

cem+ suisse 2015

Wir freuen uns, Ihnen unsere aktuelle
Berichterstattung mit Kennzahlen zu überreichen
Nous sommes heureux de vous présenter
notre rapport avec les chiffres-clefs de l'année

cem+
suisse



Urs Schwaller
Präsident | Président



Georges Spicher
Direktor | Directeur

Die Bilder in diesem Bericht zeigen Aspekte einiger von mehreren Hundert Schweizer Kleinwasserkraftwerken, die zusammen jährlich gut tausend Megawatt Strom produzieren, was etwa der Leistung der Kernkraftwerke Gösgen oder Leibstadt entspricht.

Der Umschlag zeigt vor der Kulisse des Vorderen Glärnisch eine neue Betonmauer des Kraftwerks Seidendruckerei im glarnerischen Mitlödi, die auch Schutz vor einem Jahrhunderthochwasser der Linth bieten soll.

Les illustrations de ce rapport présentent quelques vues de mini-centrales hydrauliques parmi plus d'une centaine que compte la Suisse, produisant chaque année environ mille mégawatts, soit l'équivalent d'une centrale nucléaire comme Gösgen ou Leibstadt.

La page de couverture présente, devant le massif du Vorder Glärnisch un mur récent en béton, attenant à la centrale Seidendruckerei de Mitlödi (GL), et assurant également la protection contre une crue centenaire de la Linth.

Jahresbericht

- 1 Editorial

- Produktion und Absatz
- 2 Zementverbrauch: Trendwende seit Sommer 2014 deutlich erkennbar

- Interview
- 6 Stephan Sollberger über ausreichende Abbaugelände von nationaler Bedeutung

- Umwelt
- 10 Was bleibt von der grünen Wirtschaft nach der Revision des Umweltschutzgesetzes übrig?
- 12 Revision der TVA: Co-Processing gewährleistet den höchsten Wirkungsgrad
- 14 Bei Umweltproduktedeklarationen ist die Schweizer Zementindustrie der Zeit voraus

- Klima und Energie
- 18 Das schweizerische Emissionshandelssystem hat die Bewährungsprobe bestanden

- Forschung und Bildung
- 22 Forschungsförderung der cemsuisse

- Betonsuisse
- 26 Beton deckt die Bedürfnisse der modernen Gesellschaft umfassend ab

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

Rapport annuel

- 1 Éditorial

- Production et ventes
- 2 Consommation de ciment: inversion nettement perceptible depuis l'été 2014

- Interview
- 6 Stephan Sollberger à propos de sites d'extraction suffisants d'importance nationale

- Environnement
- 10 Que reste-t-il de l'économie verte, en fin de compte?
- 12 Révision de l'OTD: La co-incinération garantit le rendement de plus élevé
- 14 L'industrie suisse du ciment est en avance sur son temps

- Climat et énergie
- 18 Le système suisse d'échange de quotas d'émissions a fait ses preuves

- Recherche et formation
- 22 L'encouragement à la recherche par cemsuisse

- Betonsuisse
- 26 Tous les besoins de la société requièrent, pour être couverts, le recours au béton

- Nous nous présentons
- 30 Sites de production, Membres, Comité, Groupes d'experts, Secrétariat

Das einzig Sichere ist die Veränderung. Bestand haben einzig diejenigen, die sich den veränderten Bedingungen anpassen können.

Das Annehmen und das Antizipieren von Veränderungen und Entwicklungen ist für Unternehmen eine permanente Herausforderung. Nur wer sich diesen Herausforderungen stellt, wird auf die Dauer bestehen und sein Unternehmen erfolgreich in die Zukunft führen können.

Herausforderungen können eine Folge des Wettbewerbs sein. Mitbewerber kommen mit neuen Produkten auf den Markt. Ihnen ist mit der Qualität und der Innovation der eigenen Produkte zu begegnen. Herausforderungen können jedoch auch durch neue regulatorische Vorschriften entstehen. Diesen zu begegnen kann um einiges schwieriger sein.

Gesetzliche Vorgaben sind einzig für den Produktions- und Marktstandort Schweiz massgebend. Sie entfalten keine Gültigkeit jenseits der Grenze. Jedoch können sie, aufs Inland begrenzt, starke Wirkungen entfalten. Sie können zu Verzerrungen im internationalen Wettbewerb und zu erheblichen Benachteiligungen des Werkplatzes Schweiz führen.

Energiestrategie 2050, Grüne Wirtschaft und Lenkungsabgaben: Diese Gesetzgebungsprojekte weisen, im internationalen Umfeld, ein erhebliches Gefährdungspotenzial für die schweizerische Wirtschaft auf. Wirtschaft ist kein abstrakter Begriff – Wirtschaft steht für all die Unternehmen und die Millionen von Arbeitsplätzen, welche die Grundlage unserer Gesellschaft und unseres Wohlfahrtsstaates bilden. An der Politik liegt es, zu diesen Grundlagen Sorge zu tragen.

La seule certitude, c'est le changement. Et seuls survivront ceux qui peuvent s'adapter à ce phénomène.

Pour les entreprises, accepter et anticiper les changements et les développements est un défi permanent. Seuls ceux qui savent le relever pourront subsister sur le long terme et conduire leur entreprise avec succès vers de nouveaux horizons.

Les défis peuvent provenir de la rivalité commerciale. Lorsque les concurrents introduisent de nouveaux produits sur le marché, il faut les contrer par l'innovation et la qualité de ses propres produits. L'obligation de s'adapter à de nouvelles prescriptions peut aussi constituer un défi; le relever risque d'être plus difficile.

Les dispositions légales ne valent que pour la production et la vente en Suisse. Elles sont sans effet au-delà de nos frontières. Elles peuvent toutefois avoir de fortes répercussions à l'intérieur du pays. Elles risquent de conduire à des distorsions au niveau de la concurrence internationale et à des préjudices considérables pour l'activité de production en Suisse.

Stratégie énergétique 2050, économie verte, taxes d'incitation: dans le contexte international, tous ces projets de loi représentent un grand danger potentiel pour l'économie suisse. L'économie n'est pas une notion abstraite: c'est l'ensemble de toutes les entreprises, l'ensemble des millions de places de travail, qui sont les fondements de notre société et de notre État. Il appartient aux responsables politiques d'y porter toute leur attention.



Urs Schwaller
Urs Schwaller
Präsident | Président



Georges Spicher
Georges Spicher
Direktor | Directeur

+20 000 t

Zementverbrauch: Trendwende seit Sommer 2014 deutlich erkennbar

Consommation de ciment: inversion
nettement perceptible depuis l'été 2014

2014 wiesen die Lieferungen der schweizerischen Zementindustrie ein gegenüber dem Vorjahr gleichbleibendes Niveau auf: Gesamthaft erhöhte sich die Liefermenge auf 4,583 Millionen Tonnen, was einer Zunahme von rund 20 000 Tonnen oder 0,4 Prozent entspricht. Einzig durch die Zuwachsraten in den ersten beiden Quartalen resultierte ein praktisch gleichbleibender Zementabsatz; in der zweiten Jahreshälfte nahmen die Lieferungen gegenüber dem Vorjahr um rund 5 Prozent ab. Die deutlich rückläufige Anzahl der Baugesuche und -bewilligungen dürfte 2015 zu einer weiteren Abnahme führen.

Im Gegensatz dazu nahmen die Importe an Zement und zementhaltigen Produkten erneut zu. Der Importdruck wird sich mit dem Wegfall des Euromindestkurses und der Überbewertung des Schweizer Franks nochmals verstärken. Dies wird die sechs Werke der schweizerischen Zementindustrie, welche de facto nur für das Inland produzieren, nochmals deutlich in ihrer Wettbewerbsfähigkeit gegenüber dem Ausland beeinträchtigen. Auch wenn es in den letzten Jahren dank erheblichen Anstrengungen und bedeutenden Investitionen in die Anlagen gelungen ist, Effizienzsteigerungsprogramme zu realisieren und damit den Produktionsstandort Schweiz zu stärken, wird die neu eingetretene Situation zu einer starken Herausforderung für die schweizerische Zementindustrie führen. Denn

En 2014, les ventes de l'industrie suisse du ciment se sont maintenues à un niveau comparable à celui de l'année précédente: dans leur ensemble, celles-ci ont atteint 4583 millions de tonnes, marquant une légère progression de 20 000 tonnes, soit 0,4%. Cette quasi-stabilité n'est due qu'à l'augmentation des ventes au cours des deux premiers trimestres. Au deuxième semestre, le volume des ventes a, en effet, régressé de 5% par rapport à l'année précédente. Le net recul des demandes de permis et des autorisations de construire devrait conduire à un nouveau tassement des ventes en 2015.

Les importations de ciment et de produits contenant du ciment ont au contraire à nouveau progressé. L'abandon du cours plancher de l'euro et la surévaluation du franc suisse vont encore renforcer la pression à l'importation. Face à celle-ci, la capacité concurrentielle de l'industrie suisse du ciment – dont les six usines ne produisent que pour le marché intérieur – se trouve ainsi réduite. Bien qu'au cours des années précédentes les sites suisses de production aient réussi, au prix d'efforts intenses et d'investissements importants, à améliorer leur efficacité et à renforcer leur position, cette situation nouvelle va les placer face à un défi majeur. Car contrairement à d'autres branches de l'industrie, les coûts générés par la fabrication de ciment sont d'origine exclusivement indigène.

anders als bei andern Industriebranchen fallen bei der Zementherstellung die Produktionskosten ausschliesslich im Inland an.

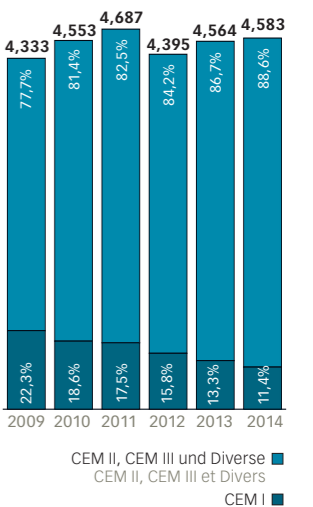
Der zunehmende Importdruck ist nicht nur eine Folge währungsbedingter Differenzen, sondern auch der grossen Überkapazitäten in Europa. Die strukturelle Bereinigung in der europäischen Industrie wird dabei teilweise durch das europäische Emissionshandelssystem EU ETS verhindert. Solange in der EU ein Zementwerk eine Kapazitätsauslastung von mehr als 50 Prozent erreicht, werden dem Unternehmen 100 Prozent der CO₂-Emissionsrechte zugeteilt. Dies führt dazu, dass es für einzelne Zementunternehmen vorteilhaft ist, mehr zu produzieren als der lokale Markt benötigt, um die Kapazitätsauslastung von über 50 Prozent zu erreichen. Die überschüssige Produktion kann danach zu sehr günstigen Preisen exportiert werden, weil dank der Zuteilung von 100 Prozent an CO₂-Emissionsrechten ein zusätzlicher Ertrag generiert wird. Mithin kann Zement aufgrund einer Mischrechnung zu einem Preis angeboten werden, der nicht auf einer Vollkostenrechnung basiert. Zu den produktionsbedingten CO₂-Emissionen gesellen sich noch die beim Transport über Hunderte von Kilometern anfallenden CO₂-Emissionen. Während in der Schweiz der Anteil der Bahntransporte bei hohen 53 Prozent liegt, werden in Europa nur 6 Prozent der Zementlieferungen auf der Schiene transportiert.

Die schweizerische Zementindustrie hat in den vergangenen Jahren alles daran gesetzt, um die Produktion von emissionsärmeren CEM-II-Zementen zu fördern. Bei den CEM-II-Zementen wird im Rahmen der international geltenden Zementnormen der Anteil des Klinkers im Zement – und damit der CO₂-Ausstoss – vermindert. Belief sich der Anteil der CEM-II- und CEM-III-Zemente vor rund 20 Jahren noch auf nur 6 Prozent, so konnte dieser im Jahre 2014 auf knapp 86 Prozent gesteigert werden.

La pression croissante à l'importation ne résulte pas que des taux de change; elle est aussi due aux surcapacités qui règnent en Europe. L'assainissement structurel de l'industrie européenne est partiellement mis en échec par le système européen d'échange de quotas d'émission EU ETS. Tant que les cimenteries de l'UE ont une production dépassant 50% de leur capacité, les droits d'émission en matière de CO₂ leur sont attribués à 100%. Il en résulte que, pour certaines entreprises, il est rentable de produire des quantités supérieures à celles que nécessite le marché local, afin de dépasser les 50% de la capacité de production. La production excédentaire peut ensuite être exportée à des prix très avantageux, car l'attribution à 100% des droits d'émission en matière de CO₂ génère un gain supplémentaire. Ce calcul mixte permet d'offrir le ciment à un prix qui ne couvre pas l'entier des coûts. Aux émissions de CO₂ résultant de la fabrication s'ajoutent encore celles qui résultent des centaines de kilomètres de transport routier. Alors qu'en Suisse, la part des livraisons par rail atteint le niveau exemplaire de 53%, elle n'est que 6% dans l'UE.

Au cours des dernières années, l'industrie suisse du ciment a mis tout en œuvre pour promouvoir la production des ciments de type CEM II, à faible taux d'émission de CO₂. Les normes internationales en vigueur prévoient une diminution de la part de clinker entrant dans la composition des ciments de type CEM II, ce qui réduit de fait les émissions de CO₂. Si la part des ciments de type CEM II et CEM III n'était encore que de 6% il y a environ 20 ans, celle-ci a atteint 86% en 2014.

Zementlieferungen nach Sorten
Livraisons de ciment par types
in Millionen Tonnen
en millions de tonnes





La rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC) pour les énergies renouvelables permet à de petites centrales historiques – comme celle-ci appartenant à une fabrique de tissu d’Ennenda vieille de 200 ans – d’être modernisées, agrandies et rentabilisées.

Die Kostendeckende Einspeisevergütung KEV für erneuerbare Energien macht’s möglich: historische Kleinwasserkraftwerke – wie dasjenige einer 200-jährigen Weberei in Ennenda – zu modernisieren, zu erweitern und heute wieder wirtschaftlich zu betreiben.



Stephan Sollberger über ausreichende Abbaugelände von nationaler Bedeutung

Stephan Sollberger à propos de sites d'extraction suffisants d'importance nationale

Stephan Sollberger ist Mitglied der Geschäftsleitung der Jura Management AG und leitet seit 2013 den Bereich Produktion und Technik mit den Produktionsbereichen Zement (Jura Cement), Kies- und Beton. Vorher war er während über zwanzig Jahren bei Holcim in verschiedenen Funktionen tätig, u.a. als Leiter des Zementwerkes Eclépens.

Stephan Sollberger est membre de la direction de Jura Management AG et dirige depuis 2013 le secteur Production et Technique dans les domaines du ciment (Jura Cement), du gravier et du béton. Auparavant il a occupé pendant plus de vingt ans différentes fonctions chez Holcim, entre autres celle de directeur de la cimenterie d'Eclépens.

In Bezug auf die Versorgung mit den Rohstoffen Kalkstein und Mergel planen die schweizerischen Zementwerke in sehr langen Zeiträumen. Weshalb ist das so?

Das liegt in der Natur der Sache. Der Bau eines Zementwerkes sowie die Erschliessung eines Steinbruches sind mit hohen Investitionen und dementsprechend mit einer langen Amortisationsdauer verbunden. Zudem brauchen die politischen Verfahren, um neue Rohmaterialquellen zu erschliessen, oft Jahrzehnte.

Zement ist ein Zivilisationsbedürfnis. Ohne Zement geht bekanntlich nichts. Mobilität, Energieversorgung, Infrastruktur und Wohnraum benötigen Zement. Ist demnach die Versorgung mit Zement von nationaler Bedeutung für die Schweiz?

Auf jeden Fall! Zement ist ein strategisch wichtiges Gut. Je weiter entwickelt eine Gesellschaft ist, desto höher ist ihr Zementverbrauch. Der in der Schweiz produzierte Zement wird denn de facto ausschliesslich im Inland verbraucht und nicht exportiert.

Beim Abbau der Rohstoffe werden für eine begrenzte Zeit sichtbare Eingriffe in die Natur vorgenommen. Was geschieht nach Beendigung des Abbaus damit?

Das hängt von den Vorstellungen der Standortgemeinden ab. Diese wünschen teilweise eine Auffüllung, teilweise eine Renaturierung. Wir bieten Hand zu jeder sinnvollen Lösung. Steinbrüche stellen übrigens bereits während ihrer Nutzung einen äusserst wertvollen und vielseitigen

Les cimentiers suisses planifient à très long terme leur approvisionnement en matières premières, telles que le calcaire et la marne. Pourquoi en est-il ainsi?

Cela tient à la nature même de la chose. La construction d'une cimenterie tout comme l'ouverture d'une carrière sont liées à d'énormes investissements, donc à une longue durée d'amortissement. De plus, les procédures politiques durent souvent des décennies jusqu'à ce que soit obtenu le permis d'ouvrir une nouvelle source de matières premières.

Le ciment est un besoin de notre civilisation. Il est notoire que sans ciment rien ne marche. La mobilité, l'approvisionnement en énergie, l'infrastructure et le logement nécessitent du ciment. En conséquence l'approvisionnement en ciment n'est-il pas d'importance nationale pour la Suisse ?

Certainement! Le ciment est un matériau d'importance stratégique. Plus une société est développée, plus sa consommation de ciment est élevée. De fait, le ciment produit en Suisse est exclusivement consommé sur le marché intérieur et n'est pas exporté.

Lors de l'extraction des matières premières, la nature subit pendant un certain temps des atteintes visibles. Que se passe-t-il lorsque l'exploitation est terminée?

Cela dépend essentiellement des autorités locales. Certaines d'entre elles veulent un remblayage, d'autres préfèrent une renaturation. Nous soutenons toutes les solutions raison-

ables. Par ailleurs, les carrières représentent déjà pendant leur exploitation des espaces de vie extrêmement riches et variés colonisés par une faune et une flore rares. Elles apportent ainsi une large contribution à la biodiversité.

Wird die lokale Bevölkerung in die Planung von Abbaugeländen miteinbezogen?

Die einzelnen Stufen der Planungsverfahren sehen eine weitgehende Mitsprache und Entscheidungsbefugnis der Gemeinden vor. Beim Erweiterungsprojekt des bestehenden Steinbruchs der Jura Cement wurden verschiedene Arbeitsgruppen mit Vertretern der Bevölkerung ins Leben gerufen. Diese beraten und unterstützen uns bei der Suche nach mehrheitsfähigen Lösungen, die dann in die Bewilligungsverfahren eingespeist werden.

Welche gemeinsamen Ziele haben die einzelnen Zementwerke und die sie umgebenden Gemeinden?

Unser Ziel ist es, mit den Gemeinden Hand in Hand eine Win-Win-Situation für alle Betroffenen und Beteiligten zu schaffen. Dabei sind die verschiedenen Interessen gegenseitig zu respektieren und zu berücksichtigen. Konkret heisst dies, dass das Zementwerk produzieren und Rohmaterial abbauen darf. Im Gegenzug erhalten Gemeinden und damit die Bevölkerung einen entsprechenden Nutzen, zum Beispiel in Form von Arbeitsplätzen, Steuern und Abbauschädigungen sowie einer erhöhten Biodiversität.

Die bestehenden Steinbrüche grenzen vielerorts an Gebiete des BLN-Inventars, teilweise liegen sie vollständig in geschützten Gebieten. Unter welchen Bedingungen sind die Zielkonflikte zwischen Schutz und Abbau vereinbar?

Da der Abbau von Kalkstein und Mergel zum Zweck der Zementproduktion von nationalem Interesse ist, braucht es eine Interessenabwägung zwischen dem Schutz der Landschaft und der Gewinnung von Rohstoffen. Diese Interessenabwägung sieht das Gesetz vor. Sie ist zugegebenermassen eine Wanderung auf einem schmalen Grat. Diese Interessenabwägung kommt auch beim Bau von Windkraftwerken oder grösseren Photovoltaikanlagen zum Tragen. Aus meiner Sicht bedarf es in Bezug auf die Thematik «Schutz und Nutzung» eines breiten gesellschaftlichen Diskurses.

nables. Par ailleurs, les carrières représentent déjà pendant leur exploitation des espaces de vie extrêmement riches et variés colonisés par une faune et une flore rares. Elles apportent ainsi une large contribution à la biodiversité.

La population locale est-elle impliquée dans la planification des zones d'exploitation?

Chaque étape des processus de planification prévoit une discussion approfondie avec compétence décisionnelle des communes. Pour le projet d'extension de la carrière «Jura Cement», plusieurs groupes de travail ont été constitués incluant des représentants de la population. Ceux-ci nous conseillent et nous soutiennent dans la recherche de solutions capables de rallier une majorité, solutions qui sont ensuite intégrées dans la procédure d'autorisation.

Quels sont les objectifs communs aux cimenteries et aux communes qui les entourent ?

Notre but est de travailler main dans la main avec les communes et de créer une situation gagnante pour tous les partenaires et autres parties concernées. Dans cette approche, chacun doit respecter et prendre en compte les intérêts des autres parties. Concrètement, cela signifie que la cimenterie est en droit d'extraire des matières premières et d'effectuer une production. En contrepartie, les communes et leurs habitants en tirent les avantages correspondants, par exemple sous forme de places de travail, d'impôts, de taxes d'extraction et d'un accroissement de la biodiversité.

Les carrières existantes côtoient en beaucoup d'endroits les limites de l'IFP. Certaines parties se trouvent même complètement à l'intérieur des zones protégées. A quelles conditions les conflits d'objectifs entre la protection et l'exploitation peuvent-ils être résolus?

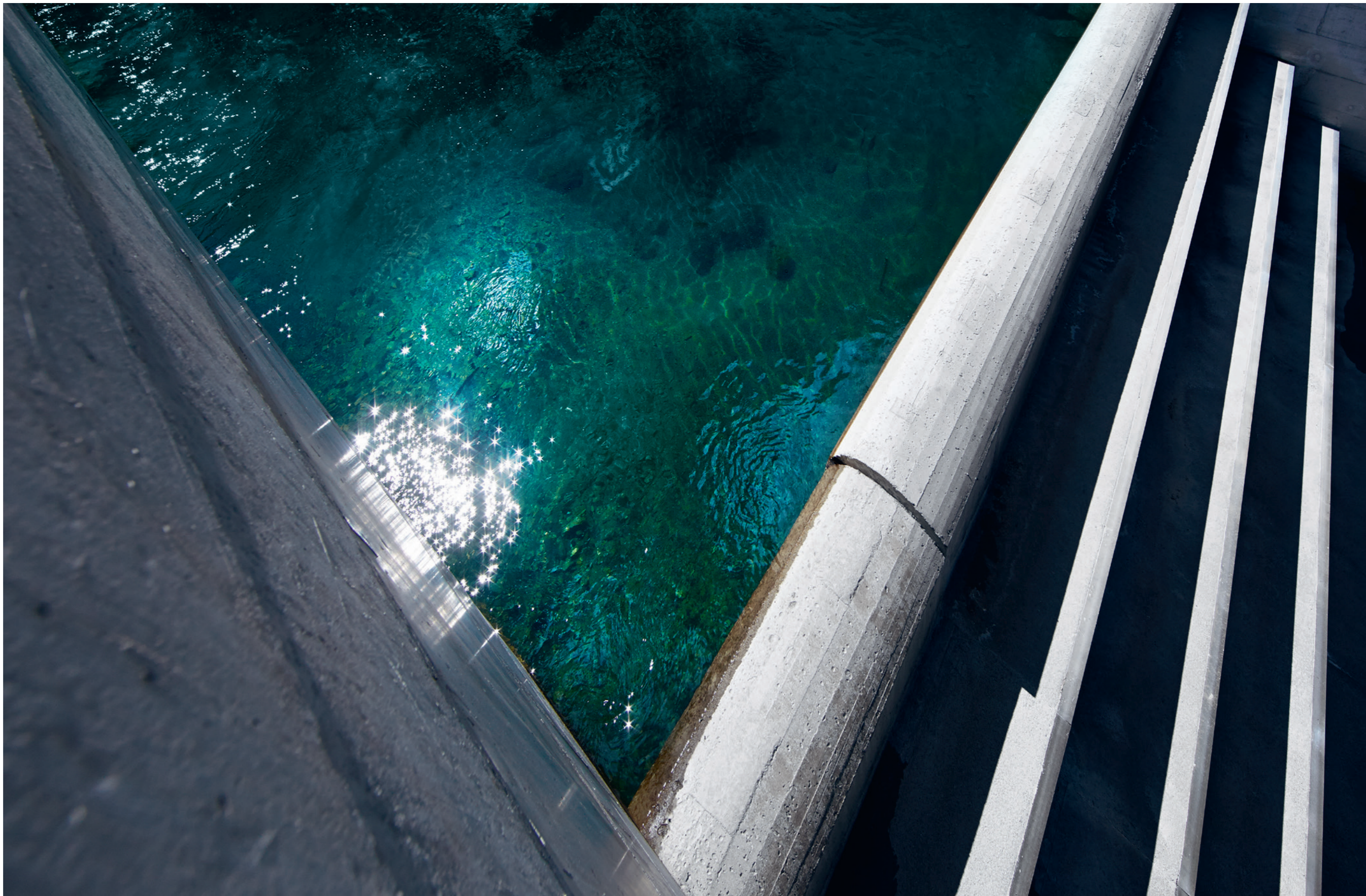
Comme l'extraction du calcaire et de la marne en vue de produire du ciment est d'intérêt national, il faut procéder à une pesée des intérêts entre la protection de la nature et l'exploitation des matières premières. Cette mise en balance des intérêts en jeu est prévue par la loi. Il faut reconnaître que cela revient à cheminer sur une arête étroite. La pesée d'intérêts est également prescrite en matière d'éoliennes ou de grandes installations photovoltaïques. De mon point de vue, la thématique «protection et exploitation» doit faire l'objet d'un large débat de société.

«Politische Verfahren brauchen oft Jahrzehnte»

«Les procédures politiques durent souvent des décennies»



Steinbruch Jakobsberg, Gemeinde Auenstein
Carrière du Jakobsberg, Commune d'Auenstein



Auf 1890 Meter über Meer wird der Tambobach gefasst, eine 1800 Meter lange Druckleitung führt sein Wasser talabwärts, wo es gut 400 Meter tiefer die Turbine des Kraftwerks bei Splügen antreibt und so Strom für rund 1400 Haushalte liefert, bevor es in den Hinterrhein fließt.

Le Tambobach est capté à l'altitude de 1890 mètres. Son eau descend la vallée par une conduite forcée longue de 1800 mètres pour être turbinée 400 mètres plus bas, à la centrale de Splügen. Celle-ci fournit du courant à 1400 ménages, puis restitue l'eau au Rhin postérieur.

Revision USG / LPE

Was bleibt von der grünen Wirtschaft am Ende übrig? Que reste-t-il de l'économie verte, en fin de compte ?

Der Vorschlag des Bundesrates zur Revision des Umweltschutzgesetzes (USG) – im Sinne eines indirekten Gegenvorschlags zur Volksinitiative «Für eine nachhaltige und ressourceneffiziente Wirtschaft (Grüne Wirtschaft)» – wurde in der ständerätlichen parlamentarischen Beratung stark gekürzt. Die Vorlage des Bundesrates hatte zum Ziel, in einer umfassenden Weise die natürlichen Lebensgrundlagen zu erhalten, die Ressourcen sowohl im In- und Ausland zu schonen und effizienter zu nutzen sowie die Umweltbelastung zu senken. Der Ständerat hat insbesondere die Regelungen bezüglich der bei der Produktion im Ausland anfallenden Umweltauswirkungen aus der Vorlage gestrichen.

Der Nationalrat will die Vorlage in der Sommersession 2015 behandeln – dies würde es ermöglichen, dass das Parlament in seiner aktuellen Zusammensetzung die Differenzbereinigung in der Herbstsession vornehmen kann. Eine Verzögerung würde dazu führen, dass sich in der Dezembersession die neu zusammengesetzten Parlamentskammern des Themas annehmen müssten.

cemsuisse hat sich sehr dafür eingesetzt, dass die Ziele der Kreislaufwirtschaft und der Ressourcenschonung ins USG aufgenommen werden. Die schweizerische Zementindustrie sieht insbesondere in der Schaffung einer Kreislaufwirtschaft ein massgebendes Potenzial, um die energetische

La proposition du Conseil fédéral concernant la révision de la loi sur la protection de l'environnement (LPE) – élaborée comme contre-projet indirect à l'initiative populaire «Pour une économie durable et fondée sur une gestion efficiente des ressources (économie verte)» – a été considérablement raccourcie après les délibérations parlementaires au Conseil des États. Le projet du Conseil fédéral avait pour but, dans une vision globale, de préserver les bases naturelles de la vie, de ménager les ressources à l'intérieur comme à l'extérieur du pays et de les gérer de manière plus efficace, ainsi que de diminuer les atteintes à l'environnement. Le Conseil des États a biffé de ce projet en particulier les réglementations relatives aux impacts sur l'environnement en cas de production à l'étranger.

Le Conseil national entend traiter ce projet au cours de la session d'été 2015, ce qui permettrait au Parlement dans sa composition actuelle de procéder à l'élimination des divergences au cours de la session d'automne. Tout retard conduirait à reporter le débat à la session de décembre et impliquerait que le sujet soit traité par les Chambres Fédérales dans leur nouvelle composition.

cemsuisse s'est engagée sans relâche pour que les objectifs de l'économie circulaire et de la préservation des ressources naturelles soient repris dans la LPE. L'industrie suisse du ciment

Verwertung von geeigneten Abfallfraktionen zu steigern. In Bezug auf Abfall sollte die folgende Hierarchie konsequent umgesetzt werden:

- Vermeiden
- Verwerten
- Beseitigen

Verwertung umfasst sowohl die stoffliche wie auch die energetische Verwertung. Abfälle sollten soweit als möglich stofflich recycelt werden. Die nicht recycelbaren Abfallfraktionen sollten aus Sicht der cemsuisse primär in der Zementindustrie energetisch verwertet werden. Alle übrigen Abfälle, die keiner Verwertung zugeführt werden können, sind in einer Kehrrechtverbrennungsanlage zu beseitigen. Die Umsetzung einer derart konzipierten Kreislaufwirtschaft entspräche in idealer Weise den Zielen der Nachhaltigkeit: Aus Sicht der Umwelt führt die stoffliche Wiederverwertung zu einer Ressourcenschonung, die energetische Verwertung in der Zementindustrie zu einer Reduktion der CO₂-Emissionen, aus wirtschaftlicher Sicht zu einer Stärkung des Industriestandortes Schweiz und aus gesellschaftlicher Sicht zu einer optimierten Allokation von öffentlichen Mitteln in die staatliche Entsorgungsinfrastruktur. Die in der ständerätlichen Debatte zur grünen Wirtschaft monierten Überkapazitäten im KVA-Bereich könnten somit längerfristig korrigiert werden.

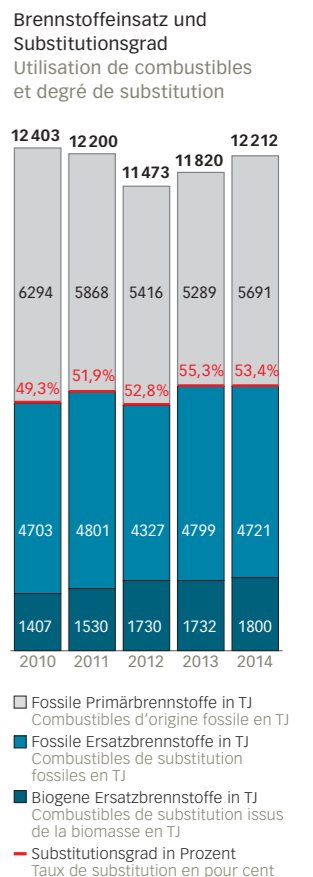
Die natürlichen Ressourcen wie Kalkstein und Mergel können in der Zementindustrie durch den Einsatz von alternativen Rohmaterialien geschont werden. Hierbei handelt es sich in erster Linie um verschmutztes Erdreich, welches in der Regel aus belasteten Standorten stammt. Das BAFU hat sich zum Ziel gesetzt, von den rund 38 000 belasteten Standorten in der Schweiz bis ins Jahr 2025 mehr als einen Drittel davon zu sanieren. Bei diesen Sanierungen fallen grosse Mengen an kontaminiertem Erdreich (KER) an, welche einer Verwertung oder Entsorgung zugeführt werden müssen. Mit ihren hohen Prozesstemperaturen sind die Zementwerke dazu prädestiniert, hier eine wichtige Rolle wahrzunehmen.

voit dans la création d'une économie circulaire en particulier un potentiel déterminant en vue d'accroître la valorisation énergétique de certaines fractions de déchets. En effet, dans le domaine des déchets, la hiérarchie suivante devrait être établie :

- Eviter
- Valoriser
- Eliminer

La valorisation peut être aussi bien matérielle qu'énergétique, les déchets devant autant que possible faire l'objet d'un recyclage matériel. Du point de vue de cemsuisse, les fractions de déchets non recyclables doivent être soumises en priorité à la valorisation énergétique par l'industrie du ciment. Tous les déchets qui ne s'y prêtent pas sont à éliminer dans les usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM). La mise en œuvre d'une telle économie circulaire correspondrait de façon idéale aux objectifs de la gestion durable: du point de vue de l'environnement, le recyclage matériel conduit à économiser les ressources naturelles et la valorisation énergétique par l'industrie du ciment, à une réduction des émissions de CO₂. Une telle politique présente encore un avantage économique: le renforcement de la place économique suisse et l'optimisation des moyens publics consacrés à l'élimination des déchets. Les surcapacités dans le domaine des UIOM – déplorées lors des débats sur l'économie verte au Conseil des États – pourraient ainsi être corrigées à plus long terme.

L'industrie du ciment peut réduire l'exploitation des ressources naturelles – soit le calcaire et la marne – en utilisant des matières premières de substitution. Il s'agit essentiellement de terres polluées provenant généralement de sites contaminés. L'OFEV s'est fixé pour but d'assainir d'ici 2025 plus d'un tiers des 38 000 sites contaminés recensés en Suisse. Il en résultera que de grandes quantités de terres contaminées devront être valorisées ou éliminées. Les cimenteries ont là un rôle important à jouer grâce à leur processus à haute température.



TVA / OTD

Revision der Technischen Verordnung über Abfälle: Co-Processing gewährleistet den höchsten Wirkungsgrad

Révision de l'ordonnance sur le traitement des déchets OTD : La co-incinération garantit le rendement le plus élevé

Die Anhörung zur Revision der TVA wurde Ende November 2014 abgeschlossen. Das BAFU wertet nun aktuell die 214 Stellungnahmen im Umfange von rund 8400 Seiten aus und wird dem Bundesrat die überarbeitete Verordnung zur Beschlussfassung unterbreiten. Ziel ist es, dass die revidierte TVA per Anfang 2016 in Kraft tritt.

In den Erläuterungen zur TVA-Revision hielt das BAFU fest, dass mit der Flexibilisierung für die Annahme von Brennstoffen gewisse Abfälle, die bisher in Kehrrichtverbrennungsanlagen (KVA) gelangt sind, in die Zementwerke umgelenkt werden sollen. Dieser Gedanke wird jedoch im Verordnungsentwurf zu wenig umgesetzt. Die Zielvorgabe, dass die Zementwerke ein neues Potenzial an geeigneten Ersatzbrennstoffen erhalten, welches mittel- bis längerfristig zu Einsparungen in der Entsorgungsinfrastruktur führen wird, da KVA-Verbrennungskapazitäten eingespart werden können, dürfte ohne massgebende Änderungen kaum zu erreichen sein. Dabei ist eine Erkenntnis zentral: Die Verwertung von Abfällen in der Zementindustrie ist in mehrfacher Hinsicht von grossem Nutzen für die Gesellschaft. Neben der Reduktion der CO₂-Emissionen, welche sich die Schweiz international anrechnen kann, wird auch eine Fehlallokation von öffentlichen Mitteln

La consultation sur la révision de l'OTD s'est terminée à fin novembre 2014. L'OFEV évalue maintenant les 214 prises de position s'étalant sur 8400 pages environ et remettra au Conseil fédéral, pour décision, sa version retravaillée de l'ordonnance. Avec pour but une entrée en vigueur de l'OTD révisée au début 2016.

Dans ses commentaires sur la révision de l'OTD, l'OFEV affirme que «l'assouplissement décidé pour les combustibles acceptés dans les cimenteries fait que différents déchets jusque-là éliminés dans les UIOM prendront le chemin des cimenteries.» Ce principe n'est pourtant pas suffisamment mis en œuvre dans le projet de révision. Le but de l'exercice, qui est de fournir aux cimenteries un nouveau potentiel en combustibles de substitution appropriés, ne pourra guère être atteint sans d'importantes modifications de ce texte; celles-ci permettront à moyen et à long terme de réaliser des économies sur les infrastructures d'élimination des déchets dans les UIOM. Un point capital à cet égard est de reconnaître que la valorisation des déchets par l'industrie du ciment est à maints égards d'un grand intérêt pour la société. En plus de la réduction des émissions de CO₂, dont la Suisse peut se prévaloir sur le plan international, elle

vermieden, welche beim Bau von KVA-Überkapazitäten entstehen.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass das sogenannte Co-Processing von Abfällen in der Zementindustrie sowohl eine energetische als auch eine stoffliche Verwertung umfasst. Bei der Verwertung im Zementwerk fällt keine Schlacke an, die es zulasten zukünftiger Generationen zu deponieren gilt. Zudem wird der Energieinhalt der Abfälle in der Zementindustrie zu über 95% genutzt. In den KVA beträgt demgegenüber die mittlere Energienutzung rund 24% bei der Wärme und rund 12% beim Strom.

Einzelne Kapitel bedürfen daher aus Sicht der cemsuisse zwingend einiger Verbesserungen, damit die schweizerische Zementindustrie im internationalen Wettbewerbsumfeld nicht zusätzlich benachteiligt wird. So sieht beispielsweise der Entwurf vor, dass nur alternative Rohmaterialien eingesetzt werden dürfen, wenn sie dieselben Grenzwerte einhalten, die auch für die Annahme von Materialien in Inertstoffdeponien gelten. Diese Gleichsetzung verkennt den ökologisch wesentlich höheren Stellenwert einer Verwertung und widerspricht somit den Zielen einer Kreislaufwirtschaft, der Ressourcenschonung und dem Gebot der Minimierung des Deponieraumes.

Im Bereiche der Phosphorrückgewinnung konnte das gemeinsame Projekt des BAFU, der Kantone Aargau und Bern, der Organisation Kommunale Infrastruktur, der ARA Region Bern AG und der cemsuisse zu einem erfolgreichen Zwischenabschluss gebracht werden. In die Analyse bezüglich möglicher Rückgewinnungsverfahren, welche die Nutzung der in der Schweiz bestehenden Abwasser-Entsorgungsinfrastruktur erlauben, wurden 26 mögliche Verfahren einbezogen. Die Trägerschaft und das beauftragte Ingenieurunternehmen kamen nach einer umfassenden Beurteilung zum Schluss, dass das Budenheim-Verfahren die definierten Anforderungen am besten erfüllt. Es ist geplant, ab dem Winter 2015/16 eine grosstechnische Pilotanlage in der ARA Region Bern zu bauen. Ziel der weiteren Aktivitäten ist es, den schweizerischen ARA-Betreibern eine gesicherte Grundlage zu bieten, die es ihnen ermöglicht, bei ihren künftigen Investitionsentscheiden der Pflicht zur Phosphorrückgewinnung gemäss der revidierten TVA nachzukommen.

permettra également d'éviter l'allocation erronée de fonds publics que génère la construction de surcapacités en matière d'UIOM.

Dans ce cadre, il est important que la «co-incinération» des déchets par l'industrie du ciment comprenne aussi bien la valorisation énergétique que la valorisation matérielle. La valorisation en cimenterie ne génère pas de scories à acheminer dans des décharges qui sont autant de fardeaux pour les générations futures. En outre, le contenu énergétique des déchets est exploité à plus de 95% par l'industrie du ciment, alors que l'exploitation énergétique par les UIOM n'atteint, en moyenne, respectivement que 24% et 12%, selon que l'on en tire de la chaleur ou du courant électrique.

Selon cemsuisse, certains autres chapitres nécessiteraient impérativement des améliorations, afin que l'industrie suisse du ciment ne soit pas encore plus défavorisée face à la concurrence internationale. On citera en exemple la disposition préconisant que les matières premières de substitution ne soient utilisées que lorsque celles-ci respectent des valeurs limites identiques à celles imposées pour l'admission des matériaux dans les décharges de produits inertes. Cette assimilation ignore l'importance écologiquement supérieure d'une valorisation et contrevient par là aux objectifs de l'économie circulaire, de la préservation des ressources naturelles et de la limitation des espaces accaparés par des décharges.

Dans le domaine de la récupération du phosphore, une étape intermédiaire du projet traité en commun par l'OFEV, les cantons d'Argovie et de Berne, l'organisation Infrastructures communales, la station d'épuration ARA Region Bern AG et cemsuisse s'est achevée avec succès. L'analyse des procédés de récupération envisageables, compatibles avec les infrastructures d'épuration et d'élimination existantes, s'est portée sur 26 procédés possibles. L'organisme responsable et le bureau d'ingénieurs chargé de l'évaluation ont conclu, après une étude très complète, que c'était le procédé Budenheim qui répondait le mieux aux exigences posées. Il est prévu de réaliser dès l'hiver 2015/16 une expérience pilote à grande échelle dans l'ARA Region Bern AG. Le but des activités à venir est d'offrir aux exploitants suisses de stations d'épuration des bases sûres pour des décisions adéquates relatives aux investissements futurs leur permettant de remplir leurs obligations de récupération du phosphore, en application de la OTD révisée.

EPD



Die Schweizerische Zementindustrie ist der Zeit voraus L'industrie suisse du ciment est en avance sur son temps

Die Umweltproduktdeklarationen (Environmental Product Declarations EPD) für Schweizer Zemente können von Bauherren, Planern und weiteren Interessierten in drei Landessprachen auf der Webseite www.cemsuisse.ch heruntergeladen werden. Die einzelnen EPD gelten sowohl für einen Schweizer Durchschnittszement sowie auch für die Zementsorten CEM I, CEM II/A und CEM II/B. cemsuisse erfüllt mit der Herausgabe der Zement-EPD die Ansprüche, welche die Planer an eine offene und nachvollziehbare Deklaration von Bauprodukten haben.

Die auf den europäischen Vorgaben basierende Schweizer Norm SN EN 15804 «Nachhaltigkeit von Bauwerken – Umweltdeklarationen für Produkte – Grundregeln für die Produktkategorie Bauprodukte» enthält Informationen über die Zusammensetzung, die Herstellung sowie die Umweltrelevanz der deklarierten Produkte als auch Angaben über die massgebenden Berechnungsgrundlagen für deren Ökobilanzierung. Diese beschreiben einerseits die bei der Herstellung eines Bauproduktes anfallenden Umweltauswirkungen, beispielsweise in Bezug auf das Treibhausgaspotenzial, die Ressourcenverknappung und die Übersäuerung.

Andererseits umfasst eine korrekte Ökobilanzierung die umfassende Bewertung der Bauwerke. Diese ist in der Norm SN EN 15978 «Berechnungsmethode zur Bewertung der um-

Le site web www.cemsuisse.ch permet aux maîtres d'ouvrage, projeteurs et autres intéressés de télécharger les déclarations environnementales sur les produits (Environmental Product Declarations EPD) pour les ciments suisses, dans chacune des trois langues nationales. Les déclarations EPD publiées sur ce site se rapportent à un ciment suisse moyen et aux ciments de types CEM I, CEM II/A et CEM II/B. Avec la publication de ces déclarations environnementales EPD, cemsuisse répond aux demandes des projeteurs qui désirent une déclaration ouverte et compréhensible sur les produits de construction.

Fondée sur les directives européennes, la norme suisse SN EN 15804 «Contribution des ouvrages de construction au développement durable – Déclarations environnementales sur les produits – Règles régissant les catégories de produits de construction» contient des informations sur la composition, la fabrication et l'impact environnemental des produits déclarés, ainsi que des données sur les bases de calcul déterminantes pour leur écobilan. Celles-ci décrivent les effets générés sur l'environnement par la fabrication d'un produit de construction, en rapport par exemple avec le potentiel de gaz à effet de serre, l'épuisement des ressources naturelles et l'acidification.

D'autre part, un écobilan correct doit inclure une évaluation complète des ouvrages. Celle-ci

weltbezogenen Qualität von Gebäuden» geregelt und bewertet fünf Phasen:

1. Die Produktion, beinhaltend die Rohstoffversorgung und den Transport
2. Den Einbau des Bauproduktes ins Bauwerk
3. Die Nutzungsphase des Bauwerks, dessen Gebrauch sowie den Energie- und Wasserverbrauch während der Nutzungsphase
4. Die Entsorgung des Bauwerks, namentlich dessen Rückbau, Abriss, Abtransport und Beseitigung
5. Hinzu kommen noch weitere Elemente, insbesondere die Frage der Ausnutzung des Recyclingpotenzials

Massgebend für die Bewertung der Nutzungs-, Recycling- und Entsorgungsphase des Bauwerks ist letztlich der Baustoff Beton. Die EPD für Zement werden daher zusammen mit den EPD weiterer Betonkomponenten, namentlich für Gesteinskörnungen und Zusatzmittel, in eine Beton-EPD eingerechnet. Damit werden die Umweltleistungen des Betons, insbesondere auch dessen Fähigkeit zur Rückbindung von CO₂ durch die Karbonatisierung, mitberücksichtigt.

Die Regeln zur Erstellung von EPD werden von der europäischen Normenorganisation (Comité Européen de Normalisation CEN) festgelegt. Als deren Mitglied ist die Schweiz gehalten, die durch das CEN erarbeiteten Normen zu übernehmen. Dies gilt ebenfalls für die Normen in Bezug auf die ökologische Bewertung von Bauwerken. In der Praxis werden diese jedoch in der Schweiz nicht vollumfänglich umgesetzt. Die seitens der Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren KBOB veröffentlichten Ökobilanzdaten im Baubereich (KBOB-Liste) weisen neben dem bei der Herstellung von Bauprodukten anfallenden Primärenergieverbrauch und dem Treibhausgaspotenzial sogenannte Umweltbelastungspunkte (UBP) pro Kilogramm Baumaterial aus. Dies hat zur Folge, dass namentlich die während der Nutzungsphase eines Bauwerks anfallenden Umweltauswirkungen – und diese können sich je nach Bauprodukt auf ein Mehrfaches der bei der Herstellung anfallenden Umweltbelastungen belaufen – nur ungenügend berücksichtigt werden. Dadurch werden Fehlanreize bezüglich der Wahl von Baumaterialien geschaffen. Letztlich gewährleistet einzig die Anwendung der massgebenden CEN-Normen eine korrekte Beurteilung auf Ebene des Bauwerks.

est réglementée par la norme SN EN 15978 «Contribution des ouvrages de construction au développement durable – Evaluation de la performance environnementale des bâtiments – Méthode de calcul» et comporte cinq phases:

1. La production, y compris l'approvisionnement en matières premières et le transport
2. La mise en œuvre des produits de construction dans l'ouvrage
3. La phase d'exploitation de l'ouvrage, son utilisation, ainsi que sa consommation d'eau et d'énergie pendant cette phase
4. L'élimination de l'ouvrage, notamment sa déconstruction, sa démolition, son évacuation et sa suppression
5. Divers autres éléments s'ajoutent à cette liste, en particulier l'exploitation du potentiel de recyclage

Au final, c'est le béton qui est déterminant dans l'évaluation des phases d'exploitation, de recyclage et d'élimination. Les EPD relatives au ciment seront donc combinées avec celles des autres constituants du béton, notamment celles des granulats et des adjuvants, pour obtenir l'EPD du béton. Les qualités environnementales du béton seront ainsi prises en compte, comme sa capacité à rétablir une liaison avec le CO₂ par le biais de la carbonatation.

Les règles présidant à l'établissement des EPD sont spécifiées par le Comité Européen de Normalisation (CEN). En tant que membre, la Suisse est tenue de reprendre les normes élaborées par cet organisme, et ceci vaut également pour les normes relatives à l'évaluation écologique des ouvrages. En pratique, celles-ci ne seront toutefois pas intégralement mises en application dans notre pays. La Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics (KBOB) a publié une liste de données des écobilans dans le domaine de la construction (liste KBOB), qui donne les valeurs de consommation d'énergie primaire utilisée pour la fabrication des produits de construction et le potentiel de gaz à effet de serre qui en résulte, ainsi que les unités de charge écologique (UCE) par kilogramme de matériau de construction. Il s'ensuit notamment que l'effet de ces charges durant la phase d'exploitation est insuffisamment pris en considération, alors qu'il peut atteindre, selon le matériau, un multiple de l'effet généré par la fabrication. Le choix des matériaux est dès lors faussé par des incitations inappropriées. En fin de compte, seule l'application des normes CEN déterminantes permettra une évaluation correcte au niveau des ouvrages.



Pour faire tourner son moulin à l'énergie hydraulique, Victor Eberle construisit en 1892 un barrage en béton de 15 mètres de haut sur la Glatt, à Flawil. L'exploitation de cet aménagement cessa toutefois en 1909 déjà – et la retenue d'eau resta inutilisée jusqu'à la construction d'une mini-centrale, environ cent ans plus tard.

Um seine Mühle mit Wasserkraft anzutreiben, errichtete Victor Eberle 1892 eine fünfzehn Meter hohe Betonstaumauer in der Glatt bei Flawil. Doch schon 1909 ging sein Betrieb ein und das gestaute Wasser blieb – bis zum Bau eines Kleinkraftwerks rund hundert Jahre später – ungenutzt.

Strategie 2050

Emissionshandelsregister und Energiestrategie 2050

Registre des échanges de quotas d'émission et stratégie énergétique 2050

Mit Inkrafttreten des neuen CO₂-Gesetzes per Anfang 2013 wurden die Grundlagen für das schweizerische Emissionshandelssystem neu definiert. Dieses wurde im Frühjahr 2014 erstmals auf die Probe gestellt, indem die dem CH EHS unterstellten Unternehmen ihre Monitoringberichte einreichen und danach im Umfang der tatsächlichen CO₂-Emissionen des Jahres 2013 Emissionsrechte (CHU) und Emissionsminderungszertifikate (CER) abgeben mussten. Aufgrund der erstmaligen Umsetzung der neuen Regeln mussten die Monitoringberichte vor der Einreichung durch eine vom BAFU bezeichnete externe Fachstelle verifiziert werden. Fazit: Das neue CH EHS hat seine Bewährungsprobe bestanden.

Bereits kurz nach der Inkraftsetzung der CO₂-Verordnung zeichnete sich ab, dass diese in einzelnen Punkten zwingenden Verbesserungsbedarf aufwies. Das BAFU hat die erforderliche Revision umgehend an die Hand genommen. Aus Sicht der EHS-Unternehmen ist insbesondere die neu geschaffene Härtefallklausel absolut zentral. Diese sieht vor, dass die Unternehmen bei einer allfälligen Nichtverknüpfung des CH EHS mit dem europäischen Emissionshandelssystem EU ETS unter gewissen Bedingungen eine grössere Anzahl an CER abgeben können, um damit gleichwohl die Vorgaben des CO₂-Gesetzes

La nouvelle loi sur le CO₂ entrée en vigueur au début de 2013 a redéfini les bases du système suisse d'échange de quotas d'émission. Ce système a été éprouvé pour la première fois au printemps 2014, lorsque les entreprises soumises au CH ETS ont remis leur rapport de monitoring puis, sur la base des émissions effectives de CO₂ en 2013, ont dû déposer leurs droits d'émission (CHU) et leurs certificats de réduction des émissions (CER). Comme il s'agissait de la première mise en application des nouvelles règles, les rapports de monitoring devaient être examinés par un organisme externe désigné par l'OFEV avant leur remise officielle. Conclusion : le nouveau CH ETS a réussi son examen de passage.

Très rapidement après l'entrée en vigueur de l'ordonnance sur le CO₂, il est apparu qu'elle nécessitait des améliorations impératives sur certains points, et c'est l'OFEV qui se chargea de cette révision. De l'avis des entreprises affiliées au système ETS, la clause du cas de rigueur nouvellement créée en est l'élément central. Celle-ci prévoit que, dans le cas où aucune interconnexion ne serait trouvée entre les systèmes d'échange de quotas d'émission suisse CH EHS et européen EU ETS, les entreprises pourraient, sous certaines conditions, augmenter leur annonce de CER et remplir ainsi malgré tout les exi-

erfüllen zu können. Ob bis ins Jahr 2018 eine Anbindung an das EU ETS erfolgen wird, ist aufgrund der zu klärenden Fragen in Bezug auf das Verhältnis zur EU mehr als offen.

Eine die produzierende Wirtschaft massgebend betreffende Thematik ist diejenige der Energiestrategie 2050. Der Nationalrat hat die Vorlage in der Dezembersession 2014 verabschiedet und dabei einige Änderungen am bundesrätlichen Entwurf vorgenommen. Ziel des Parlamentes ist es, die Energiestrategie 2050 in der aktuellen Legislaturperiode fertig zu behandeln. Dies setzt voraus, dass die Behandlung im Ständerat spätestens in der Sommersession 2015 erfolgt.

Kernpunkt der Energiestrategie 2050 ist es, einen nachhaltigen Ersatz für den absehbaren Wegfall der Stromproduktion aus Kernkraftwerken zu schaffen. Für die Industrie ist dabei die zukünftige Versorgung mit Bandenergie von zentraler Bedeutung. Aus Sicht der Versorgungssicherheit kommt dabei der Wasserkraft eine Schlüsselrolle zu. Soll diese weiterhin ihre tragende Rolle wahrnehmen können, ist zu vermeiden, dass in der Schweiz eine übermässige und einseitige Subventionierung zu Marktverfälschungen führt. Letztlich wird nur eine gezielte Priorisierung der Wasserkraft im Rahmen der Energiestrategie 2050 die langfristige Versorgungssicherheit gewährleisten.

Die Zementindustrie hat ihrerseits grosse Investitionen getätigt, um die in den Werken vorhandene Energie bestmöglich zu verwerten. So werden in mehreren Werken Fernheizzentralen mit Abwärme gespiesen, und seit 2014 sind in zwei Werken Anlagen zur Stromproduktion in Betrieb. Hierbei handelt es sich um eigentliche Pilotprojekte, welche mit namhaften schweizerischen Industriefirmen realisiert wurden. Ziel ist es, dass das in der Schweiz entwickelte Prozess- und Anlagen-Know-how in weiteren Ländern zur Anwendung gelangen und mithin weltweit einen Beitrag zur Steigerung der Energieeffizienz leisten wird.

gences de la loi sur le CO₂. Un lien pourra-t-il être trouvé avec l'EU ETS jusqu'en 2018 ? Au vu des problèmes à régler dans le cadre des rapports avec l'UE, la question reste très ouverte.

Un des thèmes déterminants en rapport avec le secteur de la production est celui de la stratégie énergétique 2050. Le Conseil national a accepté le projet de loi du Conseil fédéral lors de la session de décembre 2014 tout en apportant quelques modifications. L'objectif du Parlement est de traiter entièrement le sujet de la stratégie énergétique 2050 durant la législature actuelle. Il en résulte que l'examen du dossier par le Conseil des États devra avoir lieu au plus tard lors de la session d'été 2015.

Le point central de la stratégie énergétique 2050 consiste à remplacer durablement l'abandon prévisible de la production d'électricité d'origine nucléaire. L'industrie considère que l'approvisionnement énergétique sûr revêt pour le futur une importance capitale. Du point de vue de la sécurité de l'approvisionnement, l'énergie hydraulique joue par conséquent un rôle majeur. Et si l'on tient à ce qu'elle continue d'assumer ce rôle, il convient d'éviter tout subventionnement excessif et unilatéral conduisant à des distorsions sur le marché. En fin de compte, seule une priorité ciblée accordée à l'énergie hydraulique pourra garantir la sécurité de l'approvisionnement dans le cadre de la stratégie énergétique 2050.

De son côté, l'industrie du ciment a effectué de gros investissements destinés à valoriser au mieux l'énergie disponible dans ses usines. Plusieurs d'entre elles sont équipées de centrales de chauffage à distance par récupération de la chaleur des fours et, depuis 2014, des installations de production d'électricité sont en service dans deux usines. Il s'agit là de projets pilotes réalisés avec la collaboration d'entreprises industrielles suisses de renom, avec pour objectif de promouvoir, jusque dans des pays éloignés, le savoir-faire développé en Suisse en matière de processus et d'équipements, et de contribuer ainsi à améliorer l'efficacité énergétique au niveau mondial.



Es ist quasi als Wanderweg für Fische wie für Familien angelegt, das Umgehungsgerinne bei Engi: Bachforellen und anderen Flussbewohnern ermöglicht es den Aufstieg in den oberen Lauf des Sernfs, und weil es begehbar ist, lädt es auch zu Spaziergängen entlang des Bergbachs ein.

L'échelle à poissons d'Engi est une promenade aussi bien pour la faune aquatique que pour les familles : les truites de rivière et autres espèces fluviales peuvent ainsi remonter jusqu'au cours supérieur du Sernf de même que les promeneurs, qui disposent de sentiers faciles d'accès le long de la rive.

Innovation

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

In den letzten Jahren widmete sich cemsuisse aufgrund der laufenden Nachhaltigkeitsdiskussion vermehrt Projekten zur Ökobilanzierung von Zement und Beton. 2014 konnten diese Projekte mit der Publikation aktueller Sachbilanzdaten und Umweltproduktedeklarationen (Environmental Product Declarations EPD) abgeschlossen werden. Für die korrekte Alimentierung der dazu erforderlichen Instrumente musste aufgrund fehlender Kompatibilität zwischen den Bewertungsmethoden gemäss den massgebenden europäischen Normen (SN EN 15804) und der Ecoinvent-Datenbank respektive der KBOB-Liste ein grosser Aufwand betrieben werden.

Als Forschungsschwerpunkt im Bereich Biontechnologie hat sich die Auseinandersetzung mit dem Phänomen der langfristigen Karbonatisierung bei unterschiedlicher Zusammensetzung der Betone manifestiert. Im Fokus des Interesses liegt dabei sowohl die Auswirkung auf die Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Bauwerken als auch die korrekte Erfassung der ablaufenden Prozesse, insbesondere der CO₂-Rückbindung, der sogenannten Karbonatisierung.

Die letzte Gruppe von Projekten befasste sich mit Fragen, welche für die Ingenieurtechnik von Bedeutung sind, seien es die langfristige Festigkeitsentwicklung von Betonen, das Ermüdungs- und Erdbebenverhalten von Bauteilen oder die Grundlagen zur Gewichtsreduktion von Massivbauten als Beitrag einer nachhaltigen Bauweise.

Lors des années précédentes, les discussions sur le thème de la durabilité avaient incité cemsuisse à s'engager de manière accrue sur des projets traitant des bilans écologiques du ciment et du béton. Ces projets se sont achevés en 2014 avec la publication des données de l'actuel bilan matériel et celle des déclarations environnementales sur les produits (Environmental Product Declarations EPD). Une importante somme d'efforts a été requise pour assurer l'alimentation en données des instruments nécessaires à cette réalisation, en raison du manque de compatibilité entre les méthodes d'évaluation des normes européennes déterminantes (SN EN 15804) et la base de données Ecoinvent de la liste KBOB.

Le centre de gravité de la recherche dans le domaine de la technologie du béton s'est déplacé vers les débats sur le phénomène de la carbonatation à long terme dans les bétons de compositions diverses. L'intérêt porté à cette question touche aussi bien l'effet sur la durabilité et l'aptitude au service des ouvrages carbonatés que sur la perception correcte des processus agissants, en particulier la recombinaison du CO₂, que constitue précisément la carbonatation.

Le dernier groupe de projets s'est occupé de questions importantes au niveau des techniques de l'ingénieur, par exemple l'évolution de la résistance à long terme des bétons, la fatigue et le comportement d'éléments de construction face aux séismes ou les bases sur lesquelles pourrait s'établir une réduction du poids des ouvrages massifs, comme contribution à une construction conforme au principe du développement durable.

Aktuelle Forschungsprojekte Projets de recherche actuels

Prof. R. 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.–	2011–2015
Prof. K. Beyer, Prof. A. Muttoni EPF Lausanne	Erdbebenverhalten von Flachdecken Comportement sismique des planchers-dalles	75 600.–	2012–2014
Dr. A. Leemann Empa	Zusammenhang zwischen der Pufferkapazität, der Diffusivität und des Karbonatisierungswiderstands von Mischzementen Relation entre la capacité tampon, la diffusivité et la résistance à la carbonatation des ciments composés	45 000.–	2012–2014
Dr. F. Werner Umwelt & Entwicklung	Umweltproduktedeklaration für Schweizer Zemente Déclaration environnementale des produits appliquée aux ciments suisses	60 000.–	2012–2014
Prof. Dr. G. Habert ETH Zürich	Bewertung von Bauwerken nach SN EN 15978 Évaluation des ouvrages selon la norme SN EN 15978	80 000.–	2013–2014
Dr. A. Leemann Empa	Einfluss von Restwasser auf die Frischbetoneigenschaften Influence de l'eau résiduelle sur les propriétés du béton frais	80 000.–	2013–2014
Dr. F. 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
Dr. F. Werner Umwelt & Entwicklung	Sachbilanzdaten Recyclingbeton Bilan matériel du béton de recyclage	25 000.–	2014
Prof. Th. Vogel ETH Zürich	Ermüdungsverhalten von Stahlbetonplatten Comportement à la fatigue des dalles en béton armé	80 000.–	2014–2016
Dr. A. Leemann Empa	Karbonatisierungswiderstand von Recyclingbeton Résistance à la carbonatation du béton de recyclage	45 000.–	2014–2016
Prof. A. Muttoni ETH Zürich	Leichter und nachhaltiger bauen: Textilbeton für dünne Tragelemente Construire plus léger et de façon plus durable: béton textile pour des éléments minces	80 000.–	2014–2016
Prof. A. Kenel HSR	Festigkeitsentwicklung von Betonen Évolution de la résistance des bétons	126 000.–	2014–2024



Grande sûreté d'exploitation, encombrement minimal, faible coût de construction : tels sont les principaux avantages du premier déversoir suisse en touches de piano. Il est posé sur le mur poids de la centrale d'Emmenau II à Hasle près de Berthoud, juste avant que ce cours d'eau rejoigne l'Emme.

Hohe Betriebssicherheit, geringer Platzbedarf, tiefe Erstellungskosten: das sind einige der Vorzüge, die das erste Klaviertastenwehr der Schweiz auszeichnen. Es steht auf der Gewichtsmauer des Kanalkraftwerks Emmenau II in Hasle bei Burgdorf direkt vor dem Zufluss in die Emme.

Beton – what else?

Hervorragende Eigenschaften, unbegrenzte Anwendungsmöglichkeiten:
kein anderer Baustoff deckt die Bedürfnisse der modernen
Gesellschaft derart umfassend ab

Des propriétés exceptionnelles, des applications à l’infini,
aucun autre matériau ne comble pareillement les exigences
de la société moderne

Beton ist ein Zivilisationsbedürfnis. Ohne Beton keine Energie, keine Verkehrsinfrastruktur, keine Wasserversorgung und -entsorgung, kein Städte- und Wohnungsbau. Beton ist nach Trinkwasser das weltweit am zweitmeisten verwendete Produkt. Seit Generationen inspiriert er die Menschen zu einzigartigen Bauwerken.

Betonsuisse will neues Wissen über Beton vermitteln, den Erfahrungsaustausch sowie die Wahrnehmung von Beton als zeitgemässes und langlebiges Material fördern. Die besten Argumente für den Baustoff Beton bieten architektonisch ausdrucksvolle und technisch wegweisende Betonbauwerke. Plattformen, um diese Bauwerke der interessierten Fachwelt vorzustellen, bieten Architekturreisen, Baustellenbesichtigungen, Publikationen, Filme und Fachveranstaltungen.

Am 10. Betontag für Ingenieure und Architekten standen 2014 denn auch zwei Gebäude im Fokus: Die Durchmesserlinie, für welche 250 000 Kubikmeter Beton verbaut wurden und der Erweiterungsbau des schweizerischen Landesmuseums. Beides anspruchsvolle Projekte, welche teilweise an der Grenze des technisch Machbaren lagen. Die an diesen Projekten beteiligten Ingenieure, Architekten und Bauunternehmer stellten am Betontag ihre Bauten vor und liessen die komplexen Bauabläufe Revue passieren. Die Besichtigungen beider Objekte rundeten die Veranstaltung ab.

Eine der wichtigsten Veranstaltungen der Betonsuisse, das Schweizer Betonforum für Ar-

Le béton est une nécessité de la civilisation. Sans béton, pas d’énergie, pas d’infrastructures pour les transports, pas d’alimentation en eau ni d’épuration, pas de villes ni de logements. Après l’eau potable, le béton est le deuxième produit le plus utilisé au monde. Depuis des générations, il inspire aux humains des ouvrages hors pair.

Betonsuisse entend propager les connaissances nouvelles concernant le béton et favoriser l’échange d’expériences, ainsi qu’une perception positive du béton en tant que matériau moderne et durable. Les meilleurs arguments en faveur du béton proviennent des ouvrages marqués au coin d’une expression architecturale novatrice et de l’audace technique. Les voyages d’architecture, les visites de chantiers, les publications, les films et les journées techniques sont autant de plates-formes permettant de présenter ces ouvrages aux spécialistes intéressés.

En 2014, la 10^e journée du béton destinée aux ingénieurs et aux architectes a focalisé l’attention des participants sur deux ouvrages: la ligne diamétrale des CFF (Altstetten-Zürich-Oerlikon), qui a nécessité 250 000 m³ de béton, et l’extension du Musée national suisse. Deux projets prestigieux relevant par endroits de la pure prouesse technique. A cette occasion, les ingénieurs, architectes et entrepreneurs intervenant dans ce projet présentèrent leurs réalisations et passèrent en revue le déroulement complexe des travaux. La visite des deux ouvrages compléta cette journée.

chitekten, Ingenieure und die Bauwirtschaft, befasste sich 2014 mit dem Thema «Bauen in Beton – nachhaltig und energiegerecht». Informiert wurde über Nachhaltigkeit, Verdichtung und Energieeffizienz; zudem wurden Planungsinstrumente und deren Bedeutung für nachhaltiges Bauen mit Beton vorgestellt. Die Teilnehmer des Betonforums erhielten zahlreiche Anregungen für ihre Arbeit.

Mit «Bauen in Beton» veröffentlicht Betonsuisse alle zwei Jahre eine eigene Architekturzeitschrift. Die Ausgabe 2014/15 präsentiert sieben neuere Bauten aus der Schweiz, wobei die Auswahl zum ersten Mal auch Infrastrukturbauten einschliesst. Alle Beispiele zeichnen sich durch einen eigenständigen und sensiblen Umgang mit dem jeweiligen Ort und seiner Geschichte aus.

In Zusammenarbeit mit Betonsuisse bietet die Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik FHNW die Weiterbildung zum Betoningenieur an. Der Studiengang umfasst drei Module, die wahlweise auch einzeln besucht werden können. Der erfolgreiche Abschluss des CAS Betontechnologie, CAS Betontechnik, CAS Schutz und Instandsetzung von Betonbauten berechtigt zum Erhalt des Titels «Diploma of Advanced Studies (DAS) FHNW Betoningenieur/in». Dieses Angebot kann berufsbegleitend in eineinhalb Jahren abgeschlossen werden.

2014 ging die Wanderausstellung des renommierten «Architekturpreises Beton» erfolgreich zu Ende. Die Basler Preisträger Buchner Bründler Architekten wurden 2013 für zwei Gebäude, bei denen Sichtbeton die Hauptrolle spielt, ausgezeichnet. Es war dies einerseits die Casa d’Estate, ein umgebautes Steinhaus im Tessin, und andererseits das Wohnhaus Bläsiring mit zwei dreigeschossigen, übereinander liegenden Wohnungen.

Gemeinsam mit den österreichischen und deutschen Partnerorganisationen hat Betonsuisse 2014 eine filmische Dokumentation über Beton erstellt. Der rund einstündige Film «Beton – geliebt, gehasst und angewandt» kann auf www.betonsuisse.ch heruntergeladen werden.

Le forum suisse du béton, destiné aux architectes, aux ingénieurs et à l’industrie de la construction est l’une des rencontres les plus importantes organisées par Betonsuisse. Le forum 2014 avait pour thème «Construire en béton – durablement et sans gaspillage d’énergie». Les sujets développés portaient sur la durabilité, la densification et l’efficacité énergétique. Ils furent complétés par la présentation d’instruments de planification destinés à la construction durable en béton. Les participants au forum reçurent de nombreuses suggestions touchant à leur activité professionnelle.

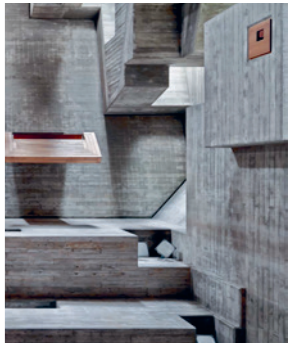
Betonsuisse édite tous les deux ans sa propre publication d’architecture intitulée «Construire en béton». L’édition 2014/15 présente sept constructions suisses récentes et comprend aussi, pour la première fois, des ouvrages d’infrastructure. Tous les exemples sont caractérisés par une relation originale et sensible avec leur site et son histoire.

En collaboration avec Betonsuisse, la Haute école spécialisée d’architecture, de construction et de géomatique de Muttenz FHNW propose une formation continue d’ingénieur en béton. Le cursus comprend trois modules qui peuvent aussi être suivis isolément. Le parcours réunit des trois modules «technologie du béton», «technique du béton» et «protection et remise en état des constructions en béton», donne accès au titre de «Diploma of Advanced Studies (DAS) FHNW Betoningenieur/in». Cette formation d’un an et demi peut être suivie en cours d’emploi.

L’exposition itinérante du prestigieux «Prix d’architecture béton» s’est terminée en 2014, couronnée de succès. Le bureau bâlois Buchner Bründler Architekten, lauréat en 2013, y présentait deux bâtiments dans lesquels le béton de parement jouait le premier rôle. Il s’agissait de la Casa d’Estate, réhabilitation d’une vieille demeure tessinoise en pierre naturelle, et d’un immeuble d’habitation au Bläsiring constitué de deux logements superposés, de trois étages chacun.

Toujours en 2014, Betonsuisse a coproduit un film documentaire sur le béton en partenariat avec ses organisations sœurs autrichiennes et allemandes. Ce film d’environ une heure, intitulé «Béton – aimé, haï et utilisé» peut être téléchargé sur www.betonsuisse.ch (seulement en allemand).

Bilder aus
«Bauen in Beton 2014/15»
Illustrations tirées de
«Construire en béton 2014/15»



St-Nicolas in Hérémece
von Walter Maria Förderer,
erbaut 1967–1971
St-Nicolas à Hérémece
de Walter Maria Förderer,
construite entre 1967 et 1971



Kantonsschule Heerbrugg
von Huggenberger Fries
École cantonale d’Heerbrugg
de Huggenberger Fries



Ländliche Architektur:
Primarschulhaus Buttisholz der
Elmiger Tschuppert Architekten
& MAI Architektur
Architecture villageoise:
École primaire de Buttisholz
d’Elmiger Tschuppert Architek-
ten & MAI Architektur



Die «beste Architekturpublikation»: unser Periodikum «Bauen in Beton»
Notre périodique «Construire en béton» classé «meilleure publication d’architecture»



Orbe heisst die Stadt in der Waadt und Orbe heisst der Fluss, der ihr den Namen gegeben hat, und der hier mit seiner Energie ein Kraftwerk betreibt. Das neue, die historische Anlage aus dem 19. Jahrhundert ersetzende Stauwehr hat die nutzbare Wassermenge um gut die Hälfte erhöht.

La ville vaudoise d'Orbe est l'éponyme de la rivière – du même nom – qui fait tourner cette centrale. Le nouveau barrage, qui a remplacé l'installation historique du XIX^e siècle, a augmenté le débit utile d'une bonne moitié.

Produktionsstandorte Sites de production

Eclépens Holcim (Suisse) SA
Cornaux Jura Cement
Péry Vigier Cement AG
Wildegg Jura Cement
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@holcim.com; www.holcim.com

Jura-Cement-Fabriken
Talstrasse 13, 5103 Wildegg
T 062 887 76 66; F 062 887 76 69
info@juracement.ch; www.juracement.ch

Juracime SA
2087 Cornaux
T 032 758 02 02; F 032 758 02 82
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
8754 Netstal
T 055 646 91 11; F 055 646 92 66
info@kfn.ch; www.kfn.ch

Vorstand Comité

Präsident
Président
Dr. Urs Schwaller
Ständerat, Tafers

Vizepräsident
Vice-président
Kaspar E. A. Wenger
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
Delegierter des Verwaltungsrats
der Jura-Holding AG, Aarau
Stephan Sollberger
Mitglied der Geschäftsleitung
der 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
Thomas Richner
Daniel Schepp
Stephan Sollberger
Georges Spicher
Dr. Heiner Widmer

Zement und Betontechnik
Ciment et technique du béton

Kaspar E. A. Wenger
Dr. Peter Lunk
Dr. Christophe Malan
Emanuel Meyer
Georges Spicher
Peter Wellauer
Dr. Heiner Widmer

Geschäftsstelle Secrétariat

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

Georges Spicher
Fürsprecher, Direktor
Avocat, Directeur
Heinrich Widmer, Dr. phil. nat.
Leiter Umwelt, Technik, Wissenschaft
Responsable environnement, technique,
science

Olivia Zbinden
Leiterin PR und Promotion
Responsable RP et promotion

Joëlle Helfer
Sekretariat
Secrétariat

Carmen Marchon
Sekretariat
Secrétariat

Patricia Schabert
Sekretariat
Secrétariat

**Arbeitgeberverband
Schweizerischer Bindemittelproduzenten
Union patronale suisse
des producteurs de liants**
Marktgasse 53, 3011 Bern
T 031 327 97 97, F 031 327 97 70
info@cemuisse.ch; www.cemuisse.ch
Georges Spicher, Geschäftsführer Gérant

Webseiten und Publikationen Sites internet et publications

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, Mobilität ermöglicht und Zukunft bringt. Es lohnt sich, mehr über diesen Rohstoff zu erfahren.



Sur le site Internet www.ciment-suisse.ch, les entreprises de l'industrie du ciment montrent 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, permet la mobilité. Il vaut la peine d'en apprendre plus sur ce matériau.

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

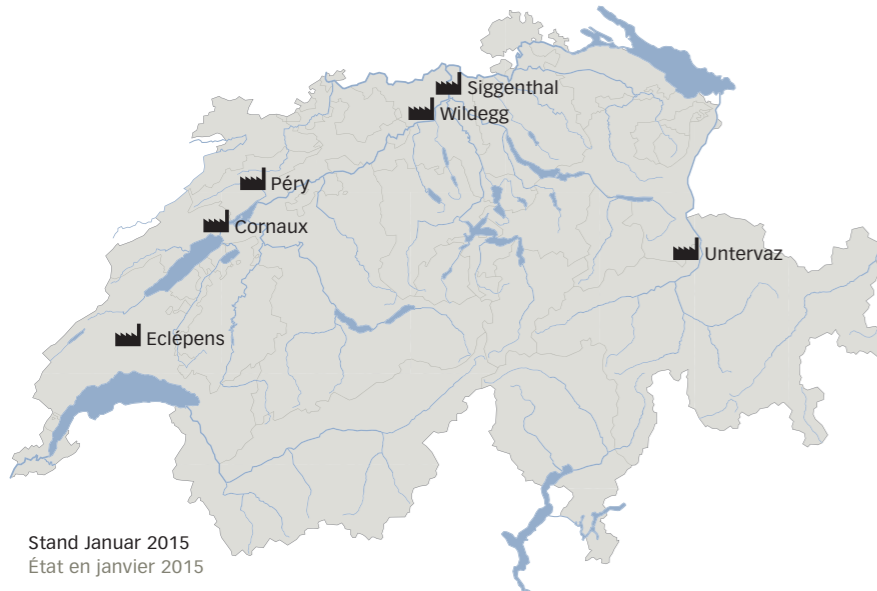


Le site internet www.cemuisse.ch présente un aperçu complet sur l'actualité de la production suisse de ciment, les projets de recherche, ainsi que sur l'offre en matière de formation dans le domaine du ciment et du béton.



Das 2013 im NZZ Libro Buchverlag erschienene Buch «Ohne Zement geht nichts» stellt erstmals die Entwicklung und den Werdegang der schweizerischen Zementindustrie dar, einer Branche von nationaler Bedeutung und wichtiger Teil der Erfolgsgeschichte der Schweizer Industrie und Wirtschaft.

Le livre paru en 2013 aux éditions NZZ Libro « Sans ciment rien ne marche » présente pour la première fois l'histoire de l'industrie suisse du ciment, une branche d'importance nationale qui a fourni sa part au succès de l'économie et de l'industrie suisses.



Stand Januar 2015
État en janvier 2015

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

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

Abbildungen: Brigitte Batt & Klemens Huber,
Fräschels

Umschlag

Kraftwerk Seidendruckerei in Mitlödi,
Inbetriebnahme 2015
Betreiber: Trümpi AG, Bauunternehmung,
Glarus Süd

Seite 4/5

Kleinwasserkraftwerk in Haslen,
Inbetriebnahme 2012
Betreiber: Daniel Jenny & Co., Glarus Süd

Seite 8/9

Kleinwasserkraftwerk Tambobach in Splügen,
Inbetriebnahme 2012
Betreiber: Wasserkraftwerk Tambobach AG,
Splügen
Projektplanung: Peter Eichenberger,
Hydro Engineering GmbH, Andelfingen

Seite 16/17

Kleinwasserkraftwerk Buchholz in Gossau,
Inbetriebnahme 2006
Betreiber: Entegra Wasserkraft AG, St. Gallen

Seite 20/21

Kraftwerk Sernf-Niederbach in Schwanden,
Inbetriebnahme 2012
Betreiber: SN Energie AG, Glarus Süd

Seite 24/25

Kraftwerk Emmenau II in Hasle bei Burgdorf,
Inbetriebnahme 2012
Betreiber: ADEV Wasserkraftwerk AG, Liestal
Projektplanung: Peter Eichenberger,
Hydro Engineering GmbH, Andelfingen

Seite 28/29

Kleinwasserkraftwerk Moulinet in Orbe,
Inbetriebnahme 2013
Betreiber: VO Energies Holding SA, Vallorbe

Kleine Bilder: Seite 7: Jura Management AG
Seite 27: Kuster Frey

Übersetzung: Nicolas Stoll, Lausanne

Druck: Rub Media AG, Wabern

Papier: Plano Art



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

© 2015 cemsuisse, Bern

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

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

Illustrations: Brigitte Batt & Klemens Huber,
Fräschels

Couverture

Centrale Seidendruckerei à Mitlödi,
mise en service en 2015
Exploitant: Trümpi AG, entreprise de construction,
Glaris Sud

Pages 4/5

Mini-centrale hydraulique à Haslen,
mise en service en 2012
Exploitant: Daniel Jenny & Co, Glaris Sud

Pages 8/9

Mini-centrale hydraulique Tambobach à Splügen,
mise en service en 2012
Exploitant: Wasserkraftwerk Tambobach AG,
Splügen
Projeteur: Peter Eichenberger,
Hydro Engineering GmbH, Andelfingen

Pages 16/17

Mini-centrale hydraulique Buchholz à Gossau,
mise en service en 2006
Exploitant: Entegra Wasserkraft AG, St-Gall

Pages 20/21

Centrale Sernf-Niederbach à Schwanden,
mise en service en 2012
Exploitant: SN Energie AG, Glaris Sud

Pages 24/25

Centrale Emmenau II à Hasle près Berthoud,
mise en service en 2012
Exploitant: ADEV Wasserkraftwerk AG, Liestal
Projeteur: Peter Eichenberger,
Hydro Engineering GmbH, Andelfingen

Seite 28/29

Mini-centrale hydraulique Moulinet à Orbe,
mise en service en 2013
Exploitant: VO Energies Holding SA, Vallorbe

Petites fig.: Page 7: Jura Management SA
Page 27: Kuster Frey

Traduction: Nicolas Stoll, Lausanne

Impression: Rub Media AG, Wabern

Papier: Plano Art



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

© 2015 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

