc.org
MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C006828



FORM
FARBE
FUNKTION

Brandschutzbeton im Tunnelbau – das neue Material mit Polypropylen-Fasern übersteht einen Brand mit wesentlich weniger Schäden und kann so die Standfestigkeit des Bauwerks länger gewährleisten.

Katzenbergtunnel,
BAB A3 Nordröhre, Würzburg
Autobahndirektion Nordbayern

www.heidelberger-beton.de

HEIDELBERGER BETON
HEIDELBERGCEMENT Group

ECHT. STARK. GRÜN.