



Mit weniger mehr bauen



In sieben Sekunden über das Filstal



Messung von Emissionen



Biodiversität beobachten

Journal

Informationen des Zementwerks Dotternhausen, September 2020

Holcim (Süddeutschland) GmbH





Dieter Schillo, Werksleiter Zementwerk Dotternhausen

Inhalt



Editorial

Sehr geehrte Nachbarinnen und Nachbarn, werte Leserinnen und Leser,

was für ein Jahr, welch' bewegte Zeiten: Wer hätte gedacht, dass unser Blick nicht mehr primär auf Umweltdaten, Produktions- und Verkaufszahlen geht, sondern mit Sorge die Neuigkeiten der Epidemiologen und Infektionsstatistiken betrachtet werden? Corona beschäftigt uns alle.

Es gilt, sich laufend der Situation anzupassen, sich und die Mitmenschen zu schützen. Natürlich ist es uns wichtig, in solchen Zeiten den Mitarbeitern ein sicheres und zukunftsträchtiges Umfeld zu bieten. Viele aus der Verwaltung nutzen erfolgreich das Home-Office. Hier hat sich ausgezahlt, dass die digitale Welt längst bei uns eingezogen ist und wir seit Jahren über Google gut vernetzt sind. Viele sind mit Smartphones und Laptop ausgerüstet und waren daher fähig, von heute auf morgen von zuhause aus zu arbeiten. Das funktioniert im kaufmännischen Bereich sehr gut. In den Steinbrüchen, der Produktion, der Instandhaltung, der Schlosserei oder Elektrowerkstatt ist allerdings Präsenz gefordert. Aufgaben wie der Seilbahnumbau sowie die Jahresreparatur binden viele Kräfte vor Ort. Mit diesen beiden Projekten stehen uns besonders herausfordernde Wochen bevor – mein Dank gilt allen intern wie extern, die ein Auge auf Gesundheit und Sicherheit haben und zum Erfolg beitragen.

"Uns ist ein Stein vom Herz gefallen" – nirgends passt dieses Sprichwort besser als hier. Am 6. August 2020 haben sich die Gemeinde Dotternhausen und die Holcim (Süddeutschland) GmbH mit der Vertragsunterzeichnung auf eine gemeinsame Zukunft geeinigt. Die Höhen und Tiefen bis es soweit war, haben Sie mitbekommen. Jetzt geht unser Blick nach vorne. Wir alle – die Gemeinde als auch Holcim – haben nun langfristige Planungssicherheit und ein klares Bekenntnis zum Standort. Wir freuen uns, Schritt für Schritt weiter gemeinsam zu gestalten.

Es ist menschlich, dass bei vielen Themen rund um das Zementwerk Emotionen mitschwingen. Auch an uns im Unternehmen geht das nicht spurlos vorbei. Es ist unsere erste Pflicht, Sorge für Mensch und Umwelt zu tragen und verantwortungsvoll zu handeln. Deshalb zählen neben vielen Gesprächen besonders Zahlen, Daten und Fakten, die entsprechend eingeordnet werden müssen, um die Realität darzustellen. Dies für alle Beteiligten verständlich zu tun, bleibt eine Herausforderung, der wir uns stellen. Dabei hilft es, Beziehungen zu vertiefen, neue Kontakte zu knüpfen, sich zuzuhören, Kompromisse zu finden und Konflikte zu lösen. Der Holcim Sommer-Dialog im SchieferErlebnis war ein Beitrag dazu. Das war für uns ein wichtiger Tag, denn wir konnten vielen Bürgern aktuelle Entwicklungen in der Baubranche näherbringen. Zudem konnten wir die Erwartungen, Ideen, Fragen und Anregungen der Bürger aufnehmen. Danke an alle, die da waren! Wir alle brauchen solche persönlichen Begegnungen. Ich hoffe mit meinen Kolleginnen und Kollegen sehr, Sie nach der Pandemie wieder zu einer öffentlichen Führung, einer Dialogveranstaltung oder zu Kunst, Kultur und Fossilien im Werkforum begrüßen zu dürfen.

Achten Sie auf Ihre Gesundheit – und auf die Ihrer Mitmenschen.

Herzlich grüßt Sie

Dieter Schillo



"In Zukunft mit weniger Material mehr bauen"

Holcim Sommer-Dialog 2020 mit über 100 Gästen/ Nachhaltigkeit und Nachbarschaft



Thorsten Hahn, Vorsitzender der Geschäftsführung, Holcim (Deutschland) Zum "Holcim Sommer-Dialog 2020" des Zementwerks Dotternhausen kamen am 7. August 2020 über 100 Gäste ins Schiefer-Erlebnis. Werksleiter Dieter Schillo und Thorsten Hahn, Geschäftsführer von Holcim in Deutschland, begrüßten die interessierten Bürgerinnen und Bürger der Nachbargemeinden zur "Open-Air-Veranstaltung", die ein breites Themenspektrum rund um Nachbarschaft und Nachhaltigkeit bot.

Werksleiter Dieter Schillo unterstrich, dass das Zementwerk keine Insel sei, sondern gesellschaftliche Aufgaben und Verantwortung wahrnehme und immer wieder das Gespräch suche. Thorsten Hahn spannte einen Bogen von den globalen Herausforderungen der Zement- und Betonindustrie bis hin zu Innovationen bei Holcim in Deutschland. Dazu gehören beispielsweise neue Produkte wie der klimaneutrale Beton EcoPact Zero und der Infraleichtbeton ThermoPact. Dieser wird direkt an der Baustelle mit einem mobilen Betonmischwerk – einem zwölf Meter langen Sattelzug – produziert.

Thorsten Hahn überraschte so manchen mit klaren Ansagen, wohin die Nachhaltigkeitsreise bei Holcim und in der Zement- und Betonindustrie geht. Hahn: "Nachhaltigkeit bedeutet in Zukunft auch, weniger Ressouren zu verbrauchen und gleichzeitig mehr Infrastruktur klimafreundlich zu bauen."

Dass Ökologie, Ökonomie und Soziales zusammengehören und die Pfeiler der Holcim Nachhaltigkeitsreise sind, zog sich als roter Faden durch den Nachmittag. Thorsten Hahn: "Der Zementverbrauch liegt weltweit bei gut 4 Milliarden Tonnen Zement und verursacht dabei einen Ausstoß von rund 8 Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen. Das ist ein Fakt, der massiv auf unserem Produkt Zement lastet. Wir müssen zeigen, wie man den CO₂-Gehalt nicht nur deutlich reduziert, sondern am Ende auf Null bringt."

Als einen Lösungsansatz aus dem Bereich der Produktion stellte Hahn das Energiewendeprojekt Westküste 100 (www.westkueste100.de) vor, an dem das Zementwerk Lägerdorf in Schleswig-Holstein beteiligt ist.



Meinungen und Stimmungen zum Themenfeld "Nachbarschaft und Nachhaltigkeit" holte Moderator Dr. Piet Sellke (links) im Anschluß von den Podiumsgästen ab. Mit dabei waren neben Dieter Schillo (rechts) und Thorsten Hahn (zweiter von rechts), Johannes Schwörer (zweiter von links), Geschäftsführer des Fertighausherstellers Schwörer Haus und langjähriger Holcim Kunde, Thomas Beißwenger (dritter von links), Geschäftsführer des Industrieverbands Steine und Erden sowie Johannes Kretschmann (dritter von rechts). designierter Bundestagskandidat der Grünen im Wahlkreis Zollernalb-Sigmaringen.





Das Konzept der Dialogverfahren, die Holcim gemeinsam mit Dr. Piet Sellke/ adribo gestaltet, wurde 2019 beim MIRO-Nachhaltigkeitswettbewerb der deutschen Gesteinsindustrie mit dem zweiten Platz in der Kateaorie "Soziales" ausgezeichnet.

Mehr Vertrauen in die **Experten**

Alle Gäste durchliefen schrittweise als feste Gruppen die fünf Dialog-Inseln. Über Klimaschutz und Energie informierten an der ersten Dialog-Insel Markus Knobelspies und Hera Saieed. An der zweiten Insel erklärten Dr. Friedrich Wimmer und Magnus Hauschel wieso die Kreislaufwirtschaft unverzichtbar ist – Alexander Korn, Korn Recycling, klärte über Qualität und Zusammensetzung der aufbereiteten Ersatzstoffe auf. Andreas Junginger und Hans Offenwanger, AG.L.N. Landschaftsplanung, präsentierten an Dialog-Insel drei den Rohstoffabbau und die Rekultivierungsfortschritte. Gerald Massini informierte über das anstehende Seilbahn-Projekt. Frank Schlotter stellte an der vierten Insel den Gästen spannende Bauprojekte sowie ressourcenschonenden Beton, R-Beton, vor. Frank Hubert von Feess Recycling, dem Deutschen Umweltpreisträger 2016, informierte über den Weg vom Abbruchmaterial zur rezyklierten Gesteinskörnung im R-Beton. Kai Schwarz, Mandy Binanzer, Dr. Annette Schmid-Röhl und Sabine Schädle berichteten schließlich an der fünften Dialog-Insel aus dem Bereich Gesellschaft sowie über Holcim als Arbeitgeber und Ausbildungsbetrieb.



Ein kurzes Finale im Podium beendete nach 3,5 Stunden den offiziellen Teil der erfolgreichen Veranstaltung. Moderator Dr. Piet Sellke stellte dem Geschäftsführer Thorsten Hahn abschließend die Frage: "Reicht es, den legalen Weg zu gehen und Recht zu bekommen für die Genehmigung? Ist das noch legitim oder braucht es mehr?" Hahn brauchte da nicht zu überlegen: "Ja, es braucht mehr. Entscheidend ist, dass wir in den Dialog gehen und die Bürger miteinbeziehen. Deutschland hat ein umfassendes Rechtssystem. Wenn es darum geht, Genehmigungen zu erhalten, haben wir sehr komplexe Auflagen und Vorgehensweisen und dafür braucht es Experten – auf allen Seiten. Diese Komplexität ist auch notwendig, um Sicherheit zu erzeugen. Ich glaube, wir brauchen mehr Vertrauen in die Experten, in die Behörden, in die Politik - und in die Unternehmen."

Mehr zum Sommerdialog: www.holcimsommerdialog.de

Auszeichnung, Anerkennung und Dank für Arbeitsjubilare

Mit den Urkunden der Industrie- und Handelskammer, Anerkennung und Dank wurden zum Jahresende die Arbeitsjubilare 2019 im Rahmen eines gesellig-genüsslichen Abends geehrt.

Zwei Mitarbeiter haben in den vergangenen Jahrzehnten im Labor die Qualität der Rohstoffe und des Endprodukts analysiert und gesteuert: **Ludger Dagge** feierte sein 40. Arbeitsjubiläum und **Harald Bayer** ist seit 25 Jahren dabei. Ludger Dagge wechselte 2004 von Geisingen nach Dotternhausen und leitete von da an das Labor. Er genießt inzwischen die Altersteilzeit. Harald Bayer prägt die Abteilung Qualitätssicherung und Labor-Automatisierung und ist in der Welt der chemischen Analyse zuhause.

40 Jahre immer zur Stelle, wenn es um "Energiefragen" ging, war Erwin Ordowski. Als Mitarbeiter in der Thermischen Aufbereitungsanlage für Ölschiefer war er im Leitstand als Schichtmeister im Einsatz. Auch **Erwin Ordowski** genießt zwischenzeitlich die Altersteilzeit.

Die Welt des Controllings und der Finanzen ist das berufliche Zuhause von **Carsten Thiel**. Der Leiter Controlling Region Süd feierte sein Zehnjähriges.

Ebenfalls seit einem Jahrzehnt ist **Jan Schwarz**, Leiter Ausbildung Holcim Deutschland, im Unternehmen. Er hält unter anderem den Kontakt zu den Kooperationsund Berufsschulen.



Von links nach rechts: Die Arbeitsjubilare 2019: Jan Schwarz (links), Ludger Dagge (Mitte) und Erwin Ordowski (rechts). Auf dem Bild fehlen Harald Bayer und Carsten Thiel.

Workshop: Gemeinsam Brücken bauen

Knapp 50 Schülerinnen und Schüler der Kooperationsschule Realschule Schömberg bekamen beim diesjährigen "Bewerber-Workshop" im Februar im Werkforum in Dotternhausen wertvolle Bewerbungstipps sowie spannende Einblicke ins Arbeitsleben und ins Zementwerk.

Der von vier Azubis sowie von Jan Schwarz, Leiter Ausbildung Deutschland, und Simone Keck, Referentin Personalentwicklung & kaufmännische Ausbildung, organisierte Workshop gab Einblicke in das Unternehmen sowie in die Ausbildungsmöglichkeiten bei Holcim.

Im Anschluss folgten eine Werksführung, eine Museumsführung, Bewerbungstipps, Anregungen und Aufgaben zum Einstellungstest sowie ein Assessment Center, bei dem Teamwork gefragt war. Die Schüler bauten gemeinsam eine Brücke aus 28 Holzstäben, was durch ihre Motivation und ihre Kommunikation untereinander super klappte. Trainiert wurden auch Bewerbungsgespräche, zu denen es im Anschluss Feedback der Mitschüler sowie der Ausbilder Jan Schwarz und Simone Keck gab.

Mit der Besichtigung der Abteilung Human Resources und des dortigen Azubi-Arbeitsplatzes und einem Quiz klang der Tag aus.







1.000 Mal ist nichts passiert...

...und das soll auch so bleiben: Null Unfälle die vergangenen über tausend Tage.





Der Blick auf die Anzeigentafel im Zementwerk Dotternhausen zeigt seit Juli 2020 eine vierstellige Zahl. Über 1.000 Tage haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unfallfrei gearbeitet. Werksleiter Dieter Schillo bedankte sich mit einem Gutschein für ein Mittagessen in der Kantine. Froh darüber sind natürlich alle - der Dotternhausener Sicherheitsingenieur Heiko Ritter: "Generell, aber besonders auch im Hinblick auf die bevorstehende Revision und den Seilbahnumbau, ist es unser gemeinsames Ziel, auch weiterhin mit viel Sorgfalt und Umsicht zu arbeiten."

"Effekte sind für die Schüler und den Betrieb sinnvoll"

Bewerbungsworkshops, Betriebsbesichtigungen und Botschafter im Unterricht soll es in Zukunft mit Schülern der Balinger Sichelschule sowie Mitarbeitern und Azubis des Zementwerks in Dotternhausen geben.

Die Balinger Sichelschule hat hierzu einen Kooperationsvertrag mit dem Zementwerk geschlossen. Das Ganze ist in die Kampagne "Wirtschaft macht Schule" der Industrie- und Handelskammer (IHK) eingebettet. "Es entstehen Effekte, die für beide Seiten sinnvoll sind", fasst Kai Schwarz, HR-Leiter Region Süd, die Unterzeichnung des Kooperationsvertrags zusammen.



Über den gemeinsam geschlossenen Kooperationsvertrag freuen sich gleich zum Jahresbeginn 2020 Manuela Richter, Konrektorin der Sichelschule, Jan Schwarz, Leiter Ausbildung Deutschland (stehend), Edith Liebhäuser, Schulleiterin der Sichelschule, und Kai Schwarz, HR-Leiter Region Süd.

Max und Maximilian erhalten Holcim Preis 2020

An der Realschule Schömberg, der Holcim Kooperationsschule, wird jährlich vor den Sommerferien der Holcim Preis verliehen.

2020 gab es zwei Preisträger, die ihn sich durch außergewöhnliches schulisches Engagement verdient haben: Maximilian Wiedl, Klasse 10a aus Dotternhausen, und Max Heldt, Klasse 10b aus Täbingen. Maximilian Wiedl ist sehr aktiv in der Schülermitvertretung, bei der Organisation von Sportturnieren und in der Schülerband. Sprachtalent und Technisches Geschick zeigt Max Heldt im Unterricht genauso wie in der Technik AG. Sein Engagement brachte ihm unter anderem den Gewinn des Landes- und Bundespreises des Europäischen Wettbewerbs 2020 und seinem Videobeitrag "Die EU – Eine Momentaufnahme", welchen er mit drei weiteren Klassenkameraden größtenteils in der Freizeit erstellt hat. Der Holcim Ausbilder Jan Schwarz beglückwünschte die Schüler und überreichte Ihnen ein "Taschengeld" für die bevorstehenden Sommerferien.



Grundschulkinder der Hector-Kinderakademie zu Gast im Werkforum

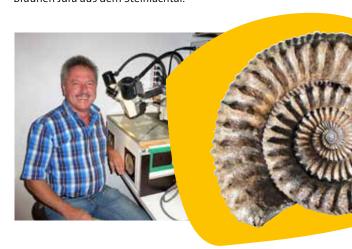
Wer steht schon freiwillig am Sonntag früh auf, um zu lernen? Für 15 Kinder der Hector-Kinderakademie im Alter zwischen sieben und neun Jahren war dies im Februar nicht das geringste Problem: Neugierig und wissensdurstig begaben sich die Grundschüler*innen im Holcim Fossilienmuseum in Dotternhausen auf erdgeschichtliche Spurensuche.

Dabei stand jedoch keine klassische Führung durch das Holcim Fossilienmuseum auf dem Programm, vielmehr ging es um spannende Experimente und spielerisches Entdecken. Die Kinder blieben über fast drei Stunden sehr aufmerksam bei der Sache und sind nun selbst kleine Experten in Sachen Gesteine, Rohstoffe, Fossilien und Erdgeschichte. Wiederkommen wollen sie auf jeden Fall! Nächstes Mal mit den Eltern und Geschwistern, denen sie dann selbst das Museum näher bringen können. Die Längenfeldschule Balingen ist eine von 58 Hector-Kinderakademien in Baden-Württemberg. Die Hector-Stiftung hat die Förderung besonders begabter und interessierter Grundschüler über ganzheitliche Angebote außerhalb des Klassenzimmers zum Ziel. Das Werkforum kooperiert seit vielen Jahren mit der Hector-Kinderakademie.



Fossile Schätze aus dem Steinlachtal

Die aktuelle Sonderausstellung gibt bis 31. Oktober Einblicke in die Sammlung und Präparationsmethoden von Elmar Scherer. Er ist ein begeisterter Sammler und herausragender Präparator, der sich besonders für Ammoniten interessiert. Seine Präparationstechnik konnte er im Laufe der Jahre zu höchster Präzision entwickeln. Schwerpunkte der Sammlung Scherer bilden die Schichten des Braunen Jura aus dem Steinlachtal.



Die Stiefel voll Wasser und Mädesüß-Duft in der Nase

Kinder sind begeisterte Entdecker und Sammler. Das gemeinsame Ferienangebot der Sparkassenstiftung Umwelt+Natur und des Fossilienmuseums von Holcim unterstützt diese Leidenschaft.

Zum siebten Mal hat im August 2020 das Kooperationsprojekt "Ferien im Jurameer" für Kinder stattgefunden. Höhepunkt war die Tagesetappe durch das Gewässerbett der Schlichem zwischen Tieringen und Ratshausen. Kleine Wasserfälle, zahlreiche Bachschlingen und die abwechslungsreiche Ufervegetation haben eine beeindruckende Feuchtlandschaft geschaffen. Beste Voraussetzungen für das Veranstaltungsteam, diesen Gewässerabschnitt mit Kindern im Alter von sieben bis 13 Jahren zu untersuchen. Begleitet wurden sie von den Mitarbeiterinnen des Fossilienmuseums, Dr. Annette Schmid-Röhl und Janina Wypich sowie von Alexandra Kischkel-Bahlo und Hannes Schurr von der Umweltstiftung. Die vier erklären, wieso die Tage für alle toll waren: "Unser Outdoor-Angebot ist spannend, bewegungsintensiv und lehrreich. Spielerisch entdecken Kinder viele Tiere, Pflanzen und Gesteine und lernen ihre Namen kennen. Wasser in Gummistiefeln, der Duft von Mädesüß, der Blick auf ein seltenes Fossil oder einen zappelnden Krebs sind Eindrücke, die für Kinder und für uns unvergesslich bleiben."



Bitte beachten Sie die coronabedingt beschränkten Öffnungszeiten des Werkforums: Dienstag, Mittwoch, Donnerstag: 13 bis 17 Uhr.

Weitere Informationen: www.holcim.de/de/ werkforum-und-fossilienmuseum





Mehr zur Filstalbrucke: www.perspektiven. holcim.de/projekte/ verkehrswegebau/in-sieben Stuttgart 21 bringt neben dem neuen Bahnhof auch spektakuläre Bauwerke im Umland mit sich. Allein die Neubaustrecke Wendlingen-Ulm umfasst zahlreiche Brücken und Tunnel. Der Albvorlandtunnel und die Filstalbrücke sind Teilprojekte der Neubaustrecke, für die Holcim Zement und Beton liefert.

Bei allen Projekten ist eine große Zahl an Beteiligten wie Architekten, Bauingenieure, Statiker, Geologen, Bauspezialisten und die Arbeiter vor Ort enorm gefordert. Mit einer Höhe von 85 Metern wird die Filstalbrücke Deutschlands dritthöchste Eisenbahnbrücke und birgt gleich mehrere Besonderheiten: Das Bauwerk wird als semi-integrale Spannbetonbrücke mit y-förmig ausgebildeten Stützen ausgeführt. Die y-förmigen Hauptpfeiler an jedem Ende der Brücke werden mit rund 500 Kubikmeter selbstverdichtendem Beton C 50/60 hergestellt. Die semi-integrale Bauweise bedeutet, dass die Pfeiler monolithisch mit dem Überbau verbunden sind und das knapp 500 Meter lange Bauwerk robust machen. Schließlich muss dieses auch die Vollbremsung eines Schnellzugs aushalten.

Die Schalungselemente werden von mächtigen Stahlträgern getragen, mit Stahl bewehrt und mit Beton ausgegossen. Nach dem Aushärten öffnen sich die Gerüste, das 50 Meter lange Betonkonstrukt wird abgesenkt und wieder einen Teil weitergeschoben. So geht es Schritt für Schritt über das Filstal. Rund 10.000 Kubikmeter Beton werden dafür verbaut.

Zu den Besonderheiten der Filstalbrücke gehört auch, dass sie doppelt gebaut wird, weil es sich bei dem Bauwerk um zwei eingleisige 472 beziehungsweise 485 Meter lange Brücken handelt. Die eine führt die Züge von Stuttgart auf die Albhochfläche hinauf, um nach München zu gelangen – und die andere wieder herunter. Die Fertigstellung ist für das Jahr 2022 geplant. Dann rauschen die ICEs mit 250 Stundenkilometern in nur sieben Sekunden über das Filstal.

54.000 Tübbinge für Tunnel betoniert

Noch bevor die Züge über die Brücke schweben, düsen sie durch den Albvorlandtunnel. Der Albvorlandtunnel ist einer von zwölf Tunneln, die zur Neubaustrecke Wendlingen-Ulm gehören.

Mit seinen Holcim Kollegen hat Daniel Eppler, der aus Dotternhausen stammt, dafür gesorgt, dass der Beton zur rechten Zeit in höchster Qualität in der Implenia Fertigungsanlage für Tübbinge parat stand. Mit einem Tübbing ist ein vorgefertigtes Betonsegment gemeint, das die Schale eines Tunnels bildet und diesen gegen den Berg versteift. 54.000 Tübbinge sind allein für den Albvorlandtunnel gefertigt worden. Es war das erste Mal, dass Holcim in Süddeutschland zwei mobile Beton-Mischanlagen an einer Baustelle installiert hatte: eine in Kirchheim/Teck für die Tübbingbeton-Produktion und eine in Wendlingen für den Spritzbeton sowie Ingenieurbaubeton. Für die umfangreichen Vorversuche und die











Der Albvorlandtunnel ist 8.176 Meter lang und der drittlängste Tunnel des Bahnprojekts Stuttgart-Ulm. Er besteht aus zwei eingleisigen Tunnelröhren mit einem Durchmesser von elf Metern. Nach seiner Fertigstellung wird der Eisenbahntunnel einer der zehn längsten in Deutschland sein.

Mehr zum Albvorlandtunnel:

- www.s21erleben.de
- www.bahnprojekt-stuttgart-ulm.de
- www.holcim.de/de/albvorlandtunnel-kirchheim-teck



85 Meter hoch und etwa 500 Meter lang wird die Filstalbrücke in den Himmel ragen. Autofahrer, die auf der A 8 unterwegs sind, werden das Bauwerk besonders gut hestaunen können

Rezeptoptimierungen zeichnete die Holcim Prüfstelle in der Region Stuttgart verantwortlich – unterstützt vom Produktmanagement des Zementwerks in Dotternhausen und der Firma Sika. Bei einer Baustellen-Exkursion S21, zu der Holcim im Rahmen des Werkforum-Kulturprogramms eingeladen hatte und bei der über 30 Interessierte aus der Region dabei waren, erklärte Daniel Eppler wie viele Schritte an Planung, Organisation und Logistik es braucht, bis alles betoniert werden kann.

Der 33-Jährige ist bei der Holcim Kies und Beton GmbH als Leiter Innendienst und Großprojekte beschäftigt. Für Daniel Eppler, der nach einer kaufmännischen Ausbildung im Zementwerk und den berufsbegleitenden Studien zum Betriebswirt und Wirtschaftsjurist im Betonwerk Neckarhafen in Stuttgart seinen Arbeitsplatz hat, war die inzwischen abgeschlossene Betonage der Tübbinge für den Albvorlandtunnel ein einzigartiges und beanspruchendes Projekt.

Zement- und Betonindustrie Teil der Lösung BetonTage in Ulm – Holcim diskutiert mit und stellt aus

Als Aussteller und Partner für nachhaltige Lösungen aus Zement und Beton hat sich Holcim im Februar 2020 bei den Betontagen in Ulm präsentiert. Rund 2.400 Teilnehmer kamen zum Gipfeltreffen der Betonbranche. Forschungsinstitute, Hersteller, Zulieferer, Planer, Architekten und ausführende Unternehmen der Bauwirtschaft standen bei der Veranstaltung unter dem Motto "Betonbau der Zukunft – leicht, ressourceneffizient, CO₂-neutral" im Dialog. Wie kann man ressourcenschonend bauen? Welchen Beitrag leistet die Beton- und Zementindustrie dazu? Was sind die aktuellen Erkenntnisse der Forschung in diesem Bereich? Wohin gehen die Trends? Holcim präsentierte das breite Angebot an innovativen und nachhaltigen Holcim Lösungen – vom klimaneutralen Beton EcoPact Zero über Infraleichtbeton bis hin zu ressourcenschonendem Beton (R-Beton) und vielem mehr.



Kontinuierlich in Umwelt und Technik investieren

Die Schonung natürlicher Ressourcen und die Senkung von Emissionen sind im Arbeitsalltag bei Holcim fest verankert. Zu diesen Zielen trägt die kontinuierliche Optimierung von Technik und Prozessen bei.

Allein im Jahr 2019 wurden rund zwei Millionen Euro Emissionsminderungsmaßnahmen investiert. Verschiedene Beispiele zeigen, was an den unterschiedlichsten Stellen alles verbessert wurde. So wurden durch den Umbau des Klinkerkühlers die CO-Emissionen gesenkt und der Energie- und Brennstoffverbrauch reduziert.

Kleinere Investitionen wie der Austausch von alten Leuchtröhren durch LED-Leuchtröhren auf dem Werksgelände sind ein wichtiger Teil der Maßnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs. Allein durch diesen Austausch wurden 22.000 kWh im Jahr eingespart. Um diese Zahl zu veranschaulichen: Damit könnte man mindestens 22.000 Mal eine Maschine voll Wäsche waschen. Im Fokus ist die generelle Steigerung der Energieeffizienz. So wurden beispielsweise durch die Abwärmenutzung der thermischen Aufbereitung von Ölschiefer und die Energierückgewinnung aus der Bremsenergie der Seilbahn im Jahr 2019 im Zementwerk rund 108 Mio. kWh umweltfreundlicher Strom erzeugt. Dies deckt mehr als den Eigenbedarf für die Produktion von Zement, gebranntem Ölschiefer und Bindemitteln. Damit ergibt sich eine positive Energiebilanz für das Werk. Außerdem wird Strom aus dem Zementwerk ins öffentliche Netz eingespeist.

Auch im laufenden Jahr 2020 sind wiederum zahlreiche Maßnahmen geplant oder schon umgesetzt worden. Die Düsen der SNCR-Anlage wurden optimiert, um den Ammoniakverbrauch zu senken. Bei der Ölschieferproduktion haben Optimierungen im Prozess sowie technische Maßnahmen dazu geführt, dass die SO₂-Emissionen gesenkt werden konnten.

Ein aktuelles großes Projekt zur weiteren Reduktion von SO_2 -Emissionen ist der Bau einer neuen Adsorbensanlage für Bock 3 und 4. Durch die optimierte Eindüsung von Adsorbens können dort die SO_2 -Emissionen weiter deutlich gesenkt werden. Hinzu kommen jährlich weitere

Emissionsminderungsmaßnahmen, die geplant und durchgeführt werden.

In der Zementindustrie entsteht der CO₂-Fußabdruck zu 65% aus dem Rohstoff durch Entkarbonisierung des Kalksteins und zu 35% aus dem Brennstoff zur Erzeugung der benötigten thermischen Energie. Der CO₂-Beitrag aus den Brennstoffen wurde durch den Einsatz von Ersatzbrennstoffen mit Biomasseanteil schon deutlich reduziert.

Umso mehr liegt der Fokus vor allem darauf, allein schon durch die Minimierung des Rohstoffeinsatzes Emissionen zu senken. Um Ressourcen zu schonen und den Kalksteineinsatz zu verringern, laufen aktuell Versuche mit alternativen Rohmaterialien zur Reduktion der CO₂-Emissionen bei der Klinkerproduktion. Zudem wurde eine Zulassung neuer Zemente mit einem geringeren Klinkeranteil beantragt. Dies sind nur einige der Maßnahmen für das Jahr 2020.

Bei der Betrachtung des CO₂-Fußabdrucks von Baustoffen ist es wichtig, zum einen die Reduktionsmaßnahmen in der Produktion zu betrachten, zum anderen aber auch auf die gesamte Wertschöpfungskette beim Bauen zu achten. Dabei spielen auch Nachhaltigkeitsaspekte im Produktportfolio eine Rolle. Mehr darüber erfahren Sie in der nächsten Ausgabe des Journals im Frühjahr 2021.

 $\label{lem:continuous} \textit{Ausführliche Informationen zu den Themen Umwelt und Nachhaltigkeit finden Sie hier:}$

- www.holcim.de/de/nachhaltigkeitsbericht
- www.holcim.de/de/umweltdaten
- www.dialogverfahren-dotternhausen.de
- www.holcim.de/sites/germany/files/atoms/files/ zementwerk_dotternhausen_emissionsueberwachung_2019.pdf









Maßnahmen zur Reduktion von Emissionen im Drehrohrofen

- Hohe Verbrennungstemperaturen
- Mindestsauerstoffgehalt
- Lange Verweilzeiten
- Low-NOx-Brenner
- Gestufte Verbrennung über mehrere Aufgabestellen für Brennstoffe im Kalzinator
- Tertiärluftleitung
- Definierte Prozessbedingungen zur schadstoffarmen Feuerungs- und Prozessführung
- Kalzinator mit langer Gasverweilzeit (6 sek.)
- Mehrstufige Trockensorption über 5 Zyklonstufen, Kalzinator, Rohmühle und Filter
- · Moderner Gewebefilter
- Moderne High Efficiency SNCR-Anlage
- Modernste Prozess- und Emissionsüberwachung und ausgebildetes Fachpersonal



Maßnahmen zur Reduktion von Emissionen in den Wirbelschichtöfen

- Brennraumoptimierung durch verschiedene Einbauten
- Temperaturregelung
- · Gestufte Verbrennung
- Luftverteilmöglichkeit
- Schwefeleinbindegrad > 98%
- Abwärmenutzung zur CO₂-freien Stromproduktion und Werkswärme
- Abgasrückführung
- Wassereindüsung
- Adsorbens-Eindüsung in alle 4 Blöcke
- Hochmoderne Schlauchfilter
- Verbesserte Feuerungs- und Luftführungstechnik bei neueren Anlagen
- · Modernste Prozess- und Emissionsüberwachung
- Ausgebildetes Fachpersonal

Ausnahmen bei rohstoffbedingten Emissionen

Eine Vielzahl modernster Emissionsminderungstechniken, Prozess- und Emissionsüberwachung sowie unser qualifiziertes Fachpersonal ermöglichen es, nicht nur die strengen gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte sicher einzuhalten, sondern darüber hinaus die Emissionen zum größten Teil weit unter die Grenzwerte zu senken.

Die Grenzwerte für die Anlagen zur Zementklinkerherstellung werden vom Regierungspräsidium Tübingen als der zuständigen Behörde auf Basis gesetzlicher Vorgaben, hier der 17. BlmSchV, festgelegt. Diese Vorgaben werden vom Gesetzgeber so gewählt, dass keine nachteiligen Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit zu befürchten sind.

Holcim hat ausschließlich für rohstoff- bzw. rohmaterialbedingte Emissionen Ausnahmegenehmigungen beantragt. Rohmaterialbedingte Emissionen sind Emissionen, die aus dem eingesetzten Rohmaterial wie Kalkstein und Ton kommen, und nichts mit den Brennstoffen oder der Verbrennung zu tun haben. Dies bedeutet, dass diese Emissionen gleich hoch wären, auch wenn nur Kohle als Brennstoff eingesetzt würde. Das ist der Grund, wieso Zementwerke in Deutschland Ausnahmegenehmigungen in Anspruch nehmen müssen. In Dotternhausen liegen Ausnahmen für die Emissionsgrenzwerte von Kohlenmonoxid, organische Kohlenstoffverbindungen und im Direktbetrieb für Ammoniak (weniger als 5% der Betriebsstunden) vor. Das Ziel von Holcim in Dotternhausen ist es, im Jahr 2027 keine rohstoffspezifischen Ausnahmen mehr in Anspruch zu nehmen.

Alleine über viereinhalb Millionen Messwerte am Drehrohrofen erfassen



Markus Knobelspies. Leiter Umwelt im Zementwerk

Als Verantwortlicher für den Bereich Umwelt informiert Markus Knobelspies über den Bereich "Emissionen". Vor allem wie gemessen wird interessiert die Nachbarschaft. Im Interview verschafft er einen Überblick.

Welche Emissionsmessungen gibt es? Wer führt sie durch?

Wir unterscheiden zwischen den kontinuierlichen Messungen und den diskontinuierlichen Messungen. Emissionen die kontinuierlich messbar sind, werden über modernste Messgeräte auch kontinuierlich gemessen. Diese Geräte werden regelmäßig von einem unabhängigen akkreditierten Messinstitut geprüft und kalibriert.

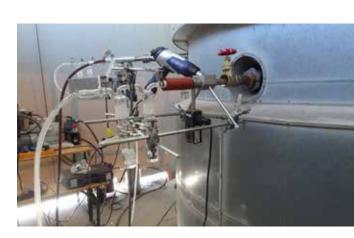
Wie laufen diese kontinuierlichen Messungen ab?

Die kontinuierlich messbaren Emissionen werden mit fest installierten Emissionsmessgeräten ermittelt. Dabei werden allein beim Drehrohrofen jährlich über 4,5 Millionen Werte aufgezeichnet. Diese Werte werden in einem Emissionsrechner gespeichert, der ebenfalls durch eine externe Fachfirma geprüft wird. Sowohl die Ergebnisse der Messgeräteprüfung als auch die Ergebnisse der kontinuierlichen Messungen werden von der zuständigen Behörde überwacht.



Kontinuierliche Messstelle am Kamin des Drehrohrofens Hier sieht man einen Teil der Messgeräte, die sich über den Umfang des Kamins verteilen.

Auf dem Bild zu sehen ist ein Staubmessgerät (links), Volumenstrommessgerät (mitte), Gasmessgerät (rechts).



Aufbau der diskontinuierlichen Messung am Kamin des Drehrohrofens Das Bild zeigt eine Probenahmeeinrichtung für die Einzelmessungen der gasförmigen Stoffe im Abgas. Hier wird Formaldehyd gemessen. Der Aufbau ist für verschiedene Stoffe unterschiedlich.

Und wie werden Emissionen erfasst, die nicht kontinuierlich gemessen werden können?

Diese sogenannten diskontinuierlichen Messungen erfolgen, solange alle Werte eingehalten werden, einmal im Jahr durch ein unabhängiges Institut – bei uns der TÜV Süd. Dabei werden eine Vielzahl von Proben gezogen und anschließend analysiert. Der Messvorgang sowie die Häufigkeit der Messungen sind in entsprechenden Gesetzen und Verordnungen für alle Industriezweige einheitlich geregelt. Alle Messungen werden unter betriebsüblichen Bedingungen durchgeführt, also mit dem üblichen mengen- und artmäßigen Einsatz an Ersatzbrennstoffen, Brennstoffen und Rohstoffen sowie üblichen Prozessbedingungen und Produktionsleistungen. Die Messergebnisse, sowie die Anlagenfahrweise zum Messzeitpunkt werden von der zuständigen Behörde geprüft.





Erhöhung des Ersatzbrennstoff-Anteils wirkt sich nicht auf Emissionen und Qualität aus

Dr. Friedrich Wimmer Leiter Alternative Brenn- und Rohstoffe

Die Kreislaufwirtschaft spielt längst eine wichtige Rolle für die Wirtschaft und die Gesellschaft. Recyclingunternehmen wie beispielsweise die Firma Korn aus Albstadt sorgen dafür, dass Abfälle aus Kommunen oder der Industrie zu alternativen Roh- und Brennstoffen werden. Mit dem Einsatz von Ersatzbrennstoffen und Ersatzrohstoffen leistet Holcim seit vielen Jahren einen wichtigen Beitrag zur ökologisch und ökonomisch sinnvollen und rückstandslosen Verwertung geeigneter Abfallstoffe und schließt Stoffkreisläufe. Dr. Friedrich Wimmer hat viel Erfahrung in diesem Bereich und schafft einen Überblick.

Wieviele Abfälle werden im Jahr eingesetzt? Wieviel Kohle wird gespart?

Der Einsatz von Ersatzbrennstoffen in der Klinkerproduktion beschränkt sich auf die längst genehmigten Brennstoffe. Im Zementwerk Dotternhausen wurden 2019 über 125.000 Tonnen regional anfallende Abfälle stofflich und energetisch verwertet. Damit betrug der Anteil der Ersatzbrennstoffe an der gesamten Feuerungswärmeleistung im Jahresdurchschnitt über 82 Prozent. So wurden über 73.000 Tonnen Steinkohle und damit verbundene Emissionen eingespart, die beim Abbau und beim Transport von Steinkohle aus Südafrika entstehen. Wir haben also den Kohleausstieg zu 82 Prozent geschafft. Durch einen Biomasseanteil von 23 Prozent in den eingesetzten Brennstoffen wurden 2019 über 85.000 Tonnen CO2 eingespart. Ziel ist es, auch in Zukunft über den verstärkten Einsatz von Ersatzbrennstoffen und den Biomasseanteil die CO₂-Emissionen am Standort Dotternhausen weiter zu senken. Das behördlich genehmigte Qualitätssicherungskonzept von Holcim stellt sicher, dass die Werte sowohl im Klinker als auch bei den Emissionen konstant bleiben und alle Grenzwerte eingehalten werden.

Wie wirkt sich der Einsatz von Ersatzstoffen aus?

Die Betrachtung der Emissionsdaten der letzten Jahre zeigt, dass eine Erhöhung des Ersatzbrennstoffanteils keine negativen Auswirkungen auf die Emissionen hat. Abweichungen der Emissionsdaten liegen im Rahmen der üblichen Prozessschwankungen mit Ausnahme von NOX. Hier werden mit Hilfe der SNCR-Anlage die Emissionen gezielt gemindert.

Brennstoffe

ossile Brennstoffe

Ersatzbrennstoffe

Traditioneller Brennstoff – besteht aus 100% organischen Verbindungen und verbrennt vollständig. Wird im Brennstoffmix bei Bedarf eingesetzt.

Traditioneller Brennstoff

Traditioneller Brennstoff - entsteht be der Erdöl-Raffination

Altöl, z.B. aus der Getriebeherstellung

Aus der kommunalen Abwasser

Aus der Aufbereitung von Produktionsund Gewerbeabfällen, bestehen aus 100% organischen Verbindungen und verbrennen deshalb vollständig

Abgefahrene Reifen von Autohäusern und Reifenhändlern

Papierfaserfangstoffe

Im Papierproduktionsprozess anfallende für die Weiterverarbeitung zu kurze Papierfasern

Aus Sanierung/Abbruch von Gebäuden oder Produktionsabfäller

Rohstoffe

Liefert Calciumoxid

Liefert Siliciumoxid

Primärrohstoffe

Ersatzstoffe

Liefert Aluminium- und Eisenoxid

Altsand aus Eisen- und Aluminiumgießereien ersetzt Natursand

In der Altglasaufbereitung anfallender, nicht verwertbarer Feinanteil – liefert notwendige Alkalien

Nebenprodukt aus der Stahlproduktion

Einsatz Ersatzbrenn- und Ersatzrohstoffe

	Einsatz 2019 to
Kunststoff	25.500
Bearbeitungsöle	10.800
Reifenchips < 10 cm	7.500
Dachpappen	28.800
Trockenklärschlamm	19.100
Papierfaserfangstoff	34.400
Gießereialtsand	64.600
Glasabfälle	800



Bodenmonitoring: Erste Ergebnisse werden bis 2023 vorliegen

Wie wirken sich die Abgasemissionen des Zementwerks und von anderen Emittenten auf unsere Böden aus? Dieser Frage gehen das Bodenmonitoring und die Depositionsmessungen nach. Bis zur ersten Bodenmessung im Mai 2020 hat es Zeit für ein Konzept gebraucht, das die Holcim (Süddeutschland) GmbH gemeinsam mit den Fachbehörden, den Nachbargemeinden sowie der DEKRA in den vergangenen Monaten erarbeitet hat.

Untersucht wird, welche der folgenden Stoffe in den Böden der Nachbargemeinden enthalten sind: Thallium, Quecksilber, Cadmium, Nickel, Arsen, Blei, Chrom, der organische Kohlenstoff im Boden sowie der ph-Wert – und ob die Emissionen aus dem Zementwerk hierauf einen Einfluss haben.

"Zahlreiche Verantwortliche waren an der Ausarbeitung beteiligt und haben sich sehr intensiv mit der Thematik auseinandergesetzt. Jetzt haben wir ein schlüssiges Konzept und können loslegen", sagt Markus Knobelspies, Leiter Umwelt im Zementwerk.

Das Messgebiet erstreckt sich in einem Radius von fünf Kilometern um das Zementwerk herum. Elf Messstellen sind für die Depositionsmessungen eingerichtet und drei Messflächen für das Bodenmonitoring.

Hohe Werte natürlichen Ursprungs

"Auch wenn die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) sowie das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) in mehreren Untersuchungen bereits die natürlichen Grundgehalte in Böden und Ausgangsgesteinen ermittelt haben, führen wir das Bodenmonitoring ergänzend durch, so Werksleiter Dieter Schillo. Unsere Region liegt in der geologischen Formation des Schwarzen Jura, auch Unterjura genannt. Diese geologische Schicht besitzt einen von Natur aus hohen Grundgehalt an Schwermetallen.

Das bedeutet, dass der Schwermetallgehalt des Bodens natürlich bedingt ist und auch außerhalb des Einflussbereichs des Zementwerkes so zu finden ist. Das ist seit langem bekannt und wurde mehrfach untersucht.

Idee aus Dialogveranstaltung: Referenzbürger

Zu den beteiligten Parteien hat Holcim einen "Referenzbürger" hinzugezogen. Dabei handelt es sich um einen Bürger, der in diesem Fall seitens der Gemeinde Dormettingen vorgeschlagen wurde. Er begleitet das Vorgehen und schaut, ob alles verständlich ist. Werksleiter Dieter Schillo: "Der Einbezug eines "Referenzbürgers" ist bei unseren Dialogveranstaltungen als Idee entstanden. Es ist eine weitere Maßnahme, um Transparenz zu leben und das Vertrauen weiter zu stärken."

61 Obstbäume, Hecken und Humus

«Der Schutz und Erhalt sowie die Förderung der Artenvielfalt ist in unsere Aufgaben und Arbeiten integriert und wir führen diese Arbeiten auch im Zusammenspiel mit externen Dienstleistern aus», sagt Andreas Junginger, Leiter Gewinnungsbetriebe. Er gibt Beispiele der vergangenen Monate für die Aktivitäten rund um die Biodiversität.

Im alten Ölschiefertagebau Dormettingen – der ehemaligen "Westfläche" – wurden rund acht Hektar als landwirtschaftliche Nutzfläche rekultiviert. Dabei wird auf die abgebaute Steinbruchsole zunächst unbelastetes Auffüllmaterial von externen Baustellen eingebaut.

Zur besseren Entwässerung wird diese sogenannte Rohplanie mittels Raupe und Reißzähnen aufgerissen. Anschließend erfolgt der Auftrag von Deckschichtmaterial und darauf Humus – der zwischengelagert wurde und nun wieder an den Ursprung zurückkommt. Die so neu rekultivierten Flächen werden anschließend mit tiefwurzelndem bodenlockerndem Saatgut angesät. Zudem wurden 61 Obstbäume gepflanzt. Ergänzt wurde die Rekultivierung durch die Anlage von Hecken.



Orchideen blühen in der "Öden Flusslandschaft"

Der Name der Fläche auf der früher Ölschiefer abgebaut wurde, entspricht nicht den Tatsachen: Die "Öde Flusslandschaft" – zwischen Zementwerk und SchieferErlebnis – beherbergt eine große Artenvielfalt mit seltenen Pionierarten wie beispielsweise die Kreuzkröte und zahlreiche Orchideenarten.

"Auch eine sehr seltene Heuschreckenart, die Wanstschrecke, wurde 2020 wieder nachgewiesen", so Dipl.-Ing. Elke Leitner, bei der Flächenagentur Projektleiterin für die Landschafts- und Umweltplanung. Die Betreuung des rund 15 Hektar umfassenden Geländes erfolgt durch die Flächenagentur Baden-Württemberg. Durch ein langfristiges Beweidungskonzept mit Schafen, Eseln und Ziegen sowie ein regelmäßiges Monitoring wird die große Biodiversität der "Öden Flusslandschaft" langfristig gesichert. Die Verbuschung wertvoller Pionierstandorte wie offene Schieferflächen, Gräben und Tümpel wird verhindert und zahlreiche Biotope können sich so entwickeln.



Wacholderheide, über 202 Pflanzenarten, Tagfalter und wertgebende Vogelarten

Seit 2014 wurden rund 9,1 ha der Steinbruchfläche auf dem Plettenberg rekultiviert – der Erfolg ist deutlich sichtbar.

Dabei wurden circa 4,7 Hektar Wacholderheide, 0,7 Hektar Feuchtbereiche und 3,8 Hektar Hangbereich mit Felskomplexen, einem Ahorn-Linden-Blockwald und einem Waldmantel angelegt. Bis 2020 konnten in den Rekultivierungsflächen der Wacholderheide insgesamt 179 Pflanzenarten nachgewiesen werden. Davon wachsen 135 Arten auf den Wacholderheiden der Plettenberg-Hochfläche, das heißt in den Rekultivierungsflächen kommen aktuell bereits 68 % der Wacholderheiden-Arten des Plettenbergs vor. Zudem haben sich wertgebende Arten der Roten Liste wie Blasses Knabenkraut, Silber-Distel und Deutscher Enzian in den Flächen etabliert und blühen teils mit mehreren hundert Exemplaren. Typische Tagfalterarten wie unter anderem Große Ochsenauge, Hauhechel-Bläuling u.v.m. sind hier zuhause. Ebenso die charakteristischen und wertgebenden Vogelarten Neuntöter, Goldammer, Bluthänfling und Baumpieper.





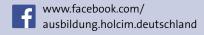


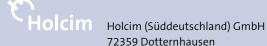
Teamplayer gesucht!

Werde Teil unseres erfolgreichen Teams aus hilfsbereiten Kollegen, engagierten Ausbildern und neugierigen Auszubildenden. Zum 1. September 2021 bieten wir Ausbildungsplätze für:

- Verfahrensmechaniker –
 Fachrichtung Baustoffe (m/w/d)
- Industriemechaniker (m/w/d)
- Elektroniker für Betriebstechnik (m/w/d)
- Maschinen und Anlagenführer (m/w/d)
- Bachelor of Science –
 Wirtschaftsinformatik (m/w/d)

Da ist viel für Dich drin – bewirb´ Dich online. www.holcim.de/ausbildung









Moderne Seilbahn: höchster Sicherheitsstandard

Nach knapp 50 Betriebsjahren hat die jetzige Seilbahn ausgedient und wird im September 2020 durch modernste Technik ersetzt. Holcim investiert dafür rund 12 Millionen Euro.

Die neue Seilbahn wird nach Personensicherheitsstandard gebaut. Die Seilbahntrasse wird dieselbe bleiben. Wobei zusätzliche Stützen gebaut werden. Auch die Berg- und Talstationen werden am selben Ort bleiben – wenn auch im Inneren völlig neu ausgebaut. Die gesamte Maßnahme wird durch eine ökologische Baubegleitung gesichert. Der Start der neuen Seilbahn ist für November 2020 geplant. Für Holcim leiten Gerald Massini und sein Stellvertreter Jörg Köthke das große Projektteam. Aus Sicherheitsgründen werden bis Ende Oktober die Wanderer am Plettenberg zum Teil auf andere Wege gelotst. Die Karte, die auch im Gelände mehrfach aushängt ist, sowie weitere interessante Details zum Projekt finden Sie hier:

www.holcim.de/de/seilbahnumbau_dotternhausen

Impressum

 $\textbf{Herausgeber:} \ \mathsf{Holcim} \ (\mathsf{S\"{u}ddeutschland}) \ \mathsf{GmbH},$

72359 Dotternhausen

Redaktion + Kontakt: Sabine Schädle, Leiterin Kommunikation,

sabine.schaedle@lafargeholcim.com Gestaltung: Atelier Türke, Balingen Druck: Ottodruck, Oberndorf a. N.

Fotos:

S. 1, 3, 4, 12: Peter Schilling

S. 2: Paul Bossenmaie

S 5. Holcim

S. 6-7: Achim Reisdorf, Stefan Albrecht, Alexandra Kischkel

Bahlo, Holcim

S. 8-9: Arnim Kilgus, Holcim

S. 15: Flächenagentur Baden-Württemberg, Holcim

S. 16: Stefan Albrecht. Holcim





