

Gebäudetechnik 4.0 – smart, effizient und nachhaltig Technique du bâtiment – smart, efficace et durable

EDITORIAL / ÉDITORIAL

Dr. Jean-Claude Griesser, Mitglied der Geschäftsleitung | Membre de la direction de Basler & Hofmann AG

Mit der Energiestrategie 2050 hat der Bund die Latte hoch gelegt: Bis ins Jahr 2050 soll der durchschnittliche Endenergieverbrauch pro Person und Jahr um 54 Prozent gegenüber dem Referenzjahr 2000 sinken. Einen grossen Beitrag wird der Schweizer Gebäudebestand leisten müssen, denn rund 45 Prozent des heutigen Energieverbrauchs in der Schweiz werden für Raumwärme, Kühlung, Lüftung, Warmwasser und Beleuchtung benötigt. Mit diesen Stichworten ist auch klar, wer eine zentrale Rolle auf dem Weg zu mehr Effizienz übernehmen muss: die Gebäudetechnik.



Avec la stratégie énergétique 2050, la Confédération a placé la barre très haut: jusqu'en 2050, la consommation finale moyenne d'énergie par personne et par an doit diminuer de 54% par rapport à l'an 2000, l'année de référence. Le parc immobilier suisse devra fournir une contribution de taille puisque près de 45% de la consommation énergétique en Suisse est due au chauffage des locaux, à la climatisation, à la ventilation, à l'eau chaude et à l'éclairage. Il est dès lors évident qui doit jouer un rôle central sur la voie de l'augmentation de l'efficacité: la technique du bâtiment.

Ein modernes Gebäude ist ein hocheffizientes System, das seine Energie selbst produziert und speichert, das sich je nach Witterung und Nutzerbedürfnis regelt und steuert und dabei möglichst wenig Ressourcen verbraucht. Eine derart fein abgestimmte Maschinerie verlangt Ingenieurinnen und Ingenieure, die sowohl die einzelnen Gewerke wie Heizung, Lüftung und Klima auslegen können als auch das System und seine Wirkungszusammenhänge verstehen. Es stellt sich die Frage, ob der herkömmliche Berufsweg in der Gebäudetechnik diesen Anforderungen gerecht wird. In der Regel erlernen junge Leute heute einen Lehrberuf in einem der Gewerke und schliessen ein Hochschulstudium an, das die Systemzusammenhänge vermittelt. Für einen erfolgreichen Berufseinstieg als Gebäudetechnik-Planer oder -Planerin ist jedoch neben dem Systemverständnis ein grundlegendes Wissen in allen beteiligten Disziplinen erforderlich. Erst mit einer derart tief und breit abgestützten Basis kann dann der nächste Schritt «on the job» oder in einer Weiterbildung für Berufserfahrene erlernt werden: die Gesamtprojektleitung Gebäudetechnik und Energie. Das ist die Königsdisziplin, die die Gebäudetechnik im Kontext mit Architektur, Nutzern und Umwelt versteht.

Keine Frage: Das ist ein hoher Anspruch. Aber nur wenn die Branche diesen Anspruch erfüllt, werden die ehrgeizigen Ziele zu erreichen sein, die sich die Schweiz gesetzt hat. Daran mitzuarbeiten, macht die Gebäudetechnik zu einem überaus attraktiven und faszinierenden Berufsfeld.

Un bâtiment moderne est un système à haute efficacité, qui produit et stocke lui-même son énergie et qui se régule et se contrôle en fonction des intempéries et des besoins des utilisateurs, tout en consommant le moins possible de ressources. Une machinerie aussi sophistiquée requiert des ingénieures et des ingénieurs qui peuvent aussi bien déployer les différentes installations de chauffage, de ventilation et de climatisation, que comprendre le système et ses interdépendances. La question est de savoir si le parcours professionnel conventionnel en technique du bâtiment répond à ces exigences. Aujourd'hui, en règle générale, les jeunes apprennent un métier dans un des corps de métier puis entreprennent des études supérieures qui mettent en perspective les interactions du système. Pour des débuts professionnels réussis en tant que projeteur ou projeteuse en technique du bâtiment, il faut non seulement comprendre le système dans son ensemble, mais aussi posséder des connaissances approfondies dans toutes les disciplines impliquées. Ce n'est que sur de telles bases largement et profondément étayées qu'il est possible de passer à l'étape suivante, que ce soit «on the job» ou dans le cadre d'une formation pour professionnels: la direction générale de projet pour la technique du bâtiment et l'énergie. C'est la discipline reine, celle qui comprend la technique du bâtiment dans le contexte de l'architecture, des utilisateurs et de l'environnement.

Cela ne fait aucun doute: ce n'est pas une mince affaire. Mais ce n'est que lorsque la branche remplira ces exigences qu'il sera possible d'atteindre les objectifs ambitieux que la Suisse s'est fixé. Pouvoir y contribuer fait de la technique du bâtiment une profession fascinante et particulièrement attirante.

Editorial / Éditorial	1
6 Fragen an... Immobilien werden immer intelligenter Christoph Conrad, Siemens	2-3
Im Gespräch mit... Warum Gebäude bald aus den Wolken klimatisiert werden Peter Schmidlin, BELIMO	4-5
Article Logements abordables: LafargeHolcim propose des solutions novatrices pour les clients aux revenus modestes	6-7
Interview Neue Lösungen sind ein Muss Daniel Oehry, Hilti	8-9
Kolumne / Chronique De la mesure dans les économies: les MINT ne doivent pas être les victimes des coupes budgétaires!	10
IngCH-Aktivitäten / Activités d'IngCH	12

Immobilien werden immer intelligenter



(ce) Die Siemens-Division Building Technologies hat eine führende Position im Bereich energieeffiziente, sichere und geschützte Gebäude und Infrastruktur. IngFlash sprach mit Christoph Conrad, Global Head Marketing der Siemens-Division.

Christoph Conrad, Global Head Marketing der Siemens-Division Building Technologies

(ingFlash) Die Siemens-Division Building Technologies spricht häufig von intelligenter Gebäudeinfrastruktur und bietet «Total Building Solutions» an. Was genau ist damit gemeint?

(Christoph Conrad) In der westlichen Welt verbringen wir über 90 Prozent unserer Lebenszeit in Gebäuden und über die Hälfte davon in Immobilien, die nicht unser Zuhause sind, wie Büros, Hotels, Schulen, Kultureinrichtungen, Flughäfen etc. Während dieser Zeit wollen wir sicher aufgehoben sein in einer angenehmen und komfortablen Umgebung. Um das zu gewährleisten, sind technische Systeme notwendig, die uns vor Bränden schützen, nur berechnete Personen hereinlassen und mit höchster Energieeffizienz für die richtige Temperatur und genügend Frischluft sorgen. Um die maximale Leistungsfähigkeit und ein reibungsloses Zusammenspiel dieser Systeme zu gewährleisten, hat die Siemens-Division Building Technologies den «Total Building Solutions (TBS)»-Ansatz entwickelt.

Was verstehen Sie darunter?

TBS sind integrierte Gebäudetechniklösungen, welche die gesamte Bandbreite der technischen Infrastruktur und sämtliche Gewerke abdecken. Das reicht von der Gebäudeautomation über Heizung, Lüftung und Klimaregelung, Licht- und Jalousiesteuerung bis hin zu Brandschutz und Sicherheit sowie Management des elektrischen Stroms oder der Integration von lokalen Erzeugungsanlagen für erneuerbare Energie. Je mehr Systeme und Komponenten aufeinander abgestimmt sind und je intensiver diese miteinander kommunizieren, desto grösser werden Komfort, Energieeffizienz und Sicherheit im Gebäude.

Wenn ich durch einen Tunnel fahre: Wo entdecke ich «Siemens Building Technologies»?

Tunnel sind gewaltige Bauwerke und jeder Tunnel ist einzigartig. Was alle gemeinsam haben ist, dass sie durch das zunehmende Verkehrsaufkommen immer mehr Belastungen standhalten müssen. Das verlangt ein Höchstmass an Sicherheit. Dazu gehören unter anderem Brandschutz, Entrauchung, Notrufanlagen, Beleuchtung und Verkehrssteuerung.



Energie Effizienz

- Energieverbrauch reduzieren
- Komfort-Level erhalten
- Nachhaltigkeit steigern

Gebäudeintelligenz

- Lokale Erzeugung
- Lokale Speicherung
- Energie Management
- E-Mobility

Durch ihre Fähigkeiten als «Prosumer» spielen Gebäude in Zukunft eine wichtige Rolle im gesamten Energiemanagement

Siemens ist als Unternehmen, das in vielen Bereichen Verkehrssicherheitstechnik entwickelt, seit Jahrzehnten führend mit Innovationen in diesem Sektor. Building Technologies steuert zur Sicherheit in Tunnels ein linienförmiges Wärmemeldesystem namens «Fibrolaser» bei. Dieses Brandmeldesystem wurde speziell für Tunnels entwickelt. Es lokalisiert die Flammen oder eine überproportionale Wärmeentwicklung exakt und aktiviert automatisch sämtliche Schutzsysteme wie Notruf, Löschanlagen, Verkehrssignale, Lüftung und Beleuchtung sowie Videoüberwachung.

Was sind die grössten Herausforderungen, um im heutigen Geschäft der Gebäudetechnik an vorderster Front mit dabei zu sein?

Die Rolle von Gebäuden im gesamten Energiesystem wird sich grundlegend verändern. Aus einem statischen Energieversorgungssystem mit grossen, zentralen Erzeugungsanlagen wird ein flexibles, intelligentes und zunehmend dezentrales System mit vielen verschiedenen Akteuren. Die «Energiewelten» wachsen zusammen und es entstehen sogenannte multimodale Energiesysteme, deren Optimierung und Balancierung immer wichtiger wird – und Chancen zur Innovation bietet.

Wie müssen wir uns das konkret vorstellen?

Es wird notwendig, immer mehr «Intelligenz» in die Gebäudetechnik einzubetten, um den Energieverbrauch der Gebäude möglichst gering zu halten, wenn sie nicht genutzt werden, und während der Nutzungsphasen alle Möglichkeiten auszuschöpfen, um die Menge der benötigten Energie zu minimieren. Zudem muss es möglich sein, Umgebungsenergien wie Wind und Sonne auch in kleinem Massstab zu nutzen, zu speichern oder in das Stromnetz einzuspeisen. Die Grundlage für all das bietet eine Gebäudemanagement-Plattform, die Messdaten erfasst, intelligent auswertet und den Energieverbrauch des Gebäudes optimiert, was wiederum nur durch eine konsequente Digitalisierung der Energieversorgung möglich ist. Ich bin der festen Überzeugung, dass all diese Herausforderungen nur mit

einem verlässlichen und leistungsfähigen Technologiepartner zu meistern sind, der die gesamte Energiewandlungskette versteht, alle beteiligten Prozesse kennt, die notwendigen technischen Schnittstellen beherrscht und als Vordenker im Bereich der Digitalisierung auf Managementebene akzeptiert ist.

Wie sieht die Zukunft der Gebäudetechnik aus?

Kostensenkende und leistungssteigernde Innovation werden weiterhin im Fokus stehen. Die fortschreitende Digitalisierung wird der Dreh- und Angelpunkt für die Anwendung neuer Technologien wie Datenanalytik, Cloud oder Building Information Modeling (BIM) sein, um auch im Bereich der Immobilien die virtuelle mit der realen Welt zusammenzubringen.

Unternehmen werden im Bereich der Gebäudetechnik in der Lage sein, ihren Kunden eine signifikante Steigerung in der Performance ihrer Liegenschaften über den gesamten Lebenszyklus zu bieten – von Design und Engineering über den Betrieb und Service bis zu Renovierung und Rückbau.

Statements von SchülerInnen der Technikwoche in Küsnacht, ZH

Wie siehst du das Haus der Zukunft?



Nico, 16

«Das Haus der Zukunft sieht sehr modern aus: Es ist weiss, hat hohe Fenster, einen riesigen Fernseher, nur LED-Licht und einen grossen Kühlschrank.»

Warum Gebäude bald aus den Wolken klimatisiert werden

(Ih) Belimo entwickelt, produziert und vertreibt seit 1975 elektrische Antriebe für Luftklappen und Armaturen für die Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik (HLK). Das Unternehmen mit Hauptsitz in Hinwil beschäftigt weltweit 1'400 Mitarbeitende und ist in seinem Bereich Weltmarktführer. IngFlash sprach mit Peter Schmidlin, Leiter Innovation und Mitglied der Konzernleitung, über die zentrale Rolle von HLK in der modernen Gebäudetechnik.

(IngFlash) Ihre Produkte sind im Empire State Building in New York, am Flughafen Zürich und im Burj Khalifa in Dubai zu finden – wo verstecken sie sich und was ist ihre Aufgabe?

(Peter Schmidlin) Unsere Produkte sind in vielen grossen Gebäuden der Welt zu finden. Belimo beschäftigt sich mit Raumluftkomfort, d. h. mit der richtigen Temperatur und Luftqualität. Dazu wird Frischluft über Klappen mit Antrieben durch Kanäle im gesamten Gebäude bewegt. Wir produzieren zudem Ventile, die für die Steuerung und Regulierung der Wassermenge bei Heizungen zuständig sind. Antriebe und Ventile – das ist unsere Spezialität.

Was unterscheidet Belimo von anderen Experten im HLK-Bereich?

Wir fokussieren uns auf einen Bereich und sind darum weltweit führend. Wir haben die besten Produkte, verfügen in unserer Nische über ein breites Sortiment, sind weltweit vor Ort vertreten und haben unschlagbare Lieferzeiten. Unser Logistik- und Produktionskonzept erlaubt es, unser gesamtes Sortiment weltweit auf Bestellung am nächsten Tag liefern zu können. Unsere Kundinnen und Kunden können jederzeit auf uns zählen. Gibt es ein Problem, setzen wir einerseits auf grosszügige Garantieleistungen, andererseits auf einen hochspezialisierten Service. Erstaunlicherweise ist dies im Markt nicht selbstverständlich und zeichnet uns daher aus. Unsere Kunden bestätigen dies immer wieder.



Peter Schmidlin, Leiter Innovation und Mitglied der Konzernleitung bei Belimo Automation AG

In der breiten Öffentlichkeit ist Belimo trotz dieser exzellenten Positionierung wenig bekannt. Ist das so, weil Sie Ihre Arbeit so gut machen?

In der Branche sind wir sehr präsent, ohne uns geht es nicht, und deshalb kennt man uns gut. Aber für den normalen Benutzer eines Raumes agieren wir hinter den Kulissen. Ich glaube, dass das Thema Luftqualität häufig unterschätzt und als Selbstverständlichkeit angesehen wird. Bei uns ist Gebäudeklimatisierung sicherlich nicht so ein akutes Thema wie in Städten, die mit grosser Luftverschmutzung kämpfen. Peking oder Shanghai sind solche Beispiele. Dort ist HLK eigentlich ein gesellschaftliches Gesundheitsthema.

Was würde geschehen, wenn im Empire State Building das HLK-System ausfallen würde?

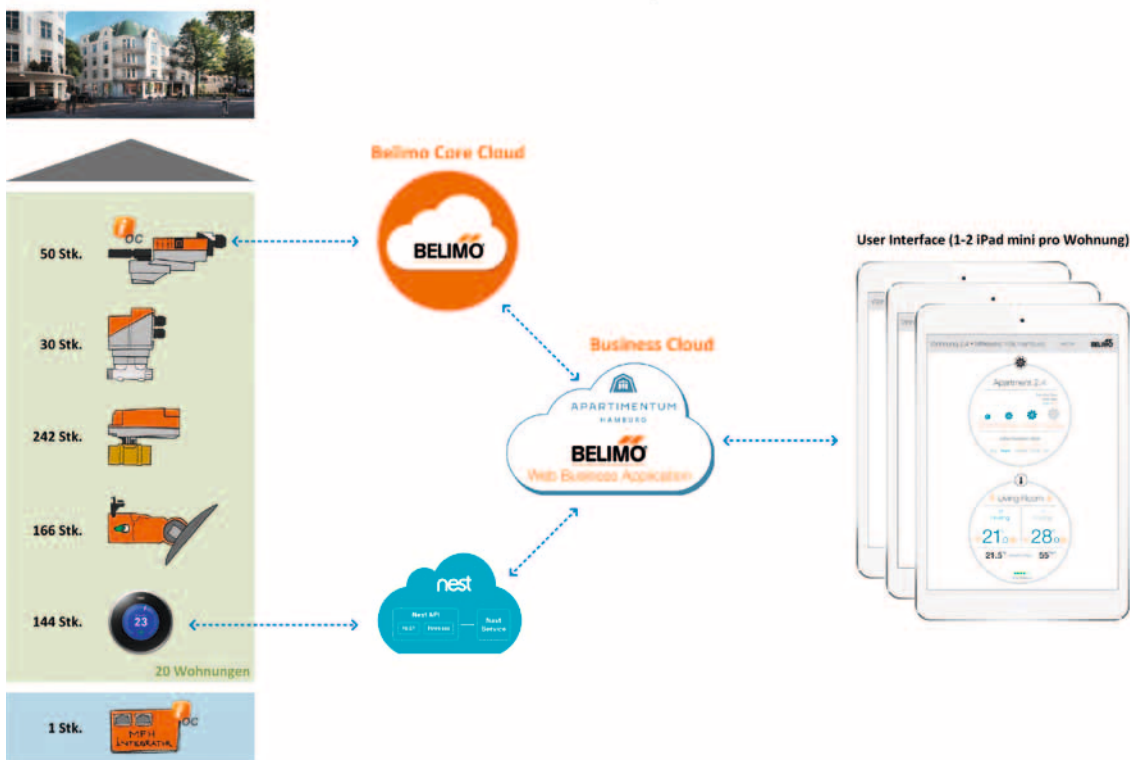
Büros und Gebäude würden relativ schnell unbrauchbar, es würde unerträglich heiss oder kalt und die Luftqualität würde



Alexander Egli bei der Arbeit am Projekt «apartmentum»



Hinter den Kulissen sorgen die orangenen Belimo Antriebe im intelligentesten Wohngebäude Deutschlands, dem «apartmentum» in Hamburg, für bestes Klima



Komfort: Über 450 Antriebe sind online mit dem Internet und mehreren Cloud-Applikationen verbunden. So kann der Bewohner über sein iPad oder mit den Nest-Thermostaten (Google) jederzeit sein individuelles Wohlfühlklima bestimmen.

sehr schlecht. Häufig kann man in modernen Gebäuden die Fenster nicht öffnen, entweder aufgrund der Architektur oder des Klimas. In Dubai zum Beispiel kann man bei 50 Grad nicht mehr arbeiten, es braucht klimatisierte Räume.

Sie haben bereits angesprochen, dass Sie sich mit der Luftqualität auseinandersetzen – auch als gesellschaftliches Thema. Was ist für Sie als Innovationschef sonst noch spannend an Ihrer Branche?

Digitalisierung und Cloud beschäftigen auch uns. Unsere Branche hinkt hier noch etwas hinterher. Gebäudeautomatisierung ist noch nicht so weit entwickelt und implementiert, wie wir es im privaten Rahmen gewohnt sind. Unsere Branche muss aufholen und ist daran, diesen Schritt zu bewältigen. Ich bin überzeugt, dass Digitalisierung zu besseren Systemen führen wird. Unterschiedliche Unternehmen werden ein Gebäude betreuen und viele Spezialisten werden über Clouds zusammenarbeiten, jedes Unternehmen mit seinem spezifischen Know-how. Wir investieren hier auch in die Forschung. Unsere jungen IngenieurInnen können in Hamburg im Projekt «apartmentum» zu diesem Thema forschen und es weiterentwickeln.

Technisch ist es ausserdem spannend, ein Massenprodukt wie unseres ständig weiterzuentwickeln und für alle Beteiligten zu optimieren. Eine weitere Herausforderung ist das Energiethema. Unsere Branche ist verantwortlich für einen Grossteil des Energieverbrauchs. Das Optimierungspotenzial ist gross. Wir können als Unternehmen in diesem Bereich einen grossen Beitrag leisten. In der Gebäudetechnik hat man sich zu lange darauf konzentriert, die Temperatur in einem Raum konstant zu halten, ohne dabei die eingesetzte Energie zu beachten.

Dies ist ein gutes Stichwort. Belimo wurde 1975 gegründet, Sie selbst sind seit 1988 mit dabei. Wie hat sich der Markt seit 1975 verändert?

Als ich bei Belimo einstieg, waren wir damit beschäftigt, Antriebe zu entwickeln, die die Klappen bewegen. Das ist zwar immer noch unsere Aufgabe, aber heute beschäftigen wir uns viel intensiver mit dem gesamten Gebäude und seiner Infrastruktur. Wir fragen uns, was wir machen können mit den Wasserleitungen, Ventilatoren und anderen grossen technischen Anlagen. Hunderte bis tausende Komponenten sind miteinander verbunden. Wir sitzen an den Punkten, an denen Energie- und Luftströme kontrolliert werden, und können dafür sorgen, dass diese Systeme viel besser funktionieren. Unsere Antriebe sind natürlich über die Jahre auch viel «intelligenter» geworden. Es sind heute kleine Computer, die dezentral Daten sammeln und analysieren und dafür sorgen, dass weniger Energie verbraucht wird. Zudem kontrollieren sie ständig, ob alles in Ordnung ist.

Wenn Sie einen Blick in die Zukunft wagen – was wird die Rolle von HLK in 20 Jahren sein?

Gebäudeautomatisierung und HLK werden immer wichtiger. Durch den weltweiten Trend der Urbanisierung wird unsere Branche weiterhin viel zu tun haben.

Das Energiethema wird zudem immer mehr in den Vordergrund rücken. Energieströme müssen besser gelenkt und kontrolliert werden. Durch die Digitalisierung bekommen wir mehr Einfluss auf das Thema. Wir profitieren dabei von unserer grossen Erfahrung, denn die Konkurrenz schläft nicht. Neue Firmen, unter anderem grosse IT-Unternehmen, haben begonnen, sich verstärkt für Gebäudeautomatisierung zu interessieren. Die Zukunft ist für uns also höchst spannend.

Logements abordables: LafargeHolcim propose des solutions novatrices pour les clients aux revenus modestes

En réponse à l'enjeu considérable que constitue la fourniture de logements décents et durables à la population mondiale, LafargeHolcim a développé un portefeuille unique de solutions de logements abordables applicables à tous types de géographies. A la fin de l'année 2015, des projets de logements abordables étaient en cours ou au stade de l'évaluation dans 24 pays d'activité de LafargeHolcim. On estime à 500 000 le nombre de bénéficiaires du programme depuis son lancement.

Créer de la valeur sociétale et financière est nécessaire lorsque l'on cherche à développer une activité solide et pérenne. Cela implique de savoir mener à bien des opérations profitables – et donc durables d'un point de vue financier. Le programme est par conséquent mis en œuvre dans les pays par les équipes marketing et ventes de LafargeHolcim. Il a généré en 2015 un EBITDA positif pour la troisième année de suite.

L'offre de logements abordables du groupe repose sur quatre piliers:

- des solutions de microfinancement pour aider les populations des marchés émergents à financer la construction, la rénovation ou l'extension de leurs logements
- une assistance technique et une formation pratique pour garantir la qualité des ouvrages
- des matériaux de construction tels que le Durabric, un nouveau type de briques d'argile écologiques qui contribue à réduire les coûts de construction
- des solutions de distribution de matériaux de construction avec de faibles quantités de ciment et de béton prêt à l'emploi dans des zones que les méthodes de livraison classiques permettent difficilement d'atteindre



Une maison bâtie à partir de la Durabric de LafargeHolcim à Lilongwe, au Malawi



Au cours des trois dernières années, LafargeHolcim a mis sur pied des programmes de microcrédit en partenariat avec des banques, des distributeurs locaux et des organismes spécialisés afin d'aider les familles aux revenus modestes à améliorer et à agrandir leurs logements. LafargeHolcim a ainsi conclu un partenariat avec l'Agence française de développement (AFD) pour que ce programme soit déployé en Afrique. Au Nigéria, pays le plus peuplé d'Afrique, l'AFD a approuvé une ligne de crédit de 5 millions de francs suisses en faveur de la banque de microfinance du pays, LAPO (Lift Above Poverty Organization). En plus de pouvoir acheter les matériaux dont elles ont besoin, les personnes ayant contracté un prêt dans le cadre de ce programme bénéficient également de l'assistance de LafargeHolcim tout au long de leurs projets, sous forme d'un accès à des conseillers formés et supervisés qui les accompagnent pour des opérations telles que la visite d'un architecte ou la conception de plans.

Grâce à ses infrastructures de R&D uniques en leur genre, les plus importantes dans le secteur des matériaux de construction, LafargeHolcim a développé des solutions novatrices qui aident les familles modestes à bâtir des logements abordables et durables. Un exemple parmi d'autres: Durabric, solution développée par le centre de R&D en remplacement de la brique de terre cuite. Ce mélange terre-ciment, compressé dans un moule, durcit naturellement sans cuisson. Durabric contribue à diviser par dix les émissions de gaz à effet de serre nécessaires à la production de briques, et donc à lutter contre la déforestation associée à la consommation de bois de chauffe. Plus résistant que les briques cuites, ce produit novateur permet en outre une réduction de 20% des coûts de construction par mètre carré de mur. Pour porter cette innovation à grande échelle, LafargeHolcim a annoncé en décembre 2015 la création d'une joint venture avec le groupe CDC, institution financière britannique de développement, pour produire et promouvoir Durabric en Afrique. «Durabric présente de nombreux avantages en comparaison de la brique traditionnellement utilisée dans la construction dans les pays en développement: facile à produire, elle est écologique, plus résistante et coûte moins cher», explique Gérard Kuperfarb, membre du comité exécutif de LafargeHolcim, en charge de la croissance et de l'innovation. «Au travers de la mise en place de cette nouvelle société en partenariat avec CDC, nous cherchons à accélérer le développement de cette solution abordable à faible bilan carbone dans les pays en développement où l'utilisation de la brique traditionnelle est répandue.»

Plus de 3 millions de briques ont déjà été produites au Malawi à ce jour, permettant la construction d'environ 500 bâtiments. Une usine de fabrication est en cours de construction. Elle permettra d'accélérer le déploiement de Durabric au Malawi. D'une capacité de production équivalente à deux maisons par jour, elle devrait être opérationnelle au cours de la première moitié

de 2016. La nouvelle entreprise, chapeautée par LafargeHolcim, proposera une solution de construction complète – comprenant la fourniture des équipements nécessaires à la fabrication des briques, un support technique in situ et une formation pour les employés chargés de fabriquer les briques – aux pays en développement touchés par la déforestation résultant de l'usage de briques d'argile cuites dans des fours à bois.

Effiziente Gebäudetechnik



Erstmals beziffert eine Studie von EnergieSchweiz die Potenziale der Gebäudetechnik hinsichtlich Energie- und CO₂-Einsparungen im Schweizer Gebäudepark. Rund 45 % des Schweizer Energiebedarfs fallen in Gebäuden an. Gemäss obengenannter Studie liesse sich dieser Energiebedarf bis 2050 mit den heute marktüblichen Techniken und Konzepten um 23 % reduzieren, und dies trotz eines erwarteten Nutzflächenwachstums von voraussichtlich 30 %. Die Treibhausgas-Emissionen (THGE) sinken in diesem Szenario um 38 %, u. a. aufgrund eines höheren Anteils an erneuerbaren Energien.

Werden darüber hinaus verstärkt Effizienzmassnahmen bei der Gebäudetechnik umgesetzt, lassen sich zusätzlich 15 % Energie sparen und rund 40 % der THGE vermeiden, insbesondere durch effizientere Heizsysteme, energetische Betriebsoptimierungen und Gebäudeautomation. Um diese Potenziale im Hinblick auf die Energiestrategie 2050 flächendeckend weiterzuerfolgen, ist eine Roadmap für die Gebäudetechnikbranche geplant.

Mehr dazu auf <http://www.bfe.admin.ch/>
Bildquelle: EnergieSchweiz

Neue Lösungen sind ein Muss



Daniel Oehry, HR Project Manager

(mw) **Mit seinem elektropneumatischen Bohrhammer hat Hilti als Spezialist für Befestigungstechnik mit Hauptsitz im liechtensteinischen Schaan weltweit hohe Bekanntheit erlangt. IngFlash sprach mit Daniel Oehry, HR Project Manager.**

(IngFlash) Hilti ist eines der führenden Unternehmen im Bereich Befestigungs- und Abbautechnik. Der Hilti-Koffer ist auf den Baustellen der ganzen Welt präsent. Hält Hilti die Welt zusammen?

(Daniel Oehry) Das wäre etwas hoch gegriffen, wenn man bedenkt, welche Faktoren die Welt zusammenhalten oder eben nicht. Wir sind aber in der Bauindustrie ein Marktführer in Sachen Befestigungs- und Abbautechnik, und deshalb sieht man den roten Hilti-Koffer auf Baustellen in aller Welt.

Sobald ein Gebäude, ein Haus steht, sieht man keine Hilti-Produkte mehr. Ist das ein Nachteil?

Nein, wir wollen ja keine Häuser schmücken (lacht). Unser Ziel ist es, die Profis am Bau mit Innovationen zu begeistern. Wir verstehen uns als Systemanbieter, der in verschiedenen Phasen eines Bauprojekts die Kunden berät und ihnen effiziente Lösungen anbieten kann. Neben Elektrogeräten und Zubehör sowie Befestigungstechnik bieten wir beispielsweise technische Beratung, Softwarelösungen für die Planung und Ausführung oder eine ganze Reihe von Serviceleistungen wie das Flottenmanagement an. Letztendlich geht es darum, dass unsere Produkte die erforderliche Funktion zuverlässig erfüllen und unsere Services einwandfrei funktionieren.

Man kann sich nur schwer vorstellen, dass es in der Befestigungstechnik bahnbrechende Innovationen gibt?

Immer wieder neue Lösungen zu finden, ist nicht nur möglich, sondern ein Muss. Wir bewegen uns in einem hart umkämpften Markt, auf dem wir uns nur behaupten können, wenn wir echte Innovationen bieten. Ein Beispiel: Um eine Befestigung mit einem chemischen Dübel auszuführen, ist es zwingend

erforderlich, das Bohrloch zu reinigen, damit kein Staub zurückbleibt. Hilti hat eine Systemlösung entwickelt, die diese Bohrlochreinigung überflüssig macht. Dadurch entfällt für den Anwender ein Arbeitsschritt, zugleich wird die Ausführung der Befestigung sicherer. Ein wichtiger Faktor auf dem Weg zu Neuprodukten ist unser Direktvertrieb: Durch diesen sind wir sehr nahe an den Kunden und deren Problemstellungen auf der Baustelle. Daraus lernen wir und überführen die Erkenntnisse in Innovationen, von denen wir jährlich zwischen 30 und 40 auf den Markt bringen.

Welche Bereiche fokussiert Hilti für die Zukunft? Wo sehen Sie das grösste Wachstumspotenzial?

Unsere Strategie ist auf «nachhaltige Wertgenerierung durch Marktführerschaft und Differenzierung» ausgerichtet. Das bedeutet, wir konzentrieren uns auf jene Bereiche, in denen wir eine führende Position erreichen und halten können. Ein zunehmend wichtiges Wachstumsfeld ist sicherlich die Digitalisierung, die auch in der Bauindustrie voranschreitet. Deshalb investieren wir erheblich in den Bereich Software, um neue Kommunikationsmittel und -technik verstärkt für neue Lösungen zu nutzen.



Weltneuheit von Hilti: Das Akku-Direktbefestigungsgerät BX 3 ist das erste seiner Kategorie, das ausreichend Energie erzeugt für das Bolzensetzen in harten Untergründen wie Beton oder Stahl.



Die Hilti-Systemlösung macht die Bohrlochreinigung überflüssig

Was macht Hilti für ArbeitnehmerInnen attraktiv? Gibt es spezielle Förderprogramme für Jugendliche oder Frauen?

Wir sind ein technologiegetriebenes Unternehmen mit herausfordernden Aufgaben, besonders auch für Ingenieurinnen und Ingenieure. Eine hohe Motivation und eine starke Identifikation mit dem Unternehmen sind wichtig. Deshalb ist ein wesentlicher Aspekt unserer Unternehmenskultur, den Mitarbeitenden Freiräume und Vertrauen zu geben. So entstehen langfristige berufliche Perspektiven. Auch andere Faktoren wie flexible Strukturen hinsichtlich Arbeitszeit und -ort, eine betriebseigene Kindertagesstätte oder moderne Arbeitsplätze in unserem neuen Innovationszentrum sind heute wichtig.

Darüber hinaus bieten wir neben Aus- und Weiterbildung verschiedene Initiativen zur Nachwuchsförderung an. Beispielsweise das Outperformer-Programm für Masterabsol-

venten, über das sie sich für Führungsaufgaben empfehlen können oder mit unserem Engagement bei IngCH. Was Frauen und Technik betrifft, führen wir seit 2004 jährlich «Mädchen-Technik-Tage» für Schülerinnen durch und konnten dadurch die Anzahl Frauen in technischen Lehrberufen steigern. Nicht zuletzt beschäftigen wir uns intensiv mit dem Thema «Diversity & Inclusion». Wir wollen ein leistungsstarkes, globales Team, und dafür ist ein vielfältiges, integratives und von Chancengleichheit geprägtes Arbeitsumfeld Voraussetzung. Ein Thema ist dabei, vermehrt Frauen in Führungspositionen zu bringen. Es geht aber ebenso um Karrieremöglichkeiten für alle Generationen oder international zusammengesetzte Teams. Zudem sollen Menschen mit verschiedenen Erfahrungen und Qualifikationen zusammenkommen. Wir sind davon überzeugt, dass wir auch damit unsere Attraktivität als Arbeitgeber steigern können.

De la mesure dans les économies: les MINT ne doivent pas être les victimes des coupes budgétaires!

Andrea Leu, directrice générale IngCH



Lorsqu'il s'agit de parler de la formation en Suisse, les femmes et les hommes politiques donnent volontiers dans le pathos. Il est alors souvent question de la ressource la plus importante que nous possédions ou il est dit que nous pouvons économiser partout ailleurs, mais pas dans la formation des prochaines générations. Cependant, la réalité est tout autre. La Confédération et les cantons suivent une cure d'austérité qui touche aussi l'éducation. Dans certains cantons, la pression est si forte que l'on se demande s'il faut fermer des écoles. Et il y a longtemps que les grandes classes et la réduction des cours ne sont plus tabous.

Cela dit, comme dans tous les domaines, il existe certainement aussi des potentiels d'efficacité au sein de la formation. Moins d'argent n'est en effet pas toujours synonyme de moindre qualité. Avec moins d'argent, il se peut aussi que des idées intéressantes aboutissent dans les classes et que le personnel enseignant tire le meilleur parti de ses élèves grâce à son engagement et à sa créativité. Mais ces potentiels ont des limites. A partir d'un certain moment, ils sont exploités jusqu'à la dernière goutte et les économies ont dès lors une influence néfaste sur les résultats. Dans quelques cantons, cette limite a déjà été dépassée et l'évolution qu'on y observe donne à réfléchir. Il existe en effet un lien étroit entre la qualité de la formation en Suisse et la prospérité de notre pays. C'est pourquoi notre plus

importante ressource ne peut être réduite à des phrases creuses. Elle doit être «gérée» sérieusement et inconditionnellement.

La situation est particulièrement critique en ce qui concerne la relève des ingénieurs. Ainsi, les mathématiques et les sciences naturelles ont-elles été dévalorisées dans la dernière ordonnance sur la reconnaissance des maturités. Ce qui, par la même occasion, péjore le fondement même des études des sciences de l'ingénieur. Cette constatation a mené à l'adoption de mesures correctives au cours des dernières années. De nombreuses initiatives MINT ont eu pour effet une meilleure connaissance de l'importance de ces matières. Par ailleurs, des mesures ont été lancées à différents échelons afin d'atténuer les conséquences de la dépréciation. La pression financière ne doit en aucun cas provoquer un relâchement de ces efforts. Au contraire: à l'avenir, ils doivent même être accrus si nous voulons maintenir notre niveau d'éducation et de prospérité. Cela demande des financements, qui ne doivent en aucun cas devenir les victimes de futures coupes budgétaires!

Statements von SchülerInnen der Technikwoche in Küsnacht, ZH

Wie siehst du das Haus der Zukunft?



Stephanie, 16

«Das Haus der Zukunft ist ein Minergiehaus. Es ist gut isoliert, die Haushaltsgeräte verbrauchen wenig Strom. Alles, was wir in dieser Klimawoche gelernt haben, ist darin umgesetzt.»



Aika, 17, und Selina, 18

«Wenn wir so weitermachen wie bisher, sind die Häuser auch in Zukunft nicht besser als jetzt. Wenn wir jedoch nachhaltiger leben und innovativer sind, wären im Haus der Zukunft verschiedene Wohnformen unter einem Dach möglich, es wäre super

isoliert, die Belüftung wäre technisch hochentwickelt und das Haus würde mit eigenen Solaranlagen mehr Energie produzieren, als es verbraucht.»



Der Roche Turm in Basel



BAU 1 - Blick vom Rhein, Bildquelle: roche.com

Auf dem 120'000 Quadratmeter grossen Roche-Areal in Basel erhebt sich seit Herbst 2015 der 178 Meter hohe «Bau 1» der IngCH Mitgliefirma F. Hofmann-La Roche AG. Das Bürogebäude mit seiner schlichten, aber unverwechselbaren Form wurde von den Stararchitekten Herzog & de Meuron entworfen. Den Auftrag für den Rohbau des nun höchsten Gebäudes der Schweiz hat die Marti AG erhalten, die bereits den Prime Tower in Zürich erbaute.

Bau 1 bietet Arbeitsplätze für rund 2'000 Mitarbeitende auf 41 Stockwerken. Die entstehende räumliche Nähe und

die offenen Begegnungszonen versprechen hervorragende Bedingungen für eine erfolgreiche Zusammenarbeit und fördern damit die unternehmerische Innovation. Zudem entspricht das Gebäude dem Minergie-Standard und ist äusserst energieeffizient. Es wird mit Abwärme geheizt und mit Grundwasser gekühlt. Die spezielle Fassade und die LED-Beleuchtung setzen in diesem Bereich neue Massstäbe. Man kann gespannt bleiben, denn 2021 soll der 205 Meter hohe Bau 2 folgen.

http://www.roche.com/de/basel_building1.htm

Technik- und Informatikwochen Semaines techniques et informatiques

Gymnasium Friedberg, Gossau, SG	07.–11.03.2016
KS am Burggraben, SG	14.–18.03.2016
BKS Chur, GR	14.–18.03.2016
Untere Waid, SG	21.–23.03, 31.03.–01.04.2016
KS Romanshorn, TG	11.–15.04.2016
KS Hottingen, ZH	19.–22.04.2016
KS Hohe Promenade, ZH	19.–22.04.2016
KS Schaffhausen, SH	02.–04.05.2016
KS Kreuzlingen, TG	09.–13.05.2016
Lycée Blaise-Cendrars, La Chaux-de-fonds, NE	30.05.–03.06.2016
Gymnasium Muttenz, BL	27.06.–01.07.2016
Kantonsschule Zürcher Oberland, ZH	11.–15.07.2016
KS Solothurn, SO	04.–08.07.2016

Aktionstage der Wanderausstellung «Achtung Technik Los!»

Bezirksschule Wohlen AG	29.03.2016
Sekundarschule Fehraltorf, ZH	Herbst 2016
Bezirksschule Mutschellen AG Herbst	Herbst 2016

Meitli-Technik-Tage 2016

Folgende IngCH Mitglieder werden 2016 einen Meitli-Technik-Tag organisieren: ABB, SBB, Siemens und Sonova

IngCH Mitglieder, die auch einen Meitli-Technik-Tag durchführen möchten, melden sich bei:

Maggie Winter, maggie.winter@senarclens.com

Neues Mitglied bei IngCH

IngCH begrüsst Open Systems, ein unabhängiger Anbieter von Managed Security Services als neues Mitglied. Open Systems sichert und überwacht globale IT-Netzwerke und geschäftskritische Applikationen von weltweit operierenden Unternehmen und NGOs in aktuell über 175 Ländern. Das 1990 in der Schweiz gegründete Unternehmen beschäftigt über 150 Mitarbeitende und fokussiert sich mit seinen Mission Control Security Services auf die Bereiche Network Security, Application Delivery, Identity Management und Global Connectivity, integriert durch ein 24x7 Service Management mit Operation Centers in Zürich und Sydney.

Mehr Infos unter / plus d'informations sur

www.ingch.ch | www.facebook.com/ingch2

IngCH-MITGLIEDERFIRMEN / LES MEMBRES D'IngCH

ABB (Schweiz) | Accenture | ACUTRONIC Switzerland | AdNovum Informatik | AWK Group | Basler & Hofmann | Belimo | Bühler | Conzeta Holding | Ergon | General Electric | F. Hoffmann-La Roche | Hasler Stiftung | Hilti | IBM | LafargeHolcim | LIST | Meggitt | Nestlé | Open Systems | Rieter Holding | SBB | Siemens Schweiz | Sonova | Sulzer | Swisscom | Swiss Re | u-blox | UBS

IMPRESSUM

Redaktion / Rédaction: Dr. Andrea Leu (al), Maggie Winter (mw) |
Redaktionelle Mitarbeit / Rédactrices: Cirille Engel (ce), Lea Hasler (lh) |
Korrektur & Übersetzung / Relecture & Traduction: Supertext AG, Zürich |
Gestaltung, Layout / Mise en pages, réalisation: Picnic Terminal Visuelle
Kommunikation, Zürich | Druck / Impression: K-Production AG, Zürich |
Auflage / Tirage: 3'000 Ex. | Erscheinung / Parution: Zweimal jährlich / Deux
fois par an

Anregungen und kurze Beiträge werden gerne entgegengenommen.
Des propositions et contributions sont les bienvenues.

Klosbachstrasse 107
CH-8032 Zürich
T: +41 (0)43 305 05 90
F: +41 (0)43 305 05 99
info@ingch.ch

IngCH
Engineers Shape our Future