

cem+
suisse

2018



Die Bilder in diesem Bericht zeigen Bauwerke, die alle im gegenwärtigen Jahrzehnt entstanden und Beispiele verdichteten Bauens sind – und damit für den haushälterischen Umgang mit dem nicht vermehrbaren Gut Boden stehen. Sie entsprechen einem Gebot der Zeit, dem das Stimmvolk 2013 mit der Änderung des Raumplanungsgesetzes Ausdruck gegeben hat.

Der Umschlag zeigt die grosszügig dimensionierte Freitreppe der Wohnsiedlung «Open Courts» in Bern-Brünnen, die den öffentlichen Raum mit dem halbprivaten begrünten Innenhof verbindet.

Les illustrations contenues dans ce rapport présentent des ouvrages qui ont tous été bâtis au cours de la présente décennie et sont des exemples de densification de la construction exprimant une gestion raisonnable du sol, ce bien non extensible. Elles correspondent à une exigence de l'époque actuelle, au sujet de laquelle le peuple s'est exprimé en 2013 par une modification de la loi sur l'aménagement du territoire.

Page de couverture : escalier de passage sous l'immeuble résidentiel «Open Courts» à Berne-Brünnen. Généreusement dimensionné, il relie l'espace public à la cour intérieure semi-privée aménagée en espace vert.

Jahresbericht

- 1 Editorial

- Produktion und Absatz
- 2 Rückgang der Lieferungen um 125 000 Tonnen

- Umwelt
- 4 Beim Erschliessen neuer Abbaugebiete ist eine Interessenabwägung elementar
- 6 Interview: Nick Traber über die Nutzung und Erschliessung von Abbaugebieten
- 10 Die Zementindustrie ist Teil der Kreislaufwirtschaft
- 14 Zement und Beton sind nachhaltige Naturprodukte

- Klima und Energie
- 18 Das Emissionshandelssystem ist ein Kernelement zur Umsetzung des Paris-Agreements

- Forschung und Bildung
- 22 Schwerpunkte der Forschungsförderung

- Betonsuisse
- 26 Preisgekrönter Beton

- Über uns
- 30 Produktionsstandorte, Mitglieder, Vorstand, Fachausschüsse, Geschäftsstelle, Webseiten

Rapport annuel

- 1 Éditorial

- Production et ventes
- 2 Recul des ventes de 125 000 tonnes

- Environnement
- 4 La pesée des intérêts est une mesure élémentaire pour l'ouverture de nouveaux sites d'exploitation
- 6 Interview: Nick Traber, au sujet de l'ouverture et de l'exploitation de nouvelles carrières
- 10 L'industrie suisse du ciment fait partie de l'économie circulaire
- 14 Le ciment et le béton sont des produits naturels durables

- Climat et énergie
- 18 Le système d'échange de quotas d'émission est un élément central de la mise en œuvre de l'accord de Paris

- Recherche et formation
- 22 Points forts de l'encouragement à la recherche

- Betonsuisse
- 26 Le béton couronné

- Nous nous présentons
- 30 Sites de production, membres, comité, groupes d'experts, secrétariat, sites internet

«Beton ist Zement, oder?»

So antworten viele auf die Frage nach dem Unterschied dieser zwei Baustoffe, die durchaus zusammengehören. Denn ohne Zement gäbe es keinen Beton. Ohne Beton gäbe es keine Mobilität, keine Energie- und Wasserversorgung und kein Wohnen. Somit trifft der Titel des Buches «Ohne Zement geht nichts» des langjährigen cemsuisse-Direktors Georges Spicher den Nagel auf den Kopf. Staumauern, Brücken, Tunnels, Kanalisationssysteme, Fundamente und Gebäude – alle wären sie nicht möglich ohne den formidablen Baustoff Zement. Die Bevölkerung aller entwickelten Staaten vertraut auf diese natürliche Ressource.

Gerade in der Zeit von Bitcoin, Sharing Economy oder jung-dynamischer Cleantech lohnt es sich, den Fokus auf die Industrie zu richten. Denn dort sind die Gewinner der Aktienentwicklung des Jahres 2017 zu finden: Gold geht an Boeing, Silber an Caterpillar, den Hersteller von Bergbaumaschinen. Mit Jahresperformances von 90 bzw. 70% schlagen sie alle bekannten Digitalisierungs-Unternehmen.

Cleantech ist eben auch, wenn das weltgrösste Elektrofahrzeug in einem Schweizer Zementwerk zum Einsatz kommt. Oder wenn die CO₂-Emissionen der Zementindustrie seit 1990 um 64,4% reduziert werden konnten. All dies geschieht nicht direkt vor den Augen der Öffentlichkeit, aber gleichwohl zugunsten der Gesellschaft. Setzen wir uns also weiterhin für gute Rahmenbedingungen jener Unternehmen ein, die unserer Welt wichtige (Basis-)Produkte bieten.

Und um allfällige Rätsel aufzulösen: Zement ist genau genommen ein Bindemittel. Der eigentliche Baustoff heisst Beton, ein künstlich hergestellter Stein aus einem Gemisch von Zement, Wasser und Gesteinskörnung. Der Zement hält die verschiedenen Bestandteile zusammen und gibt dem Beton Festigkeit und Dauerhaftigkeit.

«Le béton, c'est du ciment, non ?»

Voilà une réponse fréquente de ceux que l'on interroge sur la différence existant entre ces deux matériaux apparentés. Car sans ciment, il n'y aurait pas de béton. Et sans béton, pas de mobilité, pas d'approvisionnement en énergie ni en eau et pas de logement. C'est en ces termes que Georges Spicher, directeur de cemsuisse pendant de nombreuses années et auteur de l'ouvrage «Sans ciment rien ne marche», touche au cœur du problème. Barrages, ponts, tunnels, réseaux de canalisations, fondations et bâtiments, rien ne serait possible sans l'apport de ce matériau extraordinaire qu'est le ciment. Dans tous les pays développés, la population fait confiance à cette ressource naturelle.

À l'ère du bitcoin, de l'économie de partage ou de la jeune et dynamique technologie propre, il vaut la peine de pointer son regard sur l'industrie. C'est là que se trouvent les gagnants de la hausse des actions de l'année 2017. La médaille d'or va à Boeing, l'argent à Caterpillar, constructeur d'engins d'exploitation minière. Leur performance annuelle de 90 et de 70 pour cent coiffe au poteau toutes les entreprises engagées dans le numérique.

Mais la technologie propre, c'est aussi la mise en service du plus grand véhicule électrique du monde dans une cimenterie suisse. Ou la réduction des émissions de CO₂ de 64,4 pour cent depuis 1990 dans l'industrie du ciment. Sans sauter aux yeux du grand public, ces faits profitent à toute la société. Continuons donc à nous engager pour des conditions-cadres convenables en faveur de toutes les entreprises qui offrent à notre monde des produits de base indispensables.

Et pour résoudre l'énigme proposée plus haut: le ciment est à proprement parler un liant. Quant au matériau de construction, c'est le béton, une pierre artificielle obtenue par un mélange de ciment, d'eau et de granulats. Le ciment sert de liant pour les différents composants et procure au béton sa résistance et sa durabilité.



Beat Vonlanthen
Ständerat Dr. Beat Vonlanthen
Präsident | Président



Stefan Vannoni
Dr. Stefan Vannoni
Direktor | Directeur

-4,2%

Rückgang der Lieferungen um 125 000 Tonnen Recul des ventes de 125 000 tonnes

Entgegen der 2016 steigenden Entwicklung reduzierten sich die Inlandlieferungen der schweizerischen Zementindustrie im vergangenen Jahr um 4,2 Prozent. Der anfänglich starke Rückgang im ersten Halbjahr 2017 konnte im zweiten Halbjahr aufgefangen werden und betrug im vierten Quartal 2017 noch 0,8 Prozent. Die gesamten Lieferungen betragen 4,272 Millionen Tonnen. Der mit der Bahn transportierte Anteil konnte gegenüber dem Vorjahr gesteigert werden: 53,3 Prozent der Schweizer Zementlieferungen erfolgten auf der Schiene. Insgesamt 72 Prozent gingen an die Transportbetonwerke und 21 Prozent an Ortbetonanlagen von Grossbaustellen.

Im gleichen Zeitraum nahmen die Importe um 7 Prozent respektive 54 000 Tonnen zu und lagen Ende 2017 bei rund 814 000 Tonnen. Der hohe und zunehmende Importdruck hat diverse Gründe. Einerseits sind die Produktionsbedingungen im Ausland aufgrund günstigerer Rahmenbedingungen beim Abbau von Rohmaterial und beim Einsatz verschiedener Alternativen-Brenn- und Rohstoffe sowie generell tieferer Kosten einfacher. Während in Deutschland und anderen Ländern Europas der Zugang zu und der Abbau von Rohmaterial gesetzlich geregelt ist und dadurch langfristige Planungen möglich sind, kennt die Schweiz keine vergleichbaren Regelungen. Andererseits bestehen weiterhin massive Überkapazitäten in der EU, die dazu führen,

Contrairement à la progression observée en 2016, les ventes de l'industrie suisse du ciment ont reculé de 4,2 pour cent sur le marché intérieur lors de l'exercice écoulé. L'important recul du premier semestre 2017 a pu être contenu lors du second et ne se montait plus qu'à 0,8 pour cent au dernier trimestre, le total annuel des ventes se montant à 4,272 millions de tonnes. La part transportée par le rail a pu être augmentée par rapport à l'exercice précédent et atteindre 53,3 pour cent des ventes de l'industrie suisse du ciment. Au total, 72 pour cent de ces ventes ont été acheminés vers les centrales de béton prêt à l'emploi et 21 pour cent vers les centrales à béton de grands chantiers.

Dans le même laps de temps, les importations ont progressé de 7 pour cent, soit de 54 000 tonnes, pour se situer à 814 000 tonnes environ à fin 2017. Cette forte pression à l'importation – à tendance croissante – répond à des causes diverses. D'une part, les conditions de production à l'étranger sont simplifiées par rapport aux nôtres du fait de conditions-cadres plus favorables en matière d'exploitation des matières premières ainsi que pour la mise en œuvre de divers combustibles ou matières premières de substitution. Alors qu'en Allemagne et dans d'autres pays européens, l'accès aux matières premières et leur exploitation sont réglés par la loi, permettant ainsi une planification à long

term, la Suisse ne dispose pas de réglementation comparable. D'autre part, l'UE continue à pâtir d'énormes surcapacités qui maintiennent le prix du ciment à un niveau très bas. Dans les pays qui nous entourent, le taux d'utilisation des capacités de production reste lui aussi très bas. La capacité actuelle de production des cimenteries suisses suffirait à alimenter le marché intérieur. Cette situation devrait permettre d'éviter le transport de ce lourd matériau de construction sur de longues distances tout en abaissant les émissions de CO₂ qui lui sont liées. Comme de tout temps, la production de ciment n'a eu de sens que dans un contexte local, les entreprises cimentières s'alimentent principalement en matières premières d'origine locale et livrent leurs produits sur de courtes distances, essentiellement par le rail, à des entreprises de construction, de transformation ou à des marchands de matériaux.

Im Interesse der nachhaltigen inländischen Zementproduktion ist darauf zu achten, dass sich die Wettbewerbsbedingungen für die Zementwerke nicht verschlechtern. Ein Gefahrenpotenzial liegt bei den fehlenden Abbaumöglichkeiten, ein anderes bei einer international unkoordinierten Klimapolitik der Schweiz. In der Schweiz sind grosse Betreiber von Industrieanlagen einem Emissionshandelssystem unterstellt. Sie müssen im Rahmen ihrer effektiven CO₂-Emissionen über sogenannte Emissionsrechte verfügen (siehe Seiten 18/19). Entsprechend zentral ist dabei ein annähernd kongruenter Preis solcher Rechte für Schweizer wie für europäische Zementunternehmen. Ein dafür eminent wichtiger Schritt ist die Verknüpfung der Emissionshandelssysteme der Schweiz mit denjenigen der EU. Erfolgt diese nicht, geht der Bundesrat davon aus, dass die schweizerischen Emissionsrechte mehr als das Fünffache der EU-Emissionsrechte kosten würden. Für Schweizer Unternehmen wäre dies fatal.

Die Signale für die Zukunft sind uneinheitlich. Umfassende Szenarien für die Schweiz sehen einen konstant hohen Bedarf an Zement voraus. Auch dominieren generell positive Wachstumsaussichten. Der teilweise gesättigte Wohnungsmarkt und allfällig steigende Zinsen dürften die Aussichten für die Bauwirtschaft eintrüben. Im Tiefbau hingegen dürfte die Gefahr eines markanten Rückgangs deutlich geringer sein.

Dans l'intérêt d'une production de ciment indigène et durable, il faut veiller à ne pas aggraver les conditions de concurrence pour les cimenteries. Le manque de possibilités d'exploitation et une politique climatique de la Suisse sans coordination internationale sont au nombre des dangers potentiels. En Suisse, les grands exploitants d'installations industrielles sont soumis à un système d'échange de quotas d'émission. Ils doivent disposer de droits d'émission couvrant leurs émissions effectives de CO₂ (cf. pages 18/19). Un élément important est que le prix de ces droits soit à peu près similaire pour les entreprises cimentières suisses et européennes. Un pas capital dans ce sens est le couplage du système d'échange de quotas d'émission suisse avec celui de l'UE. Si ce couplage n'aboutit pas, le Conseil fédéral part du principe que le prix des droits d'émission suisses devrait se monter à plus du quintuple de celui pratiqué par l'UE. Ce coût serait fatal pour les entreprises suisses.

Les signaux pour l'avenir sont disparates. Pour la Suisse, des scénarios globaux prévoient un besoin en ciment élevé et constant où dominant généralement des perspectives de croissance positive. Un marché du logement partiellement saturé et l'éventuelle montée des taux d'intérêt pourraient cependant obscurcir ce tableau. En revanche, le danger d'un recul important dans le domaine du génie civil est clairement moindre.



Wenn immer möglich erfolgen die Zementtransporte in speziellen Bahnsilowagen via Schiene: Die Bahntransporte in der Schweiz liegen bei 53%. In der EU werden nur 9% der Lieferungen per Schiene transportiert.

Chaque fois que possible, les transports de ciment sont effectués par le rail, dans des wagons silos spéciaux: dans notre pays, 53% des livraisons sont effectuées par le rail alors que dans l'UE, elles ne se montent qu'à 9%.

2030: 6 Mio.t

Beim Erschliessen neuer Abbaugelände ist eine Interessenabwägung elementar

La pesée des intérêts est une mesure élémentaire pour l'ouverture de nouveaux sites d'exploitation

Abbaugelände für Rohmaterial sind für die Zementproduktion selbstredend eminent wichtig. An vier von sechs Standorten von Zementwerken sind die Perspektiven diesbezüglich aber sehr düster. In Bezug auf die Nutzung von natürlich vorkommenden Ressourcen gilt in der Schweiz ein klarer Vorrang des Landschaftsschutzes. Der Abbau von natürlichen Rohmaterialien wird als ein dem Landschaftsschutz – und damit indirekt auch dem Naturschutz – widerstrebendes Ziel betrachtet. Entsprechend hoch sind die Hürden für den Zugang zu den benötigten Rohmaterialien. Dem durchaus legitimen Schutz der Landschaft sollte die ebenfalls legitime Nutzung von Rohstoffen auf gleicher Ebene gegenübergestellt werden. In der Raumpolitik gilt es besonders, die allenfalls zeitweise gegenläufigen Interessen abzuwägen. Dem ist derzeit in der Praxis leider nicht so.

Erfreulicherweise anerkennt der Bundesrat die hohe Bedeutung der Versorgung der Schweizer Volkswirtschaft mit Zement. Er hat im Dezember 2017 im sogenannten Rohstoffbericht konkrete Massnahmen festgehalten, welche die Versorgung der Schweiz mit wichtigen Rohstoffen wie Zement sicherstellen sollen. Im Rahmen eines früheren Projektes des Bundesamtes für Umwelt

Il est évident que, pour la production du ciment, les sites d'exploitation de la matière première sont d'une importance capitale. Mais pour quatre des six emplacements de cimenterie suisses, les perspectives sont très sombres à cet égard. Dans notre pays, l'exploitation des ressources naturelles existantes est soumise en priorité aux exigences de la protection du paysage. Or, elle est considérée comme un objectif contraire aux principes de la protection du paysage et indirectement aussi à ceux de la protection de la nature. La barre donnant l'accès aux ressources naturelles est placée très haut. La protection du paysage, parfaitement légitime, devrait cependant être placée sur un pied d'égalité avec l'exploitation des matières premières, qui se justifie tout autant. En politique d'aménagement du territoire, il conviendrait en tout cas de pratiquer une pesée des intérêts lorsque ceux-ci divergent. Concrètement, ce n'est malheureusement pas le cas actuellement.

En revanche, le Conseil fédéral reconnaît heureusement la grande importance que revêt l'approvisionnement en ciment pour l'économie nationale. En décembre 2017, il a spécifié, dans un rapport sur les matières premières, des mesures concrètes qui doivent assurer l'approvisionne-

ment de la Suisse en matériaux de première importance comme le ciment. Dans le cadre d'un projet existant, des scénarios relatifs aux besoins en ciment jusqu'en 2030 avaient été élaborés conjointement par l'Office fédéral de l'environnement OFEV, l'Office fédéral du développement territorial ARE, les cantons sièges de cimenteries et cemsuisse. Ces scénarios montraient qu'il faudrait compter avec des besoins annuels en ciment de 5 à 6 millions de tonnes. Il s'agit maintenant de procéder à une pesée des divers intérêts.

La fermeture des sites suisses de production du ciment n'agirait en aucun cas dans l'intérêt de la protection de la nature. Aussi longtemps que l'on aura besoin de ciment, il faudra le produire quelque part. Si cette production a lieu à l'étranger, elle génèrera d'importantes émissions de CO₂ dues au transport, d'autant plus importantes que le poids spécifique du ciment est élevé. La Suisse payerait ainsi sa protection du paysage par un accroissement des émissions de CO₂. L'exploitation des carrières a toutefois aussi des effets positifs sur la nature: le niveau déplorable et tant décrié de la biodiversité subit une amélioration décisive grâce à notre industrie.

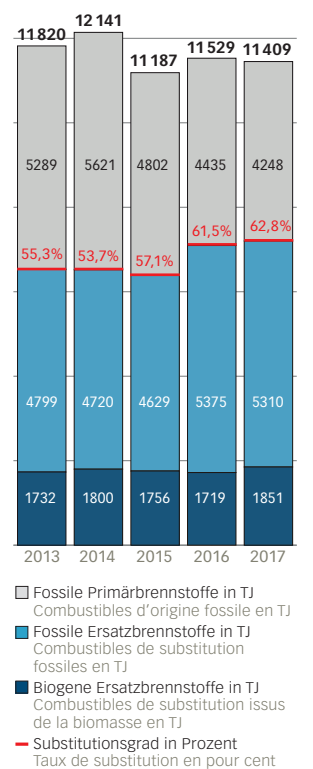
Depuis longtemps, l'industrie du ciment s'est révélée être un partenaire fiable non seulement en politique climatique, mais aussi dans d'autres domaines de la protection de la nature. Elle est toujours disposée à coopérer dans la recherche de solutions d'avenir. Après la signature, en l'an 2003 déjà, de la convention d'objectifs sur le CO₂, la branche du ciment a réduit ses émissions de CO₂ de manière significative, soit de plus de 60 pour cent depuis 1990. Mais elle ne se repose pas sur ces acquis. Elle est prête à continuer de déployer ses efforts non seulement en vue d'abaisser ses émissions, mais aussi pour prendre en considération des solutions durables en faveur de la biodiversité. Il est en revanche déterminant que ses propres préoccupations soient prises au sérieux. Une approche prospective permettant une planification hautement fiable est extrêmement importante en raison de la longueur des cycles d'investissement. Ce n'est qu'à partir du moment où son approvisionnement en matières premières est assuré à long terme que l'industrie du ciment peut investir dans un accroissement de l'efficacité écologique et économique. Et à cet égard, elle a besoin de l'aide de toutes les forces constructives qui œuvrent en Suisse.

ment de la Suisse en matériaux de première importance comme le ciment. Dans le cadre d'un projet existant, des scénarios relatifs aux besoins en ciment jusqu'en 2030 avaient été élaborés conjointement par l'Office fédéral de l'environnement OFEV, l'Office fédéral du développement territorial ARE, les cantons sièges de cimenteries et cemsuisse. Ces scénarios montraient qu'il faudrait compter avec des besoins annuels en ciment de 5 à 6 millions de tonnes. Il s'agit maintenant de procéder à une pesée des divers intérêts.

La fermeture des sites suisses de production du ciment n'agirait en aucun cas dans l'intérêt de la protection de la nature. Aussi longtemps que l'on aura besoin de ciment, il faudra le produire quelque part. Si cette production a lieu à l'étranger, elle génèrera d'importantes émissions de CO₂ dues au transport, d'autant plus importantes que le poids spécifique du ciment est élevé. La Suisse payerait ainsi sa protection du paysage par un accroissement des émissions de CO₂. L'exploitation des carrières a toutefois aussi des effets positifs sur la nature: le niveau déplorable et tant décrié de la biodiversité subit une amélioration décisive grâce à notre industrie.

Depuis longtemps, l'industrie du ciment s'est révélée être un partenaire fiable non seulement en politique climatique, mais aussi dans d'autres domaines de la protection de la nature. Elle est toujours disposée à coopérer dans la recherche de solutions d'avenir. Après la signature, en l'an 2003 déjà, de la convention d'objectifs sur le CO₂, la branche du ciment a réduit ses émissions de CO₂ de manière significative, soit de plus de 60 pour cent depuis 1990. Mais elle ne se repose pas sur ces acquis. Elle est prête à continuer de déployer ses efforts non seulement en vue d'abaisser ses émissions, mais aussi pour prendre en considération des solutions durables en faveur de la biodiversité. Il est en revanche déterminant que ses propres préoccupations soient prises au sérieux. Une approche prospective permettant une planification hautement fiable est extrêmement importante en raison de la longueur des cycles d'investissement. Ce n'est qu'à partir du moment où son approvisionnement en matières premières est assuré à long terme que l'industrie du ciment peut investir dans un accroissement de l'efficacité écologique et économique. Et à cet égard, elle a besoin de l'aide de toutes les forces constructives qui œuvrent en Suisse.

Brennstoffeinsatz und Substitutionsgrad
Utilisation de combustibles et degré de substitution





Nick Traber über die Nutzung und Erschliessung von Abbaugebieten

Nick Traber, au sujet de l'ouverture et de l'exploitation de nouvelles carrières

Nick Traber studierte Betriebswissenschaften an der Universität Zürich und absolvierte das Advanced Management Program der Harvard Business School. Seine Laufbahn begann er bei Swisscargo, bevor er 2002 in die Strategieabteilung der Lafarge Holcim eintrat. Danach wurde er Werksleiter in Spanien, Geschäftsführer auf den Kanarischen Inseln und globaler Head Arbeitssicherheit und Gesundheit sowie CEO in Ecuador. Zuletzt war er globaler Functional Head der Zementoperationen von Lafarge Holcim. Seit dem 1. Februar 2018 ist Nick Traber CEO der Holcim Schweiz und Italien.

Nick Traber a étudié la gestion d'entreprise à l'Université de Zurich et a complété sa formation avec l'«Advanced Management Program» à la Harvard Business School. Il a d'abord débuté chez Swisscargo avant de rejoindre le département stratégique de Lafarge Holcim en 2002. Il a ensuite œuvré successivement comme directeur d'usine en Espagne, comme directeur général pour les îles anglo-normandes, comme responsable mondial de la sécurité du poste de travail et de la santé et comme CEO en Équateur. Il a enfin été nommé responsable mondial pour les opérations ciment de Lafarge Holcim. Depuis le 1^{er} février 2018, Nick Traber est CEO d'Holcim Suisse et Italie.

Kann Natur- und Artenschutz Hand in Hand mit dem Rohstoffabbau gehen, Herr Traber?

Natürlich! Rohstoffgewinnung ist Nutzung auf Zeit – wir nutzen den Raum nur temporär. Dabei sind wir uns der grossen Verantwortung gegenüber Gesellschaft und Umwelt bewusst. Umweltverbände bestätigen einen Anstieg der Artenvielfalt in den Abbaugebieten, was ein wichtiger Erfolg ist.

Steinbrüche werden nur für eine begrenzte Zeit genutzt. Was geschieht danach mit diesen Flächen?

Wir sorgen dafür, dass die ehemaligen Steinbrüche der Holcim für die Landwirtschaft rekultiviert oder in Zusammenarbeit mit Naturschutzorganisationen renaturiert werden. Die meisten werden zu Schutzgebieten: Wir geben sie wieder an die Natur zurück und ermöglichen dieser, die Fläche so zu prägen, wie es «für sie stimmt». Nachweislich geben diese Massnahmen zahlreichen seltenen Tier- und Pflanzenarten eine neue Heimat.

Wie wird während der Nutzung der Steinbrüche auf die Natur geachtet?

Wir arbeiten diesbezüglich eng mit Umweltverbänden, Biologen und anderen Experten zusammen. Beispielsweise wird Erdreich vor dem Abbau sorgfältig abgetragen und im Steinbruchareal für die spätere Renaturierung sachgemäss zwischengelagert. Indem Abbauetagen mit Rillen versehen und lose Steinhaufen mit Baumstrünken gebildet werden, schaffen wir bereits während des

Monsieur Traber, la protection de la nature et des espèces peut-elle avancer de concert avec l'exploitation des matières premières?

Naturellement! L'extraction des matières premières est limitée dans le temps – l'espace n'étant utilisé que de manière temporaire. Et nous sommes pleinement conscients de la responsabilité qui nous incombe face à la société et à l'environnement. Les associations de défense de l'environnement confirment une croissance de la diversité des espèces dans les sites d'exploitation, ce qui représente un succès important.

Les carrières ne sont utilisées que pour une durée limitée. Que se passe-t-il ensuite avec ces surfaces?

Nous veillons à ce que les carrières Holcim désaffectées retournent à l'agriculture ou soient renaturées, tâche que nous effectuons en collaboration avec des organisations de protection de la nature. La plupart deviennent des zones protégées: nous les rendons à la nature en lui permettant de les affecter «à sa convenance». Ces mesures montrent de façon vérifiable que de nombreuses espèces de plantes ou d'animaux rares ont ainsi trouvé une nouvelle patrie.

Comment préserve-t-on la nature pendant l'exploitation des carrières?

À cet égard, nous travaillons en étroite collaboration avec des associations environnementales, des biologistes et d'autres experts. Avant l'exploitation par exemple, le sol est excavé avec soin et déplacé jusqu'à un stockage intermédiaire – situé dans le

Abbaus neue Lebensräume wie Pionierflächen und Rückzugsgebiete. In unseren Steinbrüchen brüten oft seltene Vogelarten, und Gämsen suchen sie regelmässig auf, um ihre Jungen dort aufzuziehen.

Gibt es so etwas wie eine biologische Erfolgskontrolle?

Ja. Vertreter der Standortgemeinden, Behörden und Naturschutzverbände begleiten uns bei unseren Bestrebungen. Dank eines Monitorings der Ausgleichsflächen können unerwünschte Veränderungen im Sinne des Naturschutzes rechtzeitig erkannt und entsprechende Massnahmen, wie etwa das Ausjäten von invasiven Pflanzen, eingeleitet werden. Im Weiteren arbeiten wir mit der Stiftung Natur & Wirtschaft zusammen, die vorbildlich gestaltete Areale mit einem national anerkannten Label auszeichnet. Mehrere Standorte von Holcim konnten bereits zertifiziert werden.

Vor welchen Herausforderungen steht die Industrie?

Um die mittel- bis langfristige Versorgung mit Zement zu gewährleisten, ist die Erweiterung bestehender Steinbrüche bzw. die Erschliessung neuer Abbaugebiete dringend erforderlich. Die Anforderungen an Abbaubewilligungen werden indessen immer höher und die Verfahren dauern immer länger. Ob ein Projekt überhaupt jemals umgesetzt werden kann, ist ungewiss und schmälert die Planungssicherheit, ohne die wir nicht investieren können. Da die Versorgung mit Zement von nationalem Interesse ist, stellen sich der Schweiz daher nur drei Optionen: 1. Es findet sich in den nächsten zehn Jahren eine Alternative zu Zement, was eher unrealistisch ist. 2. Zement wird ab sofort nur noch im Ausland produziert. Damit liessen sich zwar Landschaftseingriffe vermeiden, was jedoch durch andere negative Effekte zunichte gemacht würde: Unter anderem stiege die CO₂-Belastung durch Transporte stark. 3. Mittelfristig wird eine Lösung in den Abbaugebieten gefunden. In der Raumpolitik müssen allfällig gegenläufige Interessen abgewogen werden. Schliesslich ist es in unser aller Interesse, ökologisch, ökonomisch und sozial nachhaltig zu wirtschaften.

périmètre de la carrière – où il est entreposé de manière adéquate en vue de la renaturation ultérieure. Comme les étages exploités sont pourvus de rigoles et que nous constituons des tas de pierre entremêlés de souches d'arbres, nous créons déjà pendant l'exploitation de nouveaux espaces de vie comme des surfaces pionnières et des zones de refuge. Certaines espèces rares d'oiseaux viennent couvrir dans nos carrières, et les chamois s'y rendent régulièrement pour y élever leurs jeunes.

Existe-t-il quelque chose comme un suivi biologique de contrôle?

Oui. Des représentants des communes concernées, des autorités et des associations environnementales nous accompagnent dans nos efforts. Grâce à un monitoring des surfaces de compensation, certaines altérations indésirables au sens de la protection de la nature peuvent être identifiées à temps et corrigées par des mesures adéquates, comme l'arrachage de plantes invasives, par exemple. De plus, nous travaillons avec la fondation Nature & Économie, qui décerne un label connu sur le plan national à des zones aménagées de façon exemplaire. Plusieurs sites Holcim ont ainsi déjà été certifiés.

À quelles exigences l'industrie doit-elle faire face?

Pour assurer l'approvisionnement en ciment à moyen et long terme, l'extension de carrières existantes ainsi que l'ouverture de nouveaux sites d'exploitation sont urgentes. En attendant, les exigences relatives aux autorisations sont toujours plus draconiennes et les procédures d'obtention toujours plus longues. Tant qu'il n'est pas certain qu'un projet puisse voir le jour, la fiabilité de la planification s'en trouve réduite, et sans elle, nous ne pouvons pas investir. Comme l'approvisionnement en ciment est d'un intérêt national, il n'y a pour la Suisse que trois options possibles: 1. Trouver une alternative au ciment dans les dix années à venir, ce qui ne semble pas très réaliste. 2. Ne plus produire désormais de ciment qu'à l'étranger, ce qui éviterait toute atteinte au paysage. Cet avantage serait toutefois réduit à néant par d'autres effets négatifs, au nombre desquels une forte augmentation de la charge en CO₂ due au transport. 3. Trouver une solution à moyen terme pour les zones d'exploitation. En politique d'aménagement du territoire, les éventuels objectifs non concordants doivent faire l'objet d'une pesée d'intérêts. Il est finalement dans notre intérêt à tous de gérer un équilibre durable sur les plans écologique, économique et social.

«Das Erschliessen neuer Gebiete ist dringend»

«L'ouverture de nouvelles zones d'exploitation est urgente»



Renaturierter Steinbruch Gabenchopf des Zementwerks Siggental

Carrière renaturée du «Gabenchopf», de la cimenterie Siggental



Garden Tower heisst das siebzehngeschossige Wohnhaus am Fusse des Berner Hausbergs Gurten. Ein filigranes, rankendem Grün Halt gebendes Metallnetz umspannt seinen Körper aus vorfabrizierten Betonelementen und unterschiedlich geformten Stahlbügeln: Spielerisch entzieht sich der Bau herkömmlichen Hochhaus-Typologien.

Cet immeuble de 17 étages, situé au pied de la colline bernoise du Gurten, porte le nom de « Garden Tower ». En filigrane, un treillis métallique entoure les terrasses du bâtiment, constituées d'éléments préfabriqués et de cadres métalliques aux formes diverses, et retient la végétation grimpante bordant les étages. Par son aspect ludique, ce bâtiment échappe à la typologie traditionnelle des immeubles tours.

Circular Economy

Die Zementindustrie ist Teil der Kreislaufwirtschaft

L'industrie suisse du ciment fait partie de l'économie circulaire

Die Energieeffizienz der schweizerischen Zementindustrie hat sich in den letzten 30 Jahren stark verbessert. Pro Tonne gelieferten Zements sind die CO₂-Emissionen aus der Verbrennung primär fossiler Brennstoffe um 64,4 Prozent zurückgegangen. Einerseits wurde der Fokus auf emissionsärmere CEM-II-Zemente gelegt – diese zeichnen sich durch einen geringeren Klinkeranteil aus, was zu einer Verminderung des sogenannten geogenen CO₂-Ausstosses führt. Andererseits sind die durch die Industrie verwerteten Abfallmengen seit den 90-er Jahren gestiegen. Die schweizerischen Zementunternehmen ersetzen damit primär fossile Brennstoffe und schonen Rohstoffe sowie die Atmosphäre durch geringere CO₂-Emissionen. Gleichzeitig produzieren sie ein qualitativ hochstehendes Produkt, das in allen Ländern der Welt aufgrund seiner Vorteile stark nachgefragt wird. Der Einsatz ausgewählter Reststofffraktionen als alternative Rohmaterialien und Brennstoffe hat in der Herstellung von Zement und Klinker eine lange Tradition. Dieser Einsatz zählt zu den nachhaltigsten Lösungen zur Verwertung von Reststoff-

L'efficacité énergétique de l'industrie suisse du ciment s'est considérablement améliorée au cours des 30 dernières années. Les émissions de CO₂ dues à la combustion d'énergies fossiles primaires ont régressé de 64,4 pour cent par tonne de ciment livré. D'une part, l'accent a été mis sur les ciments de type CEM II générant moins d'émissions et caractérisés par un taux réduit de clinker permettant de diminuer les émissions de CO₂ géogène. D'autre part, les déchets valorisés par l'industrie n'ont cessé de croître depuis les années 90. Ils sont utilisés par les cimenteries suisses pour remplacer les combustibles fossiles primaires et aussi pour ménager les matières premières et l'atmosphère en réduisant les émissions de CO₂. Dans le même temps, ils produisent un matériau de haute valeur dont les qualités sont telles qu'il est très demandé dans tous les pays du monde. L'utilisation de fractions résiduelles sélectionnées en tant que matières premières et comme combustibles de substitution pour la production du ciment et du clinker résulte d'une longue tradition. Cette utilisation compte parmi les solutions les plus durables pour la valo-

fen – es verbleiben keine Rückstände, die zulasten zukünftiger Generationen deponiert werden müssen. Neben der Verwertung von Altpneus, Altholz, Lösungsmitteln oder Trockenklärschlamm ist insbesondere der Einsatz von Kunststoffabfällen als Ersatzbrennstoffe für die Umwelt vorteilhaft. Diese verfügen über einen hohen Brennwert und können fossile Brennstoffe heizwertreich ersetzen. Die Schweiz hinkt aufgrund schlechterer Rahmenbedingungen in der Abfallwirtschaft jedoch anderen Ländern hinterher. Während z.B. in Österreich der Einsatz von Kunststoff-Abfallfraktionen als effizienter Ersatzbrennstoff für die Zementindustrie breit akzeptiert ist, ist der Zugang zu diesem Brennstoff in der Schweiz selbst für geringe Mengen enorm hindernisreich. Dabei resultiert in Österreich eine Energiesubstitution durch Ersatzbrennstoffe von hohem 78 Prozent, was sich wiederum sehr vorteilhaft auf die Umwelt auswirkt.

Die Zementindustrie trägt entscheidend zu einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft bei, sofern die politischen Rahmenbedingungen dies zulassen. Und dies notabene bei gleichzeitiger Produktion eines Baustoffs, der die Konkurrenz aus qualitativer und nachhaltiger Sicht nicht scheuen muss. Auch wenn für die Bevölkerung intuitiv gewisse Baumaterialien als besonders nachhaltig erscheinen: Für die Umwelt sind nicht nur CO₂-Emissionen bei der Herstellung eines Baustoffs (wie z.B. Zement) relevant, sondern ebenso die mit seiner Anwendung verbundenen Leistungen wie Lebensdauer, Dauerhaftigkeit, Recyklierbarkeit sowie deren Beitrag zur Energieeffizienz und das thermische Verhalten eines Bauwerks insgesamt! Ganz zu schweigen von der sozialen Nachhaltigkeit, die sich beispielsweise in der Erschwinglichkeit, der Umnutzungsfähigkeit oder Sicherheit von Bauwerken manifestiert. Aus einer umfassenden und – im wahrsten Sinne des Wortes – nachhaltigen Sicht ist der Baustoff Beton bzw. Zement äusserst kompetitiv. Und darauf ist die Branche zu Recht stolz.

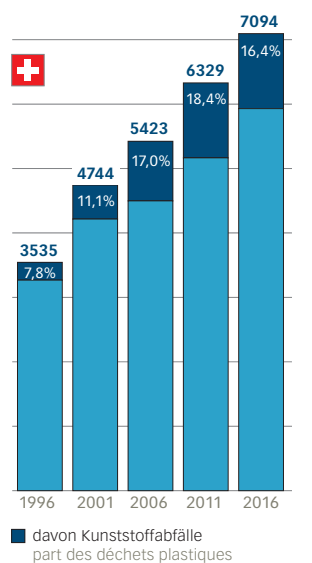
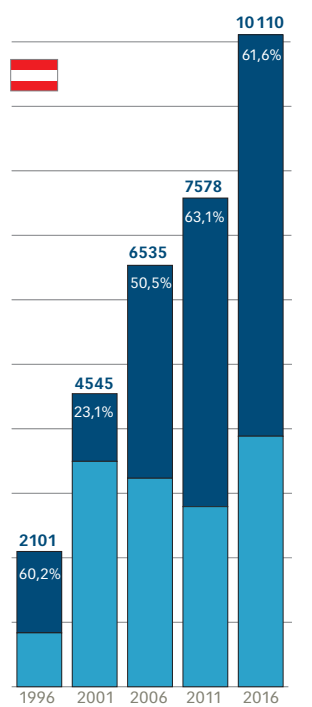
risation de résidus, car elle ne génère aucune scorie à acheminer dans des décharges qui, elles, sont autant de fardeaux pour les générations futures. À côté de la valorisation des vieux pneus, du bois usagé, des solvants ou des boues d'épuration séchées, les déchets plastiques représentent un combustible de substitution très intéressant pour l'environnement, car ils disposent d'un pouvoir calorifique élevé et peuvent avantageusement remplacer les combustibles fossiles. Mais la Suisse bute contre des conditions-cadres bien plus restrictives que celles d'autres pays. Alors qu'en Autriche, par exemple, l'utilisation de fractions de déchets plastiques est largement acceptée comme combustible de substitution efficient pour l'industrie du ciment, l'accès à ce combustible est en Suisse semé d'embûches, même pour de faibles quantités. Grâce à ce type de combustibles, l'Autriche obtient un taux élevé de substitution énergétique atteignant 78 pour cent, ce qui agit évidemment de manière très favorable sur l'environnement.

L'industrie du ciment contribue de manière décisive à une économie circulaire fonctionnelle – pour autant que les conditions-cadres dictées par la politique l'autorisent. Et ceci, il faut le relever, tout en produisant un matériau qui ne craint la concurrence ni sur le plan de la qualité, ni sur celui de la durabilité. Même si, pour un large public, certains matériaux de construction peuvent intuitivement paraître particulièrement durables : pour l'environnement, ce ne sont pas seulement les émissions de CO₂ à la production d'un matériau de construction (comme pour le ciment, par exemple) qui sont déterminantes, mais tous les services liés à son utilisation comme la durée de vie, la durabilité, la recyclabilité, la contribution à l'efficacité énergétique et le comportement thermique de l'ouvrage ! Sans parler de la durabilité sociale qui se traduit, par exemple, en accessibilité, en capacité de mise en œuvre ou encore en sécurité des bâtiments. D'un point de vue global, et sur le plan de la durabilité – au sens le plus strict du terme –, le béton et le ciment sont des matériaux hypercompétitifs. Et c'est à juste titre que cette industrie en est fière.

Dass Kunststoffabfälle in Österreich als Ersatzbrennstoffe breit akzeptiert sind, ist positiv für die Substitution fossiler Brennstoffe.

Les déchets plastiques comme combustibles de substitution sont largement acceptés par la population autrichienne, ce qui est positif pour le remplacement des énergies fossiles.

Ersatzbrennstoffe in TJ
Combustibles de substitution en TJ





Avec la hausse continue du prix des terrains à bâtir, les agglomérations doivent aussi procéder à une densification de la construction lorsque le coût du logement doit rester dans des limites abordables. Et, comme ici à Buchrain (LU), lorsqu'il faut vivre côte à côte entre des murs mitoyens, la construction est soumise à des exigences de qualité particulièrement élevées. Et ces exigences, c'est le béton qui permet de les remplir au mieux.

Stetig steigende Baulandpreise zwingen auch in Agglomerationen zu verdichtetem Bauen, wenn Wohnen einigermaßen erschwinglich sein soll. Und wo man wie hier im luzernischen Buchrain Wand an Wand nebeneinander lebt, sind die Anforderungen an die Bauqualität besonders hoch. Mit dem Einsatz von Beton lassen sich diese Kriterien bestmöglich erfüllen.

Sustainable

Zement und Beton sind nachhaltige Naturprodukte Le ciment et le béton sont des produits naturels durables

«Zubetonieren» oder «Zementieren»: Die Umgangssprache benützt die Begriffe Zement und Beton nicht nur positiv. Doch im Kern treffen die Begriffe zu: Das Produkt ist dauerhaft und kippt nicht bei jedem Windstoss oder Erdbeben um. Vielleicht liegt es an der heutigen Zeit, dass ein massiver Betonbau umgangssprachlich weniger gut abschneidet als ein Leichtbau. Doch wer auf ein solides Bauwerk mit facettenreichen architektonischen Möglichkeiten in Form, Farbe und Struktur setzen möchte, kommt an diesem genialen Kunststein nicht vorbei. Es kommt eben darauf an, was man daraus macht: Betonbauten sind stabil und thermisch aktivierbar und erlauben eine vielseitige Formensprache. Sie ermöglichen den Einsatz von Recyclingbeton und sind weit nachhaltiger als ihr Ruf.

Neuste Forschungen belegen beispielsweise, dass Beton im Laufe der Nutzungsphase eines Bauwerks bis zu einem Fünftel der bei der Zementherstellung aus dem Kalkstein freigesetzten CO₂-Emissionen wieder zurückbindet. Bei der Aufbereitung von Betonabbruch für Recyclingbeton fällt diese CO₂-Rückbindung nochmals in ähnlicher Grössenordnung an.

«Bétonner» ou «cementer»: le langage courant n'utilise pas toujours les termes de béton ou ciment que de façon positive. Mais au fond, ces notions convergent bel et bien. Le produit est durable et n'est pas renversé à chaque coup de vent ou à chaque séisme. Peut-être l'époque veut-elle qu'une construction massive en béton soit moins appréciée qu'une construction plus légère. Pourtant, celui qui veut construire un ouvrage solide et mettre en œuvre de multiples subtilités architectoniques en matière de forme, de couleur et de structure ne peut se passer de cette extraordinaire pierre artificielle. C'est que tout dépend de la manière dont on l'utilise: les constructions en béton sont stables, elles peuvent être activées thermiquement et permettent de multiples formes d'expression. Elles admettent l'utilisation de béton de recyclage et sont bien plus durables que leur réputation ne tendrait parfois à le faire croire.

Des études récentes démontrent par exemple que, durant sa phase d'exploitation, le béton peut recapturer jusqu'à un cinquième des émissions de CO₂ libérées par le calcaire lors de la fabrication du ciment. Lors de la mise en œuvre

Beton spielt bei modernen Energiesparlösungen eine gewichtige Rolle, denn er speichert durch seine grosse Masse hervorragend Energie. Die Bauteilaktivierung nutzt dies perfekt und macht sich die Speichermasse effizient zunutze, indem Räume mithilfe von Beton geheizt oder gekühlt werden. Das ist so einfach wie raffiniert: In Betondecken werden Rohre verlegt, ähnlich wie bei einer Fussbodenheizung. Durch die Rohre fliesst Wasser, das die gewünschte Temperatur überträgt. Der Beton gibt sie langsam an die Umgebung ab und sorgt so gleichmässig im Sommer und im Winter für ein optimales Raumklima. Diese Methode kann mit erneuerbaren Energien wie Sonnenenergie und Erdwärme kombiniert werden und hilft Kosten sparen.

Recyclingbeton erfreut sich steigender Beliebtheit, denn er schont Schlüsselressourcen wie Kies und wertvolle Deponieräume und schliesst dadurch den Stoffkreislauf nachhaltig. Mehr Betonrecycling bedeutet weniger Kiesabbau und weniger Deponien. Die konstante Qualitätssicherung im Rückbau und in der Aufbereitung macht die Beschaffung von qualitativ hochwertigem Betonabbruch erst möglich. Beim Betonabbruch sind hohe Recyclinganteile von weit über 70 Prozent erreichbar.

Hohes Tragvermögen, grosse Flexibilität in der architektonischen Gestaltung und die Leistungsfähigkeit in Bereichen wie Brand- und Lärmschutz sprechen eindeutig für Beton als den führenden Baustoff des 21. Jahrhunderts. So entlasten etwa Lärmschutzelemente aus Beton an Autobahnen die dicht besiedelte Schweiz bzw. ihre Bewohner merklich von Emissionen.

Und schliesslich beschleunigt der Einsatz von Betonfertigteilen von höchster Qualität den Bauablauf, reduziert den für die Baustelle benötigten Platzbedarf und vermindert zusätzlich Staub- und Lärmemissionen.

Es klingt fast unglaublich – aber nicht umsonst genießt Beton eine so hohe Akzeptanz bei Bauherren, Architekten und Planern. Er ist flexibel und dauerhaft, günstig und nachhaltig, und damit weitaus besser als sein umgangssprachlicher Ruf.

des déchets de béton pour le recyclage, cette recapture s'opère à nouveau selon le même ordre de grandeur.

En matière d'économie d'énergie, le béton joue également un rôle essentiel dans les solutions modernes, car il peut remarquablement bien stocker l'énergie du fait de sa masse importante. L'activation de la capacité thermique des éléments de construction utilise parfaitement cette propriété en chauffant ou refroidissant des locaux à l'aide du béton. C'est aussi simple que raffiné: des tuyaux sont disposés dans les dalles en béton, comme pour un chauffage par le sol. Dans ces tuyaux circule de l'eau, qui transmet sa température au béton. Le béton la dissipe lentement dans les locaux environnants et assure ainsi un climat intérieur optimal en hiver aussi bien qu'en été. Cette méthode peut être combinée avec l'apport de sources renouvelables comme l'énergie solaire et la géothermie et contribue aux économies d'énergie et de coûts.

Le béton de recyclage jouit d'une popularité croissante, car il ménage les ressources clés comme le gravier ou les indispensables décharges, tout en bouclant durablement le cycle des matériaux. Une utilisation accrue du béton de recyclage se traduit par une réduction de l'extraction de granulats et une diminution du nombre de décharges. L'assurance d'une qualité constante dans la déconstruction et le traitement des débris permet de garantir une haute qualité dans les travaux de démolition du béton, lesquels permettent d'atteindre une part de matériaux de recyclage allant jusqu'à 70 pour cent.

Grâce à sa haute capacité portante et à sa grande flexibilité face aux exigences architecturales, grâce à ses excellentes propriétés dans les domaines de la protection contre le feu et contre le bruit, le béton s'affirme comme le premier matériau de construction du 21^e siècle. C'est ainsi que par exemple, les parois antibruit en béton qui bordent les autoroutes suisses protègent remarquablement les zones à construction dense – donc leurs habitants – contre les nuisances émises.

Et pour finir, l'utilisation d'éléments préfabriqués d'excellente qualité accélère le déroulement des travaux, diminue l'emprise du chantier et, de surcroît, réduit les émissions sonores et le dégagement de poussière.

Ce n'est pas sans raisons que le béton trouve un aussi haut niveau d'adhésion auprès des maîtres d'œuvre, des architectes et des projecteurs. Il est flexible, durable, avantageux et sans danger pour l'environnement, ce qui confirme qu'il vaut beaucoup plus que sa parfois piètre notoriété populaire.



Hervorragende Betonarchitektur:
Erweiterung des Landesmuseums in Zürich

Excellente architecture en béton:
Extension du Musée national à Zurich



Tragende Fassadenelemente
Direkt am Pfingstweidpark und am Gleisfeld liegend hat das 77 Meter hohe Zürcher Wohnhochhaus Zölly eine starke Präsenz. In der Tradition der schweren Vorfabrikation entwickelten die Architekten eine eigene Konstruktionsweise, die den Bauablauf massiv beschleunigte und ohne Gerüst auskam.

Éléments de façade porteurs implantés en limite du parc Pfingstweid et des voies ferrées, l'immeuble d'habitation de grande hauteur Zölly, avec ses 77 mètres, est très présent. Dans la tradition de la préfabrication lourde, les architectes développèrent leur propre mode de construction, qui accéléra fortement le déroulement du chantier et permit de renoncer aux échafaudages.



Schwimmender Beton? Aber sicher!
Bei der Betonkanu-Regatta 2017 in Köln wurde robuster, leichter, filigraner Beton auf innovative Weise zum Schwimmen gebracht.

Du béton flottant? Bien sûr!
Lors de la régata des canoës en béton 2017 à Cologne, un béton à la fois robuste, léger et filigrane a été mis sur l'eau de façon innovante.



Farbig präsentieren sich die drei um den sogenannten Dorfplatz gruppierten Bauten des Nouveau Prieuré und bunt gemischt sind ihre Nutzer: vom Bébé in der Krippe über die Studenten in ihren Studios und die Mieter in den 24 Wohnungen bis zur Überhundertjährigen im Altersheim. Intergenerationell: die Selbstbezeichnung der Überbauung trifft zu.

Les trois bâtiments du Nouveau Prieuré groupés autour de la « place du village » sont colorés, tout comme le mélange bigarré de ses utilisateurs: du bébé dans la crèche jusqu'aux « plus de cent ans » de la maison de retraite en passant par les étudiants dans leurs studios et les locataires des 24 appartements. Intergénérationnel: la désignation autoproclamée de ce lotissement est pleinement confirmée.

EHS & ETS

Das Emissionshandelssystem ist ein Kernelement zur Umsetzung des Paris-Agreements

Le système d'échange de quotas d'émission est un élément central de la mise en œuvre de l'accord de Paris

Am 12. Dezember 2015 verabschiedeten die 195 Mitgliedstaaten der UN-Klimarahmenkonvention an der Klimakonferenz in Paris ein Abkommen, das die vom Menschen verursachte Erderwärmung begrenzen soll.

Mit der Revision des CO₂-Gesetzes sowie der Verknüpfung des schweizerischen Emissionshandelssystems (CH EHS) mit jenem der EU (EU ETS) will die Schweiz das Abkommen umsetzen. Um das im Pariser Abkommen formulierte Ziel zu erreichen – Limitierung der Klimaerwärmung auf unter zwei Grad im Vergleich zur vorindustriellen Zeit –, sind Emissionshandelssysteme von zentraler Bedeutung. Betreiber von grossen Industrieanlagen müssen im Umfang ihrer effektiven Treibhausgasemissionen jährlich Emissionsrechte abgeben. Gewisse Rechte werden frei zugeteilt, andere müssen am Markt erworben werden. Dabei sinkt die Anzahl an verfügbaren Rechten in der EU ab 2019 jährlich um 2,2 Prozent. Unternehmen haben so klare Anreize, CO₂-effizienter zu werden.

Seit 2008 ist geplant, das CH EHS mit dem EU ETS zu verknüpfen. Für energieintensive Unternehmen in der Schweiz ist das elementar. Ende 2017 hat der Bundesrat die diesbezügliche Botschaft zuhanden des Parlaments verabschiedet.

Le 12 décembre 2015, les 195 États membres de la Convention-cadre des Nations Unies sur le changement climatique à Paris ont voté un accord devant limiter le réchauffement de la planète provoqué par l'homme.

La Suisse veut mettre en œuvre cet accord à l'aide de la révision de la loi sur le CO₂ ainsi que par le couplage du système suisse d'échange de quotas d'émission (CH EHS) avec celui de l'UE (EU ETS). En vue d'atteindre l'objectif fixé par l'accord de Paris – limitation du réchauffement climatique à moins de deux degrés par rapport à la période préindustrielle –, les systèmes d'échange de quotas d'émission sont d'une importance capitale. Dans le cadre de leur émissions effectives de gaz à effet de serre, les exploitants des grandes installations industrielles doivent fournir annuellement des droits d'émission. Certains droits sont attribués librement, d'autres doivent être achetés sur le marché. Pour l'UE, le nombre des droits disponibles diminuera annuellement de 2,2 pour cent à partir de 2019. Les entreprises sont ainsi clairement incitées à accroître leur efficacité en matière de CO₂.

Le couplage du système CH EHS avec l'EU ETS est planifié depuis 2008. Pour les industries suisses à forte consommation d'énergie, ce pas

Die Verknüpfung führt zur Gleichstellung der Emissionsrechte und der Wettbewerbsbedingungen in der Klimapolitik, was die Planungssicherheit für Unternehmen mit langen Investitionszyklen verbessert. Ausserdem ist ein grösserer Markt für Emissionsrechte weniger störungsfähig. Um das globale Anliegen des Klimaschutzes anzugehen, sind internationale Instrumente erforderlich.

Kritisiert wird teilweise das aktuelle Preisniveau im EU ETS – die Preise der europäischen Emissionsrechte (European Emission Allowances – EUA) sind relativ tief. Kurzfristige Preisentwicklungen sagen jedoch nichts über die Funktionalität eines Systems aus. Grund für die tiefen Preise sind der dramatische Produktionseinbruch in der europäischen Industrie ab 2009 sowie eine fixe Zuteilung der Emissionsrechte. Den dem EU ETS unterliegenden Unternehmen war es per Ende 2012 möglich, grosse Überschüsse von insgesamt 1,9 Milliarden EUA zu öffnen und sie in die folgende Periode zu übernehmen. In der Schweiz erfolgte richtigerweise bereits für die Jahre 2008 bis 2012 eine wachstumsbereinigte Zuteilung. Schweizer Unternehmen konnten keine vergleichbaren Reserven bilden.

Mit einer umfassenden Marktstabilitätsreserve wird der Überschuss an EUA ab 2019 deutlich abgebaut. Für die Zukunft wird mit einer Verfünffachung der EUA-Preise gerechnet, was den Druck auf die Unternehmen, noch CO₂-effizienter zu werden, weiter erhöht. Dabei sind die EHS-Unternehmen schon heute hinsichtlich Reduktion der CO₂-Emissionen auf Zielkurs: Die Schweizer Zementindustrie hat ihre CO₂-Emissionen aus primär fossilen Brennstoffen seit 1990 um 64,4 % gesenkt.

Um vermehrt in klimafreundliche Erneuerungen zu investieren, sind energieintensive Unternehmen auf gleich lange Spiesse und Planungssicherheit angewiesen. Während für Unternehmen im EU ETS mit Kosten von 50 Franken pro Tonne CO₂ im Jahre 2030 gerechnet wird, sollen sich diese ohne Verknüpfung im CH EHS auf rund 270 Franken pro Tonne CO₂ belaufen. Für Schweizer Unternehmen ist es deshalb essenziell, dass das CH EHS weitergeführt und mit dem EU ETS verknüpft wird.

est évident. À fin 2017, le Conseil fédéral a approuvé un message à ce sujet à l'attention du Parlement. Le couplage mène à la parité des droits d'émission et des conditions de concurrence en politique climatique, ce qui améliore la situation en matière de planification pour les entrepreneurs soumis à des cycles d'investissement de longue durée. D'autre part, un marché de taille supérieure est moins sujet à des dérèglements, et des instruments internationaux sont plus efficaces pour aborder globalement le problème de la protection du climat.

Le niveau actuel des prix dans le système EU ETS est critiqué dans une certaine mesure, car le prix des droits d'émission européens (European Emission Allowances – EUA) est relativement bas. Les variations de prix à court terme ne disent cependant rien sur la fonctionnalité d'un système. La raison de ces prix plancher est l'effondrement dramatique de la production industrielle européenne dès 2009 ainsi qu'une attribution fixe des droits d'émission. Jusqu'à fin 2012, les entreprises soumises au système EU ETS ont en effet pu accumuler des excédents de droits totalisant 1,9 milliard d'EUA pour les utiliser durant la période suivante. En Suisse, l'attribution de ces droits pour la période 2008–2012 a déjà été – fort justement – corrigée selon l'évolution de la croissance. Les entreprises suisses n'ont donc pas pu constituer de réserves semblables.

Avec une vaste réserve de stabilité du marché, l'excédent d'EUA sera sensiblement résorbé dès 2019. Pour le futur, il va falloir compter avec le quintuplement du prix des EUA, ce qui va augmenter considérablement la pression sur les entreprises et les inciter à accroître leur efficacité en matière de CO₂. À cet égard, les entreprises soumises à l'EHS sont déjà dans la cible : l'industrie suisse du ciment a réduit ses émissions de CO₂ provenant de combustibles fossiles primaires de 64,4 pour cent depuis 1990.

Pour investir de manière accrue dans des innovations respectueuses du climat, les entreprises à forte consommation d'énergie doivent pouvoir planifier à long terme et se battre à armes égales. Alors que les entreprises soumises au système EU ETS peuvent compter avec des coûts de 50 francs par tonne de CO₂ en l'an 2030, l'absence de couplage avec le système CH EHS portera ce montant à environ 270 francs par tonne de CO₂. Pour les entreprises suisses, il est donc essentiel que le système CH EHS soit reconduit et couplé à l'EU ETS.



Les 44 piliers – appelés « forêt de pierre » par les constructeurs – sur lesquels repose la Ca' Bianca et sa blancheur immaculée le long de la promenade du Lac Majeur, permettent de jolis coups d'œil sur le quartier et la rive du lac jusqu'au parc avoisinant de Bosco Isolino. Mais surtout, ils protègent des hautes eaux – les fréquentes « Acqua alta » – les logements situés au-dessus.

Die von den Erbauern «Steinwald» genannten vierundvierzig Pfeiler, auf denen die marmorweisse Ca' Bianca unmittelbar an der Promenade des Lago Maggiore ruht, schaffen reizvolle Durchblicke vom Quartier und Seeufer zum angrenzenden Park Bosco Isolino. Vor allem aber schützen sie die darüber liegenden Wohnungen vor dem recht häufigen «Acqua alta».

12 x Innovation

Schwerpunkte der Forschungsförderung Points forts de l'encouragement à la recherche

Der Fokus der cemsuisse-Forschungsförderung lag im letzten Jahr verstärkt auf ingenieurtechnischen Fragestellungen. Gleich mehrere Projekte befassten sich mit dem Tragverhalten spezifischer Bauteile sowie mit deren Bewehrung: Betongelenke und Rahmenecken sind beispielsweise besonderen Belastungen ausgesetzt, weshalb durch experimentelle Untersuchungen die Kenntnisse darüber verbessert werden sollen. Entscheidend für seine Tragkraft und seine Dauerhaftigkeit ist das Verhalten des erhärteten Betons, sowohl bezüglich seiner Festigkeit als auch seiner Widerstandskraft gegen Umwelteinflüsse.

Normen sollen mittels geeigneter Prüfungen sicherstellen, dass Beton den Anforderungen an Bauwerke und Bauteile entspricht. Ebenfalls in diesen Forschungsbereich gehören Projekte, die die Widerstandsfähigkeit von Spritzbeton gegen sulfathaltige Tunnelwässer sowie eine geeignete Prüfmethode der Widerstandskraft gegen Sulfatangriff zum Thema haben.

Nachhaltiges Bauen mit Beton umfasst stets auch die Reflexion bezüglich benötigter Ressourcen. Von besonderem Interesse ist deshalb auch der Umgang mit der Bewehrung. Das Entwicklungspotenzial von Textilbeton wird in einem innovativen Forschungsprojekt näher beleuchtet: Es eröffnen sich damit neue Möglichkeiten im Design von leichten Betonbauteilen.

Beton karbonatisiert mit der Zeit, indem eindringendes CO₂ chemisch wieder Kalkstein bildet. Weil dieser Prozess den alkalischen Beton neutralisiert, muss die Bewehrung durch eine normengerechte Betonüberdeckung geschützt werden. Andererseits hat der Karbonatisierungsprozess Auswirkungen auf die Nachhaltigkeitsbewertung: Da die Umweltwirkung von Beton von den geogenen CO₂-Emissionen aus dem Kalkstein bei der Zementherstellung dominiert wird, ist die Berücksichtigung der CO₂-Rückbindung durch Karbonatisierung wichtig. Von cemsuisse finanzierte Forschungsprojekte kommen nämlich zum Schluss, dass bis zu 20 Prozent des bei der Zementherstellung freigesetzten CO₂ während der Nutzungsdauer eines Bauwerks wieder zurückgebunden wird. Diese Erkenntnis ist auch in den Ökobilanzberechnungen entsprechend zu berücksichtigen.

Durant l'exercice écoulé, cemsuisse a concentré son incitation à la recherche sur les problèmes techniques des ingénieurs. Plusieurs projets abordaient le comportement sous charge d'éléments de construction spécifiques ainsi que de leur armature: les articulations en béton et les angles de cadres sont par exemple soumis à des charges particulières, dans le but d'améliorer les connaissances à ce sujet par des investigations expérimentales. Le comportement du béton durci est déterminant pour sa capacité portante et sa durabilité, aussi bien en ce qui concerne la résistance physique que la résistance aux influences de l'environnement.

Les normes doivent assurer que par la mise en œuvre d'essais appropriés, le béton correspond aux exigences requises pour les ouvrages et les éléments de construction. C'est dans ce domaine de recherche que des projets traitent de la capacité de résistance du béton projeté aux eaux sulfatées en galeries souterraines ainsi que d'une méthode d'essai appropriée à la mesure de la résistance aux attaques sulfatiques.

La construction durable en béton comprend aussi une réflexion sur les ressources nécessaires. C'est pourquoi il est particulièrement intéressant de se tourner du côté de l'armature. Le potentiel de développement du béton textile sera observé de près par un projet de recherche innovant: de nouvelles possibilités s'ouvrent ainsi dans le stylisme des éléments en béton léger.

Au fil du temps, le béton se carbonate lorsque le CO₂ contenu dans l'air le pénètre et le transforme lentement en calcaire par réaction chimique. Comme ce processus neutralise l'alcalinité du béton, l'armature doit être protégée par un enrobage de béton conforme aux prescriptions des normes. D'autre part, la carbonatation a des effets sur l'analyse de la durabilité: comme l'action du béton sur l'environnement est dominée par le CO₂ géogène émis par le calcaire lors de la fabrication du ciment, il est important de tenir compte également de la recapture du CO₂ par le béton lors de la carbonatation. Les projets de recherche financés par cemsuisse sont arrivés à la conclusion qu'au cours de la durée d'utilisation d'un ouvrage, jusqu'à 20 pour cent du CO₂ libéré lors de la fabrication du ciment peuvent se recombinaison au béton. Ce constat doit aussi être pris en compte dans les calculs d'écobilan.

Auszug aus den aktuellen Forschungsprojekten Extrait de la liste des projets de recherche actuels

Prof. Dr. Robert Boes ETH Zürich	Minderung von Hydroabrasionsschäden an Umleitstollen und wasserbaulichen Anlagen mittels optimierter verschleissfester Materialien Réduction des dégâts dus à l'hydroabrasion dans les galeries de déviation et les aménagements hydrauliques, à l'aide de matériaux optimisés pour leur résistance à l'abrasion	60 000.–	2011–2017
Dr. Fritz Hunkeler TFB	Karbonatisierung unter unbewitterten Aussenlagerungsbedingungen an verschiedenen Standorten Carbonatation en conditions extérieures non exposées aux intempéries, à des emplacements supplémentaires	116 000.–	2013–2023
Prof. Dr. Miguel Fernandez Ruiz Prof. Dr. Aurelio Muttoni EPF Lausanne	Leichter und nachhaltiger Bauen: Textilbeton für dünne Tragelemente Construire plus léger et de façon plus durable: béton textile pour des éléments minces	80 000.–	2014–2017
Prof. Dr. Albin Kenel HSR	Festigkeitsentwicklung von Betonen Évolution de la résistance des bétons	126 000.–	2014–2024
Prof. Dr. Walter Kaufmann ETH Zürich	Betongelenke – Stand der Technik und Entwicklungspotenzial Articulations en béton – état de la technique et potentiel de développement	70 000.–	2015–2017
Prof. Dr. Susanne Kytzia Prof. Simone Stürwald HSR	Zielkonflikte nachhaltigen Bauens mit Beton Conflits d'objectifs dans la construction durable en béton	30 000.–	2015–2017
Dr. Fritz Hunkeler TFB	Einfluss der Karbonatisierung auf den Frost-Tausalz-Widerstand von Betonen Influence de la carbonatation sur la résistance des bétons au gel/dégel, en présence de sels de déverglaçage	48 000.–	2016–2017
Dr. Andreas Leemann Empa	Sulfatwiderstand und Phasenzusammensetzung moderner Spritzbetone Résistance aux sulfates et composition de phase des bétons projetés modernes	50 000.–	2016–2018
Prof. Dr. Karel Thoma Prof. Dr. Daniel Heinzmann HSLU	Effiziente konstruktive Durchbildung von Rahmenecken in Stahlbeton Dispositions constructives efficaces pour des angles de cadres en béton armé	54 000.–	2016–2018
Dr. Fritz Hunkeler TFB	Vorarbeiten zur Entwicklung einer Prüfung zur Beurteilung des Brandwiderstandes von Beton Travaux préliminaires au développement d'un essai visant à évaluer la résistance au feu du béton	79 000.–	2017
Prof. Dr. Walter Kaufmann ETH Zürich	Spannungszustand in ungerissenen Betonbauten – Potenzial zur Reduktion der Mindestbewehrung und für den Einsatz von Baustoffen mit begrenzter Duktilität État de contrainte dans les constructions en béton non fissuré – potentiel de réduction de l'armature minimale et de mise en œuvre de matériaux de construction à ductilité limitée	66 000.–	2017–2018
Prof. Dr. Walter Kaufmann ETH Zürich	Betongelenke – Experimentelle Untersuchungen zur Herleitung von Bemessungsregeln unter besonderer Berücksichtigung der Teilflächenpressung und des Potenzials von Faserbeton Articulations en béton – recherche expérimentale en vue d'élaborer des règles de dimensionnement tenant compte en particulier d'une charge surfacique locale et des potentialités du béton fibré	121 000.–	2017–2019



Wo sich im letzten Jahrhundert unter dem Grand Pont Industriebetriebe, Lagerhäuser und Schuppen an den Gleisen zum Güterbahnhof reihten, pulsiert heute das Leben in einem vielfältig genutzten Quartier. Die 358 Wohnungen in den Blöcken der neuen Überbauung Sébeillon zeugen von der Attraktivität des Flon-Viertels im aufstrebenden Westen Lausannes.

Sous le Grand Pont, là où entreprises industrielles, dépôts et hangars s'alignaient au siècle passé le long des voies de la gare aux marchandises, une vie bouillonnante anime aujourd'hui ce quartier aux multiples activités. Les 358 logements situés dans les immeubles du nouveau lotissement de Sébeillon témoignent de l'attractivité du quartier du Flon dans un ouest lausannois en plein développement.

Beton 17

Preisgekrönter Beton Le béton couronné

Die BETONSUISSE Marketing AG ist ein Zusammenschluss von Organisationen der Zement-, Betonfertigteile-, Transportbeton- und Zusatzmittelhersteller der Schweiz. Sie haben ein gemeinsames Ziel: Die Vorzüge von Beton aufzuzeigen. Mit praxisnahen Fachveranstaltungen, Architekturreisen und Publikationen fördert BETONSUISSE den Wissens- und Erfahrungsaustausch.

Im Rhythmus von vier Jahren wird der **Architekturpreis Beton** verliehen, um herausragende Architektur bekannt zu machen. Die rekordhohe Zahl von 157 Eingaben für den 2017 zum elften Mal verliehenen Architekturpreis zeugt davon, dass das Bauen mit Beton in der Schweiz auf höchstem Niveau Tradition hat. Die sechsköpfige Jury unter dem Vorsitz von Prof. Mike Guyer wählte nach intensiven Diskussionen 16 Bauten aus. Anhand dieser Shortlist reiste die Jury drei Tage lang quer durch die Schweiz. Gemeinsames Merkmal dieser Bauten war deren hohe Qualität sowie der besonders vorbildliche und innovative Umgang mit dem Baustoff Beton: Bauten also, die im Hinblick auf ihre Materialisierung, ihre Form sowie die räumliche Wirkung neue Wege mit Beton beschreiten.

Der Architekturpreis Beton 17 ging an Angela Deuber: Ihr Schulhaus in Buechen SG besticht durch einfache Regeln und gezielte Ausnahmen, die dem Gebäude im Zusammenspiel mit den tragenden Elementen und dem hervorragend verarbeiteten Sichtbeton eine beschwingte Leichtigkeit verleihen. Eine Auszeichnung erhielten

BETONSUISSE Marketing AG est une association regroupant les organisations professionnelles des producteurs suisses de ciment, d'éléments préfabriqués, de béton prêt à l'emploi et d'adjuvants, avec pour objectif commun de mettre en évidence les avantages du béton. BETONSUISSE favorise les échanges de connaissances et d'expériences par des journées techniques, des voyages d'architecture et des publications toujours proches de la réalité pratique.

Le **prix d'architecture béton** est décerné tous les quatre ans afin de faire connaître l'architecture dans ce qu'elle a d'exceptionnel. En 2017, la onzième édition de ce prix a enregistré le nombre record de 157 participants, témoignant par là du fait qu'en Suisse, il existe une tradition de la construction en béton du plus haut niveau. Après d'intenses discussions, le jury composé de six membres placés sous la présidence du professeur Mike Guyer porta son choix sur 16 bâtiments. Fort de cette première évaluation, le jury partit pour trois jours de reconnaissance au travers de la Suisse. Un point commun à tous les bâtiments retenus était leur haute qualité, ainsi qu'une mise en œuvre particulièrement innovante et valorisante du béton : en d'autres mots, ces bâtiments empruntaient des voies nouvelles en regard de leur réalisation, de leur forme et de leur intégration spatiale.

Le prix d'architecture béton 17 a été décerné à Angela Deuber: son bâtiment scolaire à Buechen (SG) séduit par ses lignes simples et ses excep-

Christ & Gantenbein für die Erweiterung des Landesmuseums Zürich, Meili & Peter Architekten für das Wohnhochhaus Zölly in Zürich und Penzel Valier für die Sporthallen Weissenstein in Bern. Gewinner des Förderpreises war das Atelier Scheidegger Keller, das die Jury mit einem Haus aus zwei Stützen und einem Zeltdach in Beton überzeugte.

Die zunehmende Urbanisierung und steigenden Einwohnerzahlen bergen ein Problem: Es fehlt an Platz. Um den zukünftigen Flächenbedarf zu decken, muss der vorhandene Baugrund intensiv genutzt werden. Es geht in die Höhe und immer öfter in den Untergrund. Anhand aktueller Bauprojekte im Untergrund wurde anlässlich des **elften Schweizer Betonforums** gezeigt, wie funktionale Anforderungen mit gestalterischen Möglichkeiten in Einklang gebracht werden können. Die tragenden wie auch abdichtenden Eigenschaften von Beton schützen Bauten unter Terrain gegen eindringendes Wasser. Zu diesen Bauten gehören Parkgaragen, Untergrundstationen von Bahnen, aber auch Wohn-, Lager- und Nutzräume wie auch Tunneln. Erst der Einsatz von Beton ermöglicht das Bauen unter Terrain.

Anlässlich der von BETONSUISSE und der Hochschule Luzern gemeinsam realisierten **Swissbau-Veranstaltung** «Komfort mit smartem Beton» erläuterten im Januar 2018 Fachexperten verschiedener Bereiche, dass mit intelligenten Synergien zwischen Beton und Technik energieeffiziente Lösungen für Bauherren gefunden werden können. Die Betonbauweise kann hohe Leistungspitzen auffangen und somit Investitionskosten für die Wärme- wie auch die Kälteversorgung substituieren. Geschickt kombiniert, erhöht sich der Komfort in Gebäuden für die Menschen, bei einer vereinfachten technischen Umsetzung. Die Volatilität des Aussenklimas wird nicht nur nach innen abgedämmt, sondern leistet mit geschickter Integration zur thermischen Speicherung über den Tages- oder Mehrtageszyklus auch einen markanten Beitrag zur Energieeffizienz.

tions ciblées qui lui confèrent une légèreté aérienne, où les éléments porteurs se combinent à un béton de parement parfaitement maîtrisé. Des distinctions ont été attribuées à Christ & Gantenbein pour l'extension du musée national suisse de Zurich, à Meili & Peter architectes pour leur immeuble tour résidentiel Zölly à Zurich, et à Penzel Valier pour les halles de sport Weissenstein à Berne. Quant à l'atelier Scheidegger Keller, sa maison sur deux appuis avec toiture pyramidale en béton a convaincu le jury, qui lui a décerné le prix d'encouragement.

Au vu de l'urbanisation croissante et de l'augmentation du nombre d'habitants, force est de constater que c'est la place qui manque. Pour pallier ce manque à venir, le terrain à bâtir doit être utilisé de façon intensive. On construit donc en hauteur et de plus en plus souvent en sous-sol. À l'aide de récents projets de construction souterrains, le **onzième forum suisse du béton** a montré comment des exigences fonctionnelles peuvent s'harmoniser avec des possibilités créatives. Les propriétés du béton en matière de résistance structurale et d'étanchéité protègent les constructions en sous-sol contre la pénétration de l'eau. À ce sujet, il faut mentionner les parkings et les gares ferroviaires souterraines, mais aussi des locaux d'habitation, de stockage et d'exploitation ainsi que des tunnels. Seul le béton permet de construire en dessous du niveau du sol.

En janvier 2018, BETONSUISSE et l'École supérieure HTA de Lucerne ont réalisé en commun à la **Swissbau** un colloque sur le thème «Le confort par un béton intelligent». Des experts venus de plusieurs horizons expliquèrent à cette occasion que des synergies intelligentes entre le béton et la technique pouvaient conduire sur le plan énergétique à des solutions efficaces pour les maîtres d'ouvrage. La construction en béton peut absorber des pics de puissance et éviter ainsi des investissements coûteux pour le chauffage ou la réfrigération. Habilement combinée à une réalisation technique relativement simple, elle permet d'augmenter le confort des occupants. L'instabilité du climat extérieur est non seulement amortie vers l'intérieur mais elle contribue aussi notablement à l'efficacité énergétique par une habile intégration de l'accumulation thermique sur des cycles d'un ou de plusieurs jours.



Spielerische Leichtigkeit:
Das Schulhaus Buechen
von Preisträgerin
Angela Deuber, Chur

Légèreté ludique: l'école de
Buechen, de la lauréate Angela
Deuber, Coire



Geometrisch reizvolle Unter-
teilung des Raumes mit zwei
Y-förmigen Stützen: Das
Haus mit zwei Stützen vom
Förderpreisträger Atelier
Scheidegger Keller, Zürich

Subdivision fascinante de
l'espace par deux appuis en
Y: la maison sur deux appuis
de l'Atelier Scheidegger
Keller à Zurich, lauréat du
prix d'encouragement



Preisverleihung und Ausstel-
lungseröffnung Architekturpreis
Beton 17

Remise des prix et ouverture
de l'exposition Prix
d'architecture béton 17



Die Publikation dokumentiert den Wettbewerb und präsentiert die preisgekrönten Betonbauten in Fotoessays und Plänen (164 Seiten, 295 Abbildungen, D/F/E, 28 CHF).

Cette publication documente le concours et présente les ouvrages couronnés en essais photos et en plans (164 pages, 295 illustrations, d/f/e, CHF 28).



Du bruit, il y en a toujours eu à «Santihans», le quartier industriel bâlois de St. Johann; certes, le plus vieux port rhénan de la ville et de nombreuses entreprises commerciales et industrielles ont cédé la place à des activités nouvelles, mais du bruit, il y en a tout autant qu'avant, et c'est pourquoi le vitrage de protection phonique appliqué sur la structure polymorphe du Volta Center à la Vogesenplatz est loin d'être un luxe.

Laut ging es im «Santihans», dem Basler Industriequartier St. Johann schon immer zu; der älteste Rheinhafen der Stadt und zahlreiche Gewerbebetriebe sind zwar einer Neunutzung gewichen, doch lärmig ist es hier nach wie vor: Die Schallschutzverglasung am vielfältig modellierten Baukörper des Volta Centers am Vogesenplatz ist denn auch kein Luxus.

Produktionsstandorte Sites de production

Eclépens Holcim (Suisse) SA
Cornaux Juracime S.A.
Péry Vigier Cement AG
Wildegg Jura-Cement-Fabriken AG
Siggenthal Holcim (Schweiz) AG
Untervaz Holcim (Schweiz) AG

Mitglieder Membres

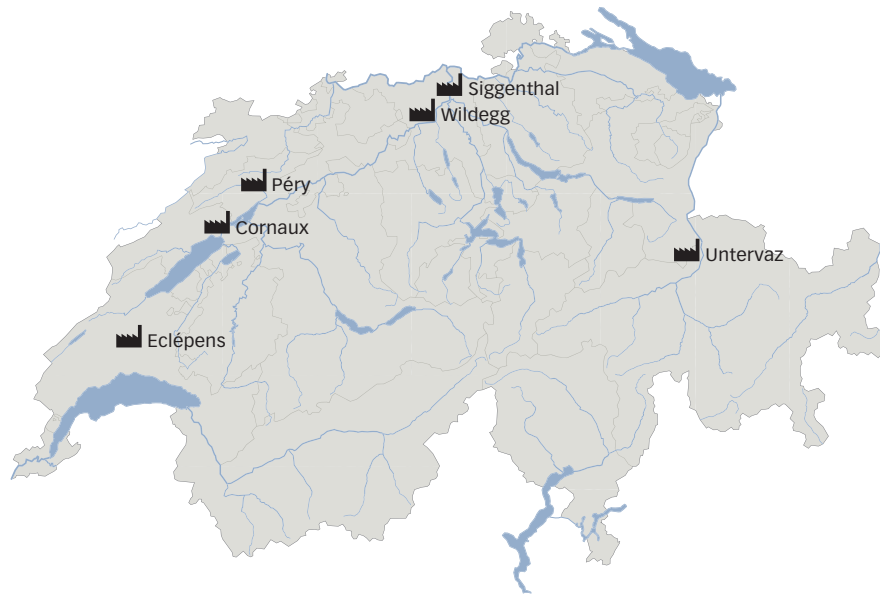
Holcim (Schweiz) AG
Hagenholzstrasse 83, 8050 Zürich
T 058 850 68 68; F 058 850 68 69
info-ch@lafargeholcim.com; www.holcim.ch

Jura-Cement-Fabriken AG
Talstrasse 13, 5103 Wildegg
T 062 887 76 66
info@juracement.ch; www.juracement.ch

Juracime S.A.
2087 Cornaux
T 032 758 02 02
info@juracime.ch; www.juracime.ch

Vigier Cement AG
Zone industrielle Rondchâtel, 2603 Péry
T 032 485 03 00; F 032 485 03 32
info@vigier-ciment.ch; www.vigier-ciment.ch

Kalkfabrik Netstal AG
Oberlanggüetli, 8754 Netstal
T 055 646 91 11; F 055 646 92 66
info@kfn.ch; www.kfn.ch



Vorstand Comité

Präsident
Président
Dr. Beat Vonlanthen
Heitenried

Vizepräsident
Vice-président
Gerd Aufdenblatten
bis Januar 2018
jusqu'en janvier 2018
Nick Traber
designierter Vizepräsident
vice-président désigné
CEO Holcim (Schweiz) AG, Zürich

Vorstandsmitglieder
Membres du comité
Remo Bernasconi
Mitglied der Geschäftsleitung
der Holcim (Schweiz) AG, Zürich
Lukas Epple
Delegierter des Verwaltungsrats
der Vigier Holding AG, Luterbach
Urs Sandmeier
Präsident des Verwaltungsrats der
JURA-Holding AG
Stephan Sollberger
Jura Management AG, Aarau

Rechnungsrevisoren
Vérificateurs des comptes
Markus Stofer
Jean-Daniel Pitteloud

Fachausschüsse Groupes d'experts

Prozess, Umwelt, Technik
Processus, environnement, technique

Remo Bernasconi
Marcel Bieri
Rafael Blätter
Thomas Richner
Stephan Sollberger
Dr. Stefan Vannoni
Dr. Heiner Widmer

Zement und Betontechnik
Ciment et technique du béton

Gerd Aufdenblatten
bis Januar 2018
jusqu'en janvier 2018
Dr. Peter Lunk
Emanuel Meyer
Kurt Strahm
Nick Traber
designiertes Mitglied
membre désigné
Dr. Stefan Vannoni
Peter Wellauer
Dr. Heiner Widmer

Geschäftsstelle Secrétariat

cemsuisse
Verband der Schweizerischen Cementindustrie
Association suisse de l'industrie du ciment
Marktgasse 53, 3011 Bern
T 031 327 97 97, F 031 327 97 70
info@cemsuisse.ch; www.cemsuisse.ch

Dr. Stefan Vannoni
Direktor
Directeur

Dr. Heiner Widmer
Leiter Umwelt, Technik, Wissenschaft
Responsable environnement, technique,
science

Olivia Zbinden
Leiterin PR und Promotion
Responsable RP et promotion

Arianna Dadaschi
Sekretariat
Secrétariat

Joëlle Helfer
Sekretariat
Secrétariat

**Arbeitgeberverband
Schweizerischer Bindemittel-Produzenten
Union patronale suisse
des producteurs de liants**
Marktgasse 53, 3011 Bern
T 031 327 97 97, F 031 327 97 70
info@agv-bindemittel.ch; www.cemsuisse.ch
Dr. Stefan Vannoni, Geschäftsführer Gérant

Webseiten Sites internet

Die Website www.cemsuisse.ch bietet einen aktuellen Gesamtüberblick über die Zementproduktion der Schweiz, die Forschungsprojekte sowie das Bildungsangebot im Bereich Zement und Beton.



Le site internet www.cemsuisse.ch présente un aperçu complet sur l'actualité de la production suisse de ciment, les projets de recherche, ainsi que sur l'offre en matière de formation dans le domaine du ciment et du béton.

Auf der Website www.schweizer-zement.ch zeigen die Unternehmen der Zementindustrie, wieso Zement der zentrale Baustoff unserer Gesellschaft ist. Weil er zum Beispiel die Energieversorgung sichert, Lebensraum schafft und Mobilität ermöglicht. Es lohnt sich, mehr über diesen Rohstoff zu erfahren.



Le site internet www.ciment-suisse.ch permet aux entreprises de l'industrie du ciment d'expliquer en quoi le ciment est le matériau de construction le plus important de notre société. Il assure, par exemple, notre approvisionnement en énergie, crée de l'espace habitable et permet la mobilité. Il vaut la peine d'en apprendre plus sur ce matériau.

Welch kreatives Gestaltungspotenzial dem Baustoff Beton innewohnt, offenbart sich auf der neu gestalteten Website: www.betonsuisse.ch. Neben einer Fülle an Inspirationen und Wissen findet man hier auch viele weiterführende Informationen zu Publikationen sowie Links und Downloads.



Tout le potentiel de créativité qui réside dans le béton est dévoilé dans le nouveau site internet: www.betonsuisse.ch. On y trouve aussi de l'inspiration et du savoir à profusion, de même que de nombreuses informations complémentaires menant à des publications, à des liens ou à des téléchargements.

Herausgeber: **cemsuisse**
Verband der Schweizerischen
Cementindustrie, Bern

Gestaltung: Jeanmaire & Michel AG, Liebefeld;
www.agentur.ch

Abbildungen: Brigitte Batt & Klemens Huber,
Fräschels

Umschlag
Open Courts, Bern
Architektur: Frölich & Hsu Architekten,
Zürich und Brugg
Fertigstellung: 2014

Seite 8/9
Garden Tower, Wabern
Architektur: Buchner Bründler Architekten AG, Basel
Fertigstellung: 2016

Seite 12/13
Kirchbreite, Buchrain
Architektur: Frank Lüdi Architekturbüro, Luzern
Fertigstellung: 2015

Seite 16/17
Le Nouveau Prieuré, Chêne-Bougeries
Architektur: Devanthéry & Lamunière /
dl-a designlab-architecture SA, Genf
Fertigstellung: 2016

Seite 20/21
Ca' Bianca – Residenza Trentacinque, Locarno
Architektur: Buzzi Studio, Locarno
Fertigstellung: 2014

Seite 24/25
Sébeillon, Lausanne
Architektur: BABL – Bakker & Blanc Architectes
Associés Sàrl, Lausanne und Zürich
Fertigstellung: 2016

Seite 28/29
Volta Center, Basel
Architektur: Buchner Bründler Architekten AG, Basel
Fertigstellung: 2010

Kleine Bilder: Seite 3: Holcim
Seite 6: Holcim
Seite 7: Holcim/Laurent Burst
Seite 14: BetonBild
Seite 15: Giuseppe Micciché
Seite 27: Giuseppe Micciché, Tanya Hasler

Druck: Rub Media AG, Wabern
Papier: Plano Art



Der Geschäftsbericht ist als PDF-File und
E-Book unter www.cemsuisse.ch abrufbar.

© 2018 cemsuisse, Bern

Éditeur: **cemsuisse**
Association suisse de l'industrie
du ciment, Berne

Mise en page: Jeanmaire & Michel AG, Liebefeld;
www.agentur.ch

Illustrations: Brigitte Batt & Klemens Huber,
Fräschels

Couverture
Open Courts, Berne
Architecture: Frölich & Hsu Architekten,
Zurich et Brugg
Achèvement des travaux: 2014

Pages 8/9
Garden Tower, Wabern
Architecture: Buchner Bründler Architekten AG, Bâle
Achèvement des travaux: 2016

Pages 12/13
Kirchbreite, Buchrain
Architecture: Frank Lüdi Architekturbüro, Lucerne
Achèvement des travaux: 2015

Pages 16/17
Le Nouveau Prieuré, Chêne-Bougeries
Architecture: Devanthéry & Lamunière /
dl-a designlab-architecture SA, Genève
Achèvement des travaux: 2016

Pages 20/21
Ca' Bianca – Residenza Trentacinque, Locarno
Architecture: Buzzi Studio, Locarno
Achèvement des travaux: 2014

Pages 24/25
Sébeillon, Lausanne
Architecture: BABL – Bakker & Blanc Architectes
Associés Sàrl, Lausanne et Zurich
Achèvement des travaux: 2016

Pages 28/29
Volta Center, Basel
Architecture: Buchner Bründler Architekten AG, Bâle
Achèvement des travaux: 2010

Petites fig.: Page 3: Holcim
Page 6: Holcim
Page 7: Holcim/Laurent Burst
Page 14: BetonBild
Page 15: Giuseppe Micciché
Page 27: Giuseppe Micciché, Tanya Hasler

Impression: Rub Media AG, Wabern
Papier: Plano Art



Ce rapport d'activité peut être téléchargé au
format PDF et e-book sur www.cemsuisse.ch

© 2018 cemsuisse, Berne

cem+
suisse

Verband der Schweizerischen Cementindustrie
Association suisse de l'industrie du ciment
Marktgasse 53, 3011 Bern
T 031 327 97 97, F 031 327 97 70
info@cemsuisse.ch; www.cemsuisse.ch
www.schweizer-zement.ch; www.ciment-suisse.ch

