

Inhalt

Für eine klimaneutrale Schweiz Pour la neutralité climatique de la Suisse Doris Leuthard	5
Zukunftsstrategien für die Energiepolitik Stratégies d'avenir pour la politique énergétique Peter C. Beyeler	13
Der Streit ums Erdöl wird bald heftiger La bataille du pétrole sera rude Daniele Ganser	19
Minergie erhält Kultstatus Statut culte pour Minergie Bernhard Alpstaeg	23
Der Schlüssel zur Modernisierungswelle Clé pour la vague de modernisation Ruedi Kriesi	27
10 Jahre Minergie – eine kritische Würdigung Les 10 ans de Minergie – hommage critique Michael Kaufmann	35
Minergie ist fit für Kommendes Prête pour l'avenir Armin Binz	41
Ein innovatives Instrument Un instrument innovateur Jacky Gillmann	49
Nachhaltig gesund leben Vie saine, santé durable Thomas Mattig	55
Besser Bauen verschafft Linderung Mieux construire pour soulager Georg Schäppi	61

Der Auftakt für ein zweijährliches Treffen

Prélude à une rencontre bisannuelle



Franz Beyeler, Geschäftsführer Minergie
Franz Beyeler,
Directeur de Minergie

Der Verein Minergie ist vor zehn Jahren gegründet worden. Seither sind beinahe 10 000 Gebäude mit dem Minergie-Zertifikat ausgezeichnet worden. Sie sind der gebaute Beweis, wie auf dem Gebäudesektor Energie gespart sowie die Klimabilanz der Schweiz und ebenso der Wohn- und Arbeitsplatzkomfort wesentlich verbessert werden kann. Doch mit einem Rückblick wollen wir uns an der Tagung «Zukunft des Gebäudeparks» nicht aufhalten, sondern lieber mit dem bisherigen Verständnis weiter fahren: Zusammen mit innovativen und kompetenten Unternehmern, Architekten, öffentlichen Institutionen und Hochschulen treiben wir die Entwicklung in der Baubranche voran, um energieeffiziente, gesundheitsfördernde und behagliche Lösungen zu finden.

Die Tagung zum zehnjährigen Jubiläum soll eine Einladung an die Fachwelt sein, um die aktuellen Themen zu diskutieren. Es wird kein einmaliger Anlass bleiben, sondern den Auftakt zu einer Veranstaltungsreihe bilden, die von jetzt an im Zwei-Jahres-Rhythmus stattfinden wird. Bereits zur Startveranstaltung dürfen wir prominente und fachkundige Referentinnen und Referenten begrüßen, angeführt von Frau Bundesrätin Doris Leuthard.

Der Stoff und die Inhalte für weitere Anlässe und vertiefende Diskussionen werden uns aber auch in Zukunft nicht fehlen. Die überaus zahlreichen Teilnehmerinnen und Teilnehmer unserer Minergie-

La Fondation Minergie a maintenant dix ans. Durant cette période, près de 10 000 immeubles ont reçu le label Minergie. Ces constructions constituent la preuve tangible qu'on peut économiser l'énergie et améliorer le bilan climatique de la Suisse dans le secteur du bâtiment, tout en améliorant considérablement le confort des lieux de travail et d'habitation. Nous n'entendons toutefois pas nous contenter de regarder vers le passé et de nous arrêter au symposium portant sur «L'avenir du parc immobilier» mais bien plutôt aller de l'avant en nous appuyant sur les acquis de l'expérience. Main dans la main avec des entreprises, des architectes, des institutions publiques et des écoles supérieures innovant(e)s et compétent(e)s, nous poursuivons à développer la branche de la construction afin de trouver des solutions conjuguant économies d'énergie, protection de la santé et confort.

Le symposium organisé à l'occasion de ce dixième anniversaire a pour but d'inciter les spécialistes et les professionnels, à venir discuter les sujets d'actualité. Il ne doit pas rester un événement ponctuel mais ouvrir au contraire une série de manifestations qui devront désormais se dérouler selon un rythme bisannuel. C'est pourquoi nous accueillons dès la première réunion des intervenantes et intervenants éminents et particulièrement qualifiés, à commencer par Madame la conseillère fédérale Doris Leuthard. Quant aux futures rencontres

Fachveranstaltungen, der Objektbesichtigungen und Infoveranstaltungen können dies sicher bestätigen.

Ich möchte nur kurz zurückschauen, und allen unseren bisherigen Partnern für die vielfältige Unterstützung danken. Dazu gehören EnergieSchweiz, unsere Leadingpartner Flumroc AG, swisspor AG, V-ZUG AG und Zürcher Kantonalbank, unsere Mitglieder und Fachpartner, Bauherrschaften und Sponsoren, die sich für die Verbreitung des Gebäudelabels engagiert haben, beziehungsweise sich in Zukunft dafür einsetzen werden.

Ein Dankeschön gehört auch den Patronatspartnern, die sich für die Durchführung dieser Jubiläumstagung engagieren:

- Dr. Georg Schäppi, *aha!* Schweizerisches Zentrum für Allergie, Haut und Asthma
- Urs Egli, Credit Suisse
- Hanspeter Nützi, EnergieSchweiz
- Dr. Thomas Mattig, Gesundheitsförderung Schweiz
- Rudolf Baumann, Kanton Luzern
- Alec von Graffenried, Losinger Construction AG
- Bernhard Gut, Stadt Luzern
- Hans-Rudolf Voegelin, swisspor AG
- Dr. Jürg Werner, V-ZUG AG

Zu guter Letzt möchte ich mich bei Olivia Scheibli-Mordasini und Antonio Milelli herzlich bedanken für die Organisation unserer ersten Internationalen Fachtagung. Und auch die Oerlikon Journalisten will ich erwähnt haben, die sich um die Redaktion des Tagungsbands gekümmert haben. Dieser soll Ihnen, liebe Teilnehmerinnen und Teilnehmer, zusammen mit der Sonderpublikation «10 Jahre Minergie» eine einmalige Dokumentation dessen bieten, was wir gemeinsam für Wohn- und Arbeitsräume mit mehr Lebensqualität bei gleichzeitig tiefem Energieverbrauch tun können.

Franz Beyeler
Geschäftsführer Minergie

et discussions approfondies, elles ne manqueront ni de matière ni de contenus. Les très nombreux participants tant à nos symposiums qu'à nos visites de réalisations et à nos réunions d'information peuvent en témoigner.

Je voudrais à présent revenir brièvement sur le passé, afin de remercier pour leur soutien multiforme tous les partenaires qui nous ont accompagnés jusqu'ici. Font partie de ceux-ci SuisseEnergie, nos partenaires principaux Flumroc SA, swisspor SA, V-ZUG SA et la Banque Cantonale de Zurich ainsi que nos membres et partenaires spécialistes, des maîtres d'ouvrage et des parraineurs qui, tous, ont déjà fait ou feront demain la démarche de s'engager pour la diffusion de notre label construction.

Ma gratitude va tout particulièrement à nos partenaires patronaux qui s'impliquent dans l'organisation de cette rencontre anniversaire:

- Dr. Georg Schäppi, *aha!* Centre suisse pour l'allergie, la peau et l'asthme
- Urs Egli, Credit Suisse
- Hanspeter Nützi, SuisseEnergie
- Dr. Thomas Mattig, Promotion Santé Suisse
- Rudolf Baumann, Canton de Lucerne
- Alec von Graffenried, Losinger Construction SA
- Bernhard Gut, ville de Lucerne
- Hans-Rudolf Voegelin, swisspor SA
- Dr. Jürg Werner, V-ZUG SA

Enfin, last but not least, je voudrais encore remercier sincèrement Olivia Scheibli-Mordasini et Antonio Milelli, à qui nous devons l'organisation de notre premier symposium international. N'oublions pas non plus les Oerlikon Journalisten, qui ont pris en charge la rédaction de la documentation de la journée professionnelle. Avec notre publication spéciale «Les 10 ans de Minergie», ce document constituera pour vous, chers participantes et participants, un témoignage précieux de ce que nous pouvons faire ensemble pour ajouter aux locaux d'habitation et de travail un supplément de qualité de vie à un coût énergétique moindre.

Franz Beyeler
Directeur de Minergie

Für eine klimaneutrale Schweiz

Die Schweiz kann zur Lösung des Klimaproblems beitragen – dank gut positionierten Unternehmen. **Doris Leuthard**

Grâce à des entreprises bien placées, la Suisse peut contribuer à la solution du problème climatique.

Kiribati ist eine kleine Insel im Südpazifik mit 105 000 Einwohnern. Vor sieben Jahren hat die Weltbank festgestellt, dass kaum ein Land dieser Erde so arm und keines so sehr durch den Klimawandel gefährdet ist wie Kiribati. Der Anteil der Inselgruppe am weltweiten CO₂-Ausstoss liegt im Nullkommanull-Bereich. Sie muss jedoch 100% der Folgen des Klimawandels verkraften. Selbst wenn ab sofort kein einziges Gramm CO₂ mehr ausgestossen würde, käme die Trendwende für diese Insel im Südpazifik zu spät. Kiribati wird in wenigen Jahren vom steigenden Meer verschlungen werden. Und auch in der Schweiz sind wir nicht verschont: Murgänge in den Alpen, grossflächige Überschwemmungen im Mittelland, der Rückgang der Gletscher. Die offensichtliche Erwärmung der Erde stellt uns vor Probleme mit zum Teil noch schwer abschätzbaren volkswirtschaftlichen Folgen.

Wie das Beispiel Kiribati zeigt, zählen vor allem für kleine Staaten nicht nationale, sondern vor allem globale Emissionen. Auch die Schweiz kann mit einer noch so rigiden Energie-, Verkehrs- und Abgabepolitik die Klimawende nicht allein herbeiführen. Wir müssen unsere Klimapolitik weitgehend auch international ausrichten, auch kurzfristige Aktionen verbessern das Klima nicht.

Als Wirtschaftsministerin – verantwortlich für das Wachstum in der Schweiz, den Handel mit der Welt und für die wirtschaftliche Entwicklungs-

Kiribati est une petite île du Pacifique Sud qui compte 105 000 habitants. Il y a sept ans, la Banque mondiale a pu établir que ce pays, un des plus pauvres du monde, était aussi le plus menacé par le changement climatique. L'émission de CO₂ de ce groupe d'îles est proche de 0,0. Et pourtant, il subira de plein fouet les conséquences de ce changement. En admettant même que plus un gramme de CO₂ ne soit émis à partir d'aujourd'hui, c'est déjà trop tard pour cette île du Pacifique Sud. Kiribati sera avalée par la montée des eaux d'ici quelques années. Nous-mêmes, en Suisse, ne serons pas épargnés: glissements de graviers meubles dans les Alpes, vastes inondations dans le Mittelland, recul des glaciers. Le réchauffement évident de notre planète nous confronte à des difficultés dont l'impact économique est encore difficile à apprécier dans toute son ampleur.



Bundesrätin Doris Leuthard, Vorsteherin des eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements. La Conseillère fédérale Doris Leuthard, cheffe du Département fédéral de l'économie.

zusammenarbeit – sind für mich folgende Aspekte besonders relevant:

- Die Treibhausgasemissionen hängen stark mit der Verbrennung fossiler Energieträger zusammen. Die Wirtschaft der Industrieländer und insbesondere auch der wirtschaftliche Aufschwung in aufstrebenden Entwicklungsländern basiert weitgehend auf fossilen Energieträgern. Diese müssen wir reduzieren.

- In den nächsten 20 Jahren wird mit einem Anstieg des weltweiten Energieverbrauchs um mehr als 50% gerechnet. Damit werden auch die CO₂-Emissionen

Es braucht eine
Ökonomie
des Vermeidens.

im gleichen Ausmass ansteigen. Mehr als die Hälfte des Zuwachs wird in Entwicklungs- und Schwellenländern erwartet. Dieser Fortschritt wird in kurzer Zeit den Kauf von mehr

Autos mit sich bringen. Das ist entwicklungs- und wirtschaftspolitisch erfreulich, aber schlecht für das Klima.

- Arme Länder sind der Klimaerwärmung speziell ausgesetzt. Sie haben weniger Möglichkeiten, sich rechtzeitig anzupassen; sie verfügen nicht über unsere Technologie und unser Know-how. Bisherige Entwicklungsschritte können wieder zunichte gemacht werden. Die Folgen können humanitäre Katastrophen und erhöhte Armut sein mit einem verstärkten Migrationsdruck.

Wir haben also alles Interesse zu handeln. Eine nationale Klimapolitik ist wichtig und unentbehrlich, führt aber allein nicht zum Ziel. Erstens ist der globale Emissionsanteil der Schweiz zu gering. Zweitens werden die Schweizerinnen und Schweizer drastische Massnahmen im Alleingang kaum akzeptieren. Man kann weder das Autofahren verbieten noch lässt sich der Mensch in ein Null-Toleranz-Korsett zwingen, wenn es um seine Lebensqualität geht. Drittens macht es wenig Sinn, mit prohibitiven neuen Steuern den Wirtschaftsmotor abzuwürgen. Für eine sinnvolle, nachhaltige Klimapolitik befürworte ich daher folgende klimapolitische Stossrichtungen:

1. Die Schweiz muss dazu beitragen, dass die UNO-Klimakonvention durch den verbindlichen Beitritt

Comme nous le voyons dans l'exemple de Kiribati, ce ne sont pas les émissions nationales mais bien les émissions globales qui comptent le plus pour les petits états. C'est également la raison pour laquelle la Suisse ne peut à elle seule induire un changement climatique, quelle que soit la politique menée en matière d'énergie, de transports et de fiscalité. Notre stratégie climatique doit s'ouvrir largement sur l'espace international, les actions à court terme n'améliorant pas le climat.

En ma qualité de ministre de l'Économie, – et donc en charge aussi bien de la croissance intérieure en Suisse, du commerce international que de la coopération économique pour le développement, – les points suivants me paraissent revêtir une importance particulière:

- Les émissions de gaz à effet de serre sont directement liées à la combustion d'énergies fossiles. L'économie des pays développés, et plus encore l'essor économique des pays émergents, reposent pour l'essentiel sur le recours aux énergies fossiles. Nous devons donc le réduire.

- Dans les 20 ans à venir, il faut compter avec une augmentation de plus de 50% de la consommation mondiale d'énergie. Les émissions de CO₂ ont donc toutes les chances de croître dans les mêmes proportions. Plus de la moitié de cette croissance est attendue dans les pays en développement et les nouveaux pays industrialisés. Ceci se traduira par une progression des achats de voitures. Cette évolution est certes réjouissante en matière de politique économique et de développement mais est négative pour l'environnement.

- Les pays pauvres sont plus que les autres exposés aux conséquences du réchauffement climatique. Mais ne bénéficiant ni de notre technologie, ni de notre savoir-faire, ils n'ont guère les moyens de s'adapter à temps. Les progrès déjà accomplis dans la voie du développement risquent de s'en trouver anéantis. Il pourrait donc en résulter des catastrophes humanitaires, une augmentation de la pauvreté et par voie de conséquence une pression migratoire accrue. Il est donc de notre intérêt d'agir. Mener une politique climatique à l'échelle de son propre pays est bien sûr une chose importante et même indispensable, mais ce n'est pas suffisant. D'abord, la

In den nächsten 20 Jahren wird mit einem Anstieg des weltweiten Energieverbrauchs um mehr als 50% gerechnet. Damit werden auch die CO₂-Emissionen im gleichen Ausmass ansteigen.

Dans les prochaines 20 années, on s'attend à une augmentation de la consommation d'énergie supérieure à 50%. Par conséquent, les émissions de CO₂ augmenteront dans les mêmes proportions.



aller Staaten gestärkt wird. Gemeinsam müssen wir uns zu einer globalen Klimastrategie bekennen und diese mit einer multilateralen Zusammenarbeit umsetzen. Keiner meiner Ministerkollegen wird eine alleinige Belastung seiner Wirtschaft akzeptieren. Ebenso wenig ist es aber akzeptabel, wenn grosse Emittenten weiterhin ausscheren. Daher sollten sich alle Staaten dem globalen EU-Ziel anschliessen und den Temperaturanstieg auf zusätzliche 2 Grad beschränken.

2. Die Schweiz muss bei der nächsten Kyoto-Verepflichtungsperiode ab 2012 mit allen Staaten einen ehrgeizigen Reduktionsbeitrag anstreben, um die massive CO₂-Zunahme wirkungsvoll eindämmen zu können. Dabei ist Solidarität und Zusammen-

arbeit zwischen den Ländern wichtig. Der Bundesrat hat beschlossen, sich bezüglich der nationalen Richtlinien bei den internationalen Verhandlungen an den Reduktionszielen der EU zu orientieren. Die Schweiz als Land mit

geringer CO₂-Intensität, aber einem hohen Anteil «grauer Emissionen», erreicht am meisten, wenn wir daneben unseren Beitrag im Ausland leisten. Wir können dabei besonders engagiert auftreten und sogar Klimaneutralität anstreben. Der Bundesrat hat nebst den nationalen Anstrengungen daher auch dieses langfristige Ziel zur Diskussion gestellt.

3. Die Schweiz muss im Rahmen ihrer Entwicklungszusammenarbeit die Entwicklungsländer unterstützen. Technologietransfer und Unterstützung bei der Anpassung an den Klimawandel und Linderung von Klimaschäden wird es diesen Ländern erleichtern, sich ins globale Klimaregime zu integrieren und eine möglichst klimafreundliche Entwicklung einzuschlagen.

4. Die Schweiz muss mit inländischen Massnahmen dafür sorgen, dass alle ihre inländischen Potenziale zur Reduktion der Emissionen optimal genutzt werden.

Auch wenn in der Schweiz etwa mit der CO₂-Abgabe auf Brennstoffen und steuerlichen Anreizen

part de la Suisse dans le total des émissions est trop faible. En second lieu, les Suisses n'accepteront pas de payer seuls le prix des mesures draconiennes qui s'imposent. Il ne saurait être question ni d'interdire les voitures, ni d'enfermer les gens dans le corset d'une tolérance zéro, dès lors qu'on touche à la qualité de vie. Troisièmement, il ne serait guère judicieux de brider les moteurs de l'économie par de nouvelles taxes prohibitives. Si nous voulons mettre en place une politique climatique qui soit à la fois sensée et durable, je préconise par conséquent les orientations suivantes:

1. La Suisse doit contribuer aux efforts qui sont faits pour obliger l'ensemble des États à adhérer à la convention de l'ONU sur le climat. Il nous faut, tous ensemble, adopter une stratégie climatique globale et la concrétiser grâce à une coopération multilatérale. Aucun ministre de l'économie n'acceptera jamais que son pays en paye seul le prix économique. Il est cependant tout aussi peu acceptable que de grands pollueurs continuent de se «défiler». C'est pourquoi tous les États doivent soutenir l'objectif stratégique de l'Union européenne consistant à limiter l'augmentation de la température moyenne mondiale à 2 degrés.

2. La Suisse doit joindre ses efforts à ceux de tous les autres pays afin que les objectifs prévus pour la deuxième période d'engagement du protocole de Kyoto à partir de 2012 soient suffisamment ambitieux pour permettre d'endiguer réellement l'augmentation massive des émissions de CO₂. La solidarité et la coopération entre les pays sont essentielles à cet égard. En ce qui concerne les directives nationales, le Conseil fédéral a décidé de soutenir les objectifs de réduction de l'Union européenne dans les négociations internationales. La Suisse est un pays à faible intensité de CO₂ mais à forte contribution aux «émissions grises», et elle n'est jamais aussi efficace que quand elle mène une action déterminée sur le plan international. Il nous appartient de nous engager résolument sur la voie de la neutralité climatique. Outre les efforts nationaux, le Conseil fédéral a d'ailleurs soumis cet objectif à long terme à la discussion.

3. La Suisse se doit de soutenir les pays en développement dans le cadre de son aide au développement.

Alle inländischen Potenziale
zur Reduktion der
Emissionen sind optimal
zu nutzen.

bei Gebäudesanierungen schon viel zur Reduktion der eigenen Emissionen eingeleitet wurde, müssen die Massnahmen jetzt zügig umgesetzt und ergänzt werden. Der Bundesrat hat dazu Aktionspläne mit Massnahmen im Bereich Energieeffizienz und erneuerbarer Energien verabschiedet. Dabei geht es um gezielte Fördermassnahmen, neue technische Vorschriften, um den Abbau von rechtlichen Hemmnissen und um eine Verstärkung von Forschung und Ausbildung. Es ist wichtig, dass sich alle Verbraucher über ihren Energiekonsum bewusst werden und ihr Verhalten anpassen. Es braucht eine Ökonomie des Vermeidens. Es ist notwendig, die Wirtschaft auf eine noch höhere Energieeffizienz zu trimmen. Ressourcen nicht zu verbrauchen, zahlt sich aus. Das haben Konsumenten und Wirtschaft bereits realisiert und beginnen zunehmend auf umweltfreundliche Technologien umzusteigen.

Unser Reduktionspotenzial im Inland ist verglichen mit den anderen Industrieländern klein und teuer. Erfolgreich sind wir nur, wenn wir in nationale und in globale Reduktionen investieren. So fördern wir mit einem Technologietransfer umweltfreundliche Produktionsabläufe. So reduzieren wir auch die so genannt «grauen Emissionen»; das heisst, die CO₂-Produktion auf jenen Gütern, die wir importieren. So unterstützen wir die Entwicklungs- und Schwellenländer in ihrem Industrialisierungsprozess.

Die Schweiz darf durchaus mit ehrgeizigen Zielen auftreten. Ich unterstütze es, dass wir ein Reduktionsziel von 100% anstreben. Zusätzlich zu den Anstrengungen zur Minderung der Emissionen im Inland erreichen wir dies durch Kompensation aller Inlandemissionen im Ausland. Damit wird die Schweiz klimaneutral. Dabei geht es nicht um eine billige, sondern um eine für die Schweiz angemessene Lösung und ein weltweit positives Signal! Das ist aus folgenden Gründen der wirkungsvollste Weg:

- Erstens können wir für den selben Betrag im Ausland mehr CO₂-Reduktionen erzielen als in der Schweiz;
- zweitens verhelfen wir mit dem Technologietransfer in boomende Schwellenländer wie etwa Indien zu einer saubereren Industrialisierung und zu einer nachhaltigen Entwicklung. Das Kyoto-

Les transferts de technologie, le soutien aux actions d'adaptation au changement climatique ainsi que d'atténuation des dégâts climatiques permettront à ces pays de s'intégrer plus facilement dans une action globale et de s'engager résolument dans une forme de développement compatible avec les impératifs climatiques.

4. En politique intérieure, la Suisse doit veiller à ce que toutes les mesures susceptibles de contribuer à une réduction des émissions soient optimisées.

Même si nous avons déjà fait beaucoup en Suisse pour réduire nos propres émissions, par exemple avec la taxe CO₂ sur les combustibles et les incitations fiscales pour la rénovation de bâtiments, nous devons rapidement compléter et concrétiser ces mesures. Le Conseil fédéral a arrêté dans ce domaine des plans d'action qui porteront principalement sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables. Il s'agit là notamment de mesures ciblées d'encouragement, de nouvelles normes techniques, de l'élimination des obstacles juridiques et du renforcement des activités de recherche et de formation.

Il est très important que tous les consommateurs prennent conscience de leur propre consommation énergétique et puissent ainsi modifier leur comportement. Une économie de non-gaspillage est donc nécessaire. Nous devons entraîner notre économie à être encore plus efficace sur le plan énergétique. Ne pas gaspiller les ressources, cela paye. Les consommateurs et les acteurs économiques l'ont déjà compris et se convertissent de plus en plus à des technologies respectueuses de l'environnement.

Notre potentiel de réduction au niveau fédéral est modeste et coûteux par rapport à celui d'autres pays industriels. Nous ne réussissons qu'à la condition d'investir à la fois dans des réductions à impact global et national. C'est ainsi qu'un transfert de technologie favorise des processus de production plus écologiques. C'est ainsi que nous réduisons les émissions dites «grises», c'est-à-dire la production de CO₂ liée aux biens que nous importons. C'est ainsi que nous

Une économie de non-gaspillage est donc nécessaire.

Protokoll stellt für diesen Technologietransfer die flexiblen Mechanismen zur Verfügung;

- drittens sind wir mit dem von uns vorgeschlagenen 100%-Ziel für einen maximalen Beitrag bereit; wir fördern die Umsetzung dieser flexiblen Mechanismen und bereiten den Weg für ein weltweites Emissionshandelssystem vor. Damit erhalten CO₂-Emissionen langfristig einen weltweiten Preis;

- viertens setzt sich die Schweiz ein ambitioniertes Ziel, das uns Anerkennung und Reputation im Bereich Energie- und Umwelttechnologien bringt.

Klima-, Energie- und Wirtschaftspolitik sind verzahnte, komplexe und stark durch den internationalen Wettbewerb geprägte Bereiche. Gute, nachhaltige Lösungen setzen den internationalen Dialog und eine breite Abstützung von Massnahmen voraus. Es muss uns gelingen, die bisher abseits ste-

henden Staaten in ein verpflichtendes System einzubinden. Wenn weiterhin jeder Staat frei ist oder sich frei fühlt, kommt die Klimapolitik aufgrund wirtschaftlicher Interessen immer zu kurz. Die Politik kann hier wichtige

Impulse setzen. Dies sollte besonders für Investitionen in langlebige Produkte, Prozesse, Infrastrukturen und Gebäude gelten. Besonders wichtig ist auch, dass man die Umwandlungsverluste auf allen Stufen reduzieren kann. Energieforschungsprogramme und die Fortentwicklung innovativer Technologien in den Bereichen Photovoltaik, Heizung, Lüftung, Klima, Wärmedämmung usw. sind daher, wie vom Bundesrat beschlossen, noch besser zu unterstützen. Solche Forschungsprojekte könnten auch in Form von Public Private Partnership realisiert werden.

Ich bin überzeugt, dass die Schweiz eine Vorreiterrolle bei der Lösung des Klimaproblems übernehmen kann. Wir verfügen über grosses technisches Know-how, exzellente Hochschulen, gut positionierte Unternehmen und wir haben in der wirtschaftlichen Entwicklungszusammenarbeit ein hervorragendes Know-how. Wir können glaubwürdig

soutenons les progrès de l'industrialisation des pays en développement et des pays émergents.

La Suisse est parfaitement apte à afficher des objectifs ambitieux. Je soutiens l'objectif d'une réduction de 100%. Nous atteindrons celui-ci que si nous compensons les émissions domestiques à l'étranger en plus des efforts de réduction des émissions déjà entrepris à l'interne. Cela ferait de la Suisse un pays climatiquement neutre. Il ne s'agit certes pas là d'une solution facile mais d'une solution à la mesure de la Suisse et d'un signal positif au niveau mondial. C'est la voie la plus efficace, et voici pourquoi:

- d'abord parce que, pour un montant équivalent, nous obtiendrons plus de réduction d'émissions de CO₂ à l'étranger que ce que nous pourrions en obtenir en Suisse même;

- ensuite parce que nous contribuerons ainsi, par des transferts de technologie, à une industrialisation propre et à un développement durable dans les pays émergents tels que l'Inde. Grâce au Protocole de Kyoto, nous disposons de mécanismes souples qui peuvent accompagner ces transferts de technologie;

- troisièmement, parce que l'objectif d'une réduction de 100% que nous proposons nous permet d'être prêts à fournir une contribution maximale; en soutenant la mise en œuvre de ces mécanismes flexibles, nous ouvrons la voie à un système planétaire de droits d'émission négociables. Un tel système permettra de fixer durablement, et pour l'ensemble du globe, le prix à payer pour émettre du CO₂;

- quatrième, la Suisse se fixe un objectif ambitieux qui nous apportera reconnaissance et réputation dans le domaine de l'énergie et des technologies environnementales.

Les politiques climatique, énergétique et économique sont des phénomènes complexes, étroitement imbriqués, et fortement marqués par la compétition internationale. Les solutions durables et opérantes supposent avant tout un dialogue entre les nations et un grand nombre de mesures de soutien. Il est impératif pour nous de parvenir à impliquer dans un système contraignant les États qui sont jusqu'ici restés à l'écart de celui-ci. Si chaque État continue à revendiquer sa liberté de décision, réelle ou supposée,

Die Schweiz kann
eine Vorreiterrolle bei der
Lösung des Klima-
problems übernehmen.

**Die Wohnüberbauung
Eulachhof (ZH-001-P-Eco)
wurde im Minergie-P-Eco-
Standard erstellt.
Le lotissement Eulachhof
(ZH-001-P-Eco) a été
réalisé selon le standard
Minergie-P-Eco.**



als ein Kompetenzzentrum in Sachen Klimaschutz und Umwelt-Technologien auftreten. //

Dieser Text gibt eine aktualisierte Fassung des Referats von Bundesrätin Doris Leuthard wieder, das sie am Klimasymposium 2007 der ETH Zürich gehalten hat.

la stratégie climatique ne pèsera pas lourd devant les intérêts économiques. C'est ici que la politique doit donner l'impulsion, par exemple en encourageant l'investissement dans les produits, les processus, les infrastructures et les bâtiments à longue durée de vie. Il est tout aussi important de réduire les coûts des restructurations à tous les niveaux. Les programmes de recherche sur l'énergie et le maintien de l'effort de développement de technologies innovantes dans la photovoltaïque, le chauffage, la ventilation, le climat, l'isolation thermique, etc. doivent donc bénéficier d'un soutien accru, ainsi que l'a d'ailleurs décidé le Conseil fédéral. Ces projets de recherche peuvent d'ailleurs parfaitement prendre la forme de partenariats public/privé.

Je suis pour ma part convaincue que la Suisse peut jouer un rôle de pionnier dans la recherche de solutions à la question climatique. Nous avons un immense savoir-faire technique, d'excellentes écoles professionnelles, des entreprises bien positionnées, et nous avons acquis une expérience exceptionnelle dans le domaine de la coopération pour le développement économique. Nous bénéficions donc de toute la crédibilité requise pour nous présenter comme un centre de compétences dans la problématique de la protection du climat et des technologies écologiques. //

Ce texte est une version mise à jour de l'exposé que la Conseillère fédérale Doris Leuthard a présenté à l'École polytechnique fédérale de Zurich lors du Symposium sur le climat 2007.

Zukunftsstrategien für die Energiepolitik

Die weitere Verbesserung der Gebäudeeffizienz gelingt mit einem marktfähigen Minergie-P-Standard. **Peter C. Beyeler**

Stratégies d'avenir pour la politique énergétique Commercialiser Minergie-P pour améliorer l'efficacité des bâtiments.

Mit Energiepolitik liessen sich bis vor wenigen Jahren kaum Lorbeeren einheimsen. Es galt die Devise: «Über Energie spricht man nicht, Energie hat man.» Umso rasanter ist die Energiedebatte im Schatten des IPPC-Klimaberichts, des Films von Al Gore – «An Inconvenient Truth» – sowie im Vorfeld der Parlamentswahlen 2007 in der Themenhitliste nach vorne katapultiert worden.

Energiepolitik ist Klimapolitik

Heute ruft beinahe jede Partei zum energiepolitischen Handeln auf. Die Tatsache, dass Energiepolitik auch Klimapolitik ist, wird kaum mehr bestritten. Wobei es interessieren dürfte, dass das «Klima» als Begriff in unserer Bundesverfassung gar nicht erscheint. Auch nicht im CO₂-Gesetz oder in anderen Gesetzen. Streng genommen ist also keine staatliche Instanz für das Klima zuständig. Dennoch lassen sich Verantwortlichkeiten für das Klima über die Umweltschutz- oder Energiegesetzgebung ableiten. Und es wäre durchaus verständlich, dass sich dereinst – sogar schneller als viele meinen – ein Klimaschutzartikel für die Verfassung aufdrängt.

Wer macht was in der schweizerischen Energie- und Klimapolitik?

Aufgrund der bestehenden Vorgaben in der Verfassung und in den Gesetzen stehen Kantone und Bund in der Energiepolitik in der Verantwortung.

Jusqu'il y a encore quelques années, la politique énergétique était peu faite pour récolter des louanges. Une devise prévalait: «On ne parle pas d'énergie, on en a». Le rapport IPPC sur l'évolution climatique, le film d'Al Gore «An Inconvenient Truth» et les élections parlementaires de 2007 ont propulsé les débats sur l'énergie en tête de liste des sujets brûlants.

La politique énergétique est une politique climatique

Aujourd'hui, presque tous les partis appellent à l'action politique. Le fait que politiques énergétique et climatique ne font qu'un semble évident. Il est néanmoins intéressant de retenir que la notion de climat en tant que telle n'apparaît pas dans notre



Landammann Peter C. Beyeler ist Vorsteher des Departement Bau, Verkehr und Umwelt des Kantons Aargau und Präsident des Vereins Minergie.

Peter C. Beyeler, président du gouvernement, directeur du département construction, transport et environnement du canton d'Argovie et président de l'association Minergie.

Die Zuständigkeit des Bundes ist weit reichender als diejenige der Kantone. Der Bund legt die Grundsätze der Raumplanung und der Energiepolitik fest. Er bestimmt über Programme wie EnergieSchweiz und die dafür nötigen Massnahmen. Der Bund legt zudem die Strom- und Energiegesetzgebung fest. Er gibt so beispielsweise vor, wie sich der Strommarkt öffnet, oder wie subsidiär sich die Kantone beim Vollzug der Gesetzgebung zu engagieren haben. Der Bund setzt ebenfalls die Besteuerung von

Die Kantone sind
energiepolitisch aktiv,
sie sind die eigentlichen
Schrittmacher.

Treib- und Brennstoffen und deren Zweckbindung fest. Und nicht zuletzt bestimmt er, in welchem Umfang die Kantone im Vollzug gemeinsamer Aufgaben finanziell unterstützt werden. Die Kantone sind ebenfalls energie-

politisch aktiv: Sie sind die eigentlichen Schrittmacher in der Energiepolitik. Verschiedene Kantone – so auch Aargau – haben in den vergangenen Jahren Energiekonzepte erstellt. In einigen wurde die Vision der 2000-Watt-Gesellschaft aufgenommen. Zudem stecken wichtige gemeinsame Vorhaben in der Umsetzungs-Pipeline. Das betrifft in erster Linie den Gebäudebereich, aber auch die erneuerbaren Energien und den Verkehr.

Gebäudebereich – die Kantone nutzen ihre Chance

Die gemeinsamen Stossrichtungen der Kantone beziehen sich vorab auf den Gebäudebereich, auf den gegen 40% unseres Energieverbrauches entfällt. Entsprechend zentral ist im energie- und versorgungspolitischen Kontext die Qualität des Gebäudeparks in der Schweiz. Hier liegt ein riesiges Potenzial zur Steigerung der Energieeffizienz – und mit Minergie auch ein Gewinn beim Wohnkomfort. Daher bilden die Beratung und Ausbildung von Energiefachleuten, die Unterstützung der Energieberatungsstellen sowie die Beratung zur Anwendung erneuerbarer Energien auch in Zukunft wichtige Pfeiler der kantonalen Förderprogramme. Dies geschieht in vielen Breichen in Zusammenarbeit mit

Constitution, pas plus que dans la loi sur les émissions de CO₂ ou toute autre loi. Aucune instance gouvernementale n'est donc, à proprement parler, responsable du climat. Cependant, les responsabilités peuvent être définies par le biais de la législation sur l'environnement et l'énergie. Il serait donc tout à fait concevable qu'un article constitutionnel sur la protection du climat voie le jour prochainement – et même bien plus tôt que certains ne le pensent.

Qui fait quoi dans la politique énergétique et climatique suisse?

Selon les directives actuelles de la Constitution et des lois, les cantons et la Confédération se partagent la responsabilité de la politique énergétique. L'autorité de la Confédération prévaut largement sur celle des cantons. Elle fixe les principes en matière d'urbanisme et de politique énergétique, statue sur les programmes tels que SuisseEnergie et les mesures nécessaires pour leur application, définit les termes de la législation sur l'électricité et l'énergie. Elle décide par ex. du degré d'ouverture du marché de l'électricité ou du degré d'engagement des cantons dans l'application de la loi et détermine également la taxation des carburants et combustibles et de l'affectation de ces fonds. Elle détermine également le soutien financier apporté aux cantons pour l'exécution de tâches communes. En matière de politique énergétique, les cantons sont eux aussi actifs, ce sont mêmes eux qui donnent la cadence. Par le passé, divers cantons – dont l'Argovie – ont élaboré des concepts énergétiques. Certains d'entre eux incluaient la vision de la société à 2000 watts. En outre, le «pipeline» de mise en œuvre renferme d'importants objectifs communs. Cela concerne en premier lieu le secteur du bâtiment, mais aussi les énergies renouvelables et le transport.

Secteur du bâtiment – les cantons saisissent leur chance

Les efforts communs des cantons concernent avant tout le secteur du bâtiment qui absorbe quelque 40% de notre consommation d'énergie. Dans le contexte politique de l'énergie et de l'approvisionnement, la qualité du parc immobilier occupe donc une place centrale. Il y a là un énorme potentiel d'amélioration

Minergie. Die Kantone wollen handeln, und sie haben gehandelt: Am 4. April 2008 hat sich die Energiedirektorenkonferenz dafür ausgesprochen, die Mustervorschriften der Kantone im Gebäudebereich (MuKEN) markant zu verschärfen und die Anforderungen an Neubauten betreffend die Wärmedämmung dem bisherigen Standard Minergie, der bis 2008 gültig ist, anzunähern. Die Vorschriften fordern, dass der rechnerische Energiebedarf für Neubauten (Heizwärme und Warmwasser) künftig nur noch 4,8 Liter pro m² Heizöl-Äquivalente an Wärmeenergie (Minergie-Standard bis 2008: 4,2 l/m², ab 2009: 3,8 l/m²) haben darf. Bei Umbauten und Umnutzungen sind die Anforderungen an den Heizwärmebedarf (ohne Warmwasser) um 25% weniger streng. Zudem werden die Kantone verpflichtet – im Sinne der dringlichen Empfehlung – einen schweizweit gleichen Gebäudeenergieausweis einzuführen.

Die Einführung der verschärften MuKEN bringt einen Quantensprung in der Energieeffizienz des Gebäudebereichs. Dass dieser Quantensprung überhaupt möglich wurde, ist einzig der Vorreiterrolle von Minergie zu verdanken. Mit dem ersten Minergie-Standard wurden Bauherren und Baubranche auf freiwilliger Basis darauf hingeleitet, jede Phase des nachhaltigen Bauens zu erlernen und zu optimieren. Innovative Unternehmungen taten dies sehr erfolgreich und sind nun für den Schritt der Kantone gut vorbereitet.

Minergie aber bereitet den Zukunftsmarkt mit neuen Standards (Minergie 09, Minergie-Eco und Minergie-P), später auch mit progressiveren Standards für kommende Märkte vor. Nach geraumer Zeit werden die Kantone wieder sinnvoll nachziehen, ein umweltfreundliches Zusammenspiel von Marktkräften und Reglementierung. Ein nach dem Minergie-Standard gebautes oder modernisiertes Haus benötigt noch gut einen Drittel der Energie eines herkömmlichen Baus; nach dem Minergie-P-Standard noch einen Viertel.

Die gestiegene Angst vor markanten Klimaveränderungen und vor Versorgungsengpässen mit fossilen Brennstoffen haben den grossen Erfolg von Minergie weiter beschleunigt, und auch die Energiepolitik gefordert, verbrauchssmindernd und

de l'efficacité énergétique – et sans pertes en matière de confort d'habitat. C'est pourquoi, le conseil et la formation des spécialistes de l'énergie, les centres de conseil en énergie, énergies renouvelables incluses, resteront les piliers majeurs des programmes cantonaux de soutien dans de nombreux domaines, en collaboration avec Minergie.

Les cantons veulent agir et ils l'ont fait: le 4 avril 2008, la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie s'est exprimée en faveur du renforcement des règlements cantonaux types dans le secteur du bâtiment et pour l'alignement sur le standard Minergie, valable jusqu'en 2008, des exigences posées aux constructions neuves en matière d'isolation thermique. Ces directives exigent que le besoin calculé en énergie des constructions neuves (chaleur de chauffage et eau chaude) ne soit plus que de 4,8 litres par m² d'équivalent mazout en énergie thermique (standard Minergie jusqu'en 2008: 4,2 l/m²; à partir de 2009: 3,8 l/m²). Pour les transformations et changements d'affectation, le besoin en chaleur pour le chauffage (sans l'eau chaude) se réduit de 25%. De plus, les cantons sont obligés – dans le sens d'une recommandation urgente – d'introduire un certificat national de performance énergétique standard. L'introduction de règlements types plus sévères fait faire un bond en avant à l'efficacité énergétique des bâtiments. Cette évolution n'a été rendue possible que grâce au rôle de pionnier de Minergie. Le premier standard Minergie a incité librement les maîtres d'ouvrage et la branche du bâtiment à apprendre et à optimiser chaque phase de la construction durable. Des entreprises novatrices ont franchi cette étape avec beaucoup de succès et sont désormais bien préparées pour la phase cantonale. Minergie se prépare également aux marchés du futur en proposant de nouveaux standards (Minergie 09, Minergie-Eco et Minergie-P) et ultérieurement des standards plus progressifs. Les cantons suivront alors judicieusement au bout d'un certain temps; ce qui se traduira par une interaction écologique des forces du marché et de la réglementation.

Une maison construite ou rénovée selon le standard Minergie ne consomme plus qu'un tiers de l'énergie d'un bâtiment traditionnel et selon le standard Minergie-P plus qu'un quart. Finalement, l'augmentation

effizienzsteigernd zu wirken. Schlussendlich gab zusätzlich der stark gestiegene Preis für fossile Energien Ansporn dazu, die Minergie-Technik anzuwenden, denn wirtschaftlichen Vorteile können – fast – alle überzeugen.

Für die Kantone hat die Verbesserung der Gebäudeeffizienz noch weitere Vorteile. Der geringere Energiebedarf fördert die Energieerzeugung mit erneuerbaren Energiesystemen, zum Beispiel mit Biomasse, Holzpellets, Solarenergie, Geothermie und Wärmepumpen, was die CO₂-Bilanz markant verbessert. Dies fördert die lokale Wertschöpfung erheblich. Eine wichtige Differenz der Bauvorschriften nach MuKE n zum Minergie-Baustandard verbleibt mit dem Komfortanspruch, der in der MuKE n nicht obligatorisch gestellt wird. Die MuKE n verpflichtet zwar, die Raumhygiene und das Raumklima mit im Design zu berücksichtigen. Sie sagt aber über das «Wie» nichts aus. Anders der Minergie-Standard, der die Komfortlüftung ganz bewusst vorschreibt. Die Komfortlüftung sorgt in jeder Jahreszeit für ein richtiges und angenehmes Raumklima, auch bei geschlossenen Fenstern, was allen Lärmgeplagten an verkehrsintensiven Strassen und Bahnlinien zum Vorteil wird. Dieser Effekt darf nicht unterschätzt werden, denn sehr viele Personen klagen heute über die hohe Verkehrslärmbelastung, im Kanton Aargau sind dies bereits rund 30%. Die Komfortlüftung sorgt zudem für vermehrt geschlossene Fenster in der kalten Jahreszeit, was für den Energieverbrauch sehr entscheidend ist: Ohne Lüftung lösen die Bewohner die Geruchs- und Schimmelpilzprobleme während der täglichen Arbeitsabwesenheit häufig mit schräg gestellten Fenstern, womit der rechnerisch ermittelte Energieverbrauch weit übertroffen wird. Dies ist keine überzeugende energetische Lösung.

Die Förderung von Minergie, Minergie-P und Minergie-Eco als «Leuchttürme» in der Gebäudetechnik wird eine Aufgabe der Kantone bleiben. Damit müssen neue Bedürfnisse, wie beispielsweise die Raumkühlung, in energieeffiziente Bahnen gelenkt werden. Es muss zudem das Ziel sein, den Minergie-P-Standard marktfähig werden zu lassen. Diese Entwicklung erfordert, dass weitere Fortschritte in der Technik und im Fachwissen gemacht

massive du prix des combustibles fossiles a incité – presque – tout le monde à appliquer la technologie Minergie, car la politique énergétique touche en effet aussi le porte-monnaie.

L'amélioration de l'efficacité énergétique présente d'autres avantages pour les cantons. La diminution du besoin en énergie joue en faveur des énergies renouvelables pour la production d'énergie – biomasse, pellets de bois, énergie solaire, géothermie et pompes à chaleur – améliorant du même coup le bilan des émissions de CO₂ de manière significative. Ceci promeut sensiblement la plus-value locale.

Il ne subsiste aucune différence notable dans les prescriptions de construction selon le MoPEC par rapport au standard de construction Minergie, qui ne serait pas mentionnée dans le MoPEC.

Le MoPEC oblige certes de tenir compte dans le design de l'hygiène et du climat dans les locaux, mais ne mentionne rien sur la méthode. Il en va autrement avec le standard Minergie qui prescrit sciemment une aération douce.

L'aération douce incluse assure un climat intérieur agréable et adapté en toute saison, même lorsque les fenêtres sont fermées, ce qui est particulièrement appréciable quand on vit près de routes et/ou lignes ferroviaires très fréquentées et bruyantes.

Cet avantage ne doit pas être sous-estimé car nombreuses sont les personnes qui se plaignent aujourd'hui des nuisances sonores dues au trafic – 30% dans le canton d'Argovie. L'aération douce est en outre efficace quand les fenêtres sont fermées durant la saison froide, ce qui est tout à fait déterminant pour la consommation d'énergie: sans l'aération douce, les habitants provoquent des problèmes d'odeur et de moisissure en laissant des fenêtres entrouvertes durant leur absence quotidienne due au travail, ce qui excède nettement la consommation d'énergie déterminée par calcul. Ce n'est donc pas une solution énergétique convaincante. La promotion de Minergie, Minergie-P et Minergie-Eco en tant que «qu'éclaireurs» dans la technique de bâtiment restera l'affaire des cantons. A cet égard, de nouveaux besoins, tels que par ex. la réfrigération de locaux, devront être amenés sur des pistes efficaces au niveau énergétique. Pour améliorer l'efficacité des bâtiments, il faut en outre que le standard

werden. Mit kantonalen Förderprogrammen und mit einer kompetenten Energieberatung können die Kantone diesbezüglich einwirken.

Erneuerbare Energien – die Kantone sind in der Pflicht

Ein weiterer wichtiger Teil der kantonalen Massnahmen betrifft die Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien. Die Substitution der fossilen Energieträger durch Holz, Geothermie mit Wärmepumpen, Sonnenenergie für Warmwasser und Photovoltaik ist ein Ziel von EnergieSchweiz, das von den Kantonen umgesetzt wird. Eine wesentliche Wirkung auf die Produktion von nutzbarer erneuerbarer Energie wird das neue Bundesgesetz dank der kostendeckenden Rückeinspeisevergütung für Strom haben. Die Chancen für die Anwendung erneuerbarer Energien wachsen mit sinkendem Gesamtenergiebedarf der Gebäude massgeblich. Daher kommt der Verbesserung der Gebäudeenergieeffizienz mit MuKE und Minergie die höchste Priorität zu.

Minergie-P soit commercialisable. Cette évolution appelle à faire de nouveaux progrès en matière de technique et de compétence professionnelle. Les cantons peuvent agir en ce sens en se dotant de programmes cantonaux de promotion et d'un conseil en énergie compétent.

Energies renouvelables – les cantons s'engagent

Parmi les mesures cantonales, une bonne partie concerne la promotion des énergies renouvelables. Substituer les sources d'énergie fossiles par le bois, la géothermie par pompes à chaleur, l'énergie solaire pour l'eau chaude et le photovoltaïque est l'un des objectifs de SuisseEnergie que chaque canton reprend à son compte. Grâce à la rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC), la nouvelle loi fédérale aura une influence majeure sur la production utile d'énergie renouvelable. Les probabilités d'utiliser des énergies renouvelables diminuent sensiblement en fonction de la réduction du besoin énergétique global des bâtiments. C'est pourquoi une

**Schulhaus Bünzmatt in Wohlen (AG-090).
Groupe scolaire Bünzmatt à Wohlen (AG-090).**



Verkehr – wenig Handlungsspielraum für die Kantone

Im Verkehrsbereich stehen den Kantonen dagegen nicht besonders viele Massnahmen zur Verfügung. Zu einer kantonübergreifenden Massnahme gehört die in breiter Diskussion stehende Festlegung der Motorfahrzeugabgaben. Es wird intensiv an einer gemeinsamen kantonalen Lösung gearbeitet. Einige Kantone preschen zwar mit Massnahmen vor, um dem politischen Druck zu genügen. Dennoch bleibt das Ziel, eine gemeinsame Art der Bemessung der Motorfahrzeugabgabe festzulegen. Über deren Höhe kann jeder Kanton nach wie vor selbst entscheiden. Ob diese Massnahme die erhoffte Wirkung haben wird, muss sich noch zeigen, denn bereits heute geniessen energieeffizientere Fahrzeuge beim Neukauf eine Vorzugsstellung bei der Kundschaft. Auch die Förderung des kantonalen öffentlichen Verkehrs ist im weiteren Sinne Energiepolitik. Wenn viele Menschen den ÖV benutzen, so wird die Auslastung des ÖV-Angebots besser und die Energieeffizienz pro ÖV-Benützenten steigt. So können die Kantone über die Förderung des öffentlichen Verkehrs einen wichtigen, heute noch zu wenig beachteten Beitrag zur Klima- und Energiepolitik leisten.

Fazit

In der Energiepolitik haben wir noch einen langen Weg vor uns. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass Verbote sowie Verzichte und Abstriche an unserem Wohlstand nicht zum Erfolg führen. Es gilt vielmehr, das heutige und künftige Wissen konsequent dafür einzusetzen, dass unser Wohlstand ohne Verlust an Qualität mit viel weniger Energie auskommt und weiter entwickelt werden kann. Die gestiegenen Preise bei den fossilen Energien sind ein Anzeichen dafür, dass die Zeit der billigen Energie – in allen Bereichen – nicht länger andauern wird. Damit werden viele Massnahmen im Klima- und Energiebereich akzeptabel, die früher noch nicht umsetzbar schienen. In der Verantwortung stehen die Wirtschaft, die Gesellschaft, die Wissenschaft sowie die Politik, also auch der Bund und die Kantone. Minergie bietet dafür auch in Zukunft für alle eine erforderliche, sehr wichtige und geeignete Plattform. //

priorité absolue est accordée à l'amélioration de l'efficacité énergétique du bâtiment.

Transport – marge de manœuvre réduite pour les cantons

En revanche, les cantons disposent de peu de moyens dans le secteur du transport. La vaste discussion engagée sur la création d'un impôt sur les véhicules motorisés fait partie des mesures intercantionales. Un travail intensif est en cours pour trouver une solution commune à tous les cantons. Certains d'entre eux se précipitent en avant pour répondre à la pression politique. L'objectif reste néanmoins de fixer une forme de calcul commune de l'impôt sur les véhicules motorisés. Chaque canton pourra décider individuellement de son montant. Reste à savoir si cette mesure aura l'effet escompté car, aujourd'hui, les véhicules énergétiquement plus efficaces jouissent déjà de la préférence de la clientèle lors de l'achat d'un véhicule neuf. Dans un sens plus large, la promotion des transports publics cantonaux est aussi une politique énergétique. Lorsque les usages des TP sont nombreux, l'offre est plus sollicitée et l'efficacité énergétique par usager augmente. Ainsi, en promouvant les transports publics, les cantons apportent aujourd'hui une contribution encore peu reconnue à la politique énergétique et climatique.

Résumé

En matière de politique énergétique, il nous reste beaucoup de chemin à faire. L'expérience a montré que les interdits, les privations et les entailles à notre niveau de vie sont voués à l'échec. Il est bien plus judicieux d'engager notre savoir actuel et futur pour maintenir notre niveau de vie et continuer à l'améliorer en consommant moins d'énergie. La hausse du prix des énergies fossiles indique que l'époque de l'énergie bon marché – dans tous les domaines – est révolue. En matière d'énergie et de climat, de nombreuses mesures deviennent acceptables alors qu'elles paraissaient hier irréalisables. La responsabilité en incombe à l'économie, à la société, à la science et à la politique, donc aussi à la Confédération et aux cantons. C'est pourquoi Minergie propose également pour l'avenir une plate-forme nécessaire, essentielle et appropriée. //

Der Streit ums Erdöl wird bald heftiger

Der kritische Zeitpunkt ist nicht das Ende des Erdölzeitalters, sondern dessen Halbzeit. **Daniele Ganser**

La bataille du pétrole sera rude Le moment critique n'est pas la fin de l'ère du pétrole mais son milieu.

Die Friedensforschung untersucht, welche international tätigen Firmen den Krieg fördern und welche den Frieden stärken. «Business of Peace» heisst es in der Fachsprache, wenn eine internationale Firma nicht nur profitorientiert tätig ist, sondern zusätzlich durch hervorragende Leistungen im sozialen und ökologischen Bereich indirekt den Frieden fördert. Es gibt sie, diese Firmen.

Auch das «Business of War» ist eine Realität. Und es ist in der Erdölbranche deutlich häufiger zu finden als in anderen Branchen. Der französische Erdölkonzern Total ist im südostasiatischen Staat Myanmar aktiv. Friedensnobelpreisträgerin Aung San Suu Kyi nennt Total daher «die beste Stütze des Militärregimes». Die China National Petroleum Corporation fördert im Sudan. Die amerikanische Exxon Mobil (Esso) steht seit 2001 in den USA unter Anklage. Sie habe das indonesische Militär in Aceh unterstützt, um ein Gasfördergebiet zu kontrollieren. Esso sagte im laufenden Prozess, man habe keine Kontrolle über die Greuelthaten des Militärs. Dasselbe sagt Shell in Nigeria.

Warum verlassen weltbekannte Erdölfirmen nicht einfach die Länder der Gewalt? Warum riskieren sie ihren Markennamen?

Das Problem: Erdöl ist auf der Erde nur endlich vorhanden, und die Nachfrage nach Öl explodiert, seit China und Indien sich industrialisieren. Bald ist die maximale globale Fördermenge erreicht,

La recherche pour la paix étudie quelles sont les multinationales qui encouragent la guerre et lesquelles contribuent à maintenir la paix. Dans le jargon des affaires, on dit qu'une entreprise internationale fait du «business of peace» lorsqu'elle ne concentre pas toute son activité sur le seul profit mais encourage la paix par des prestations sociales et écologiques remarquables. Ces entreprises existent.

Mais le «business of war» est aussi une réalité. Et on le trouve beaucoup plus souvent dans la branche pétrolière que dans n'importe quelle autre. Le groupe pétrolier français Total est actif dans le Sud-Est de l'Asie, au Myanmar. Aung San Suu Kyi, prix Nobel de la paix, appelle Total «le meilleur appui du régime militaire». La China National Petroleum Corporation fore au Soudan. Depuis 2001, l'Américain Exxon Mobil (Esso) fait l'objet d'une inculpation aux



Daniele Ganser arbeitet am Historischen Seminar der Universität Basel. Daniele Ganser travaille au Séminaire d'histoire de l'Université de Bâle.

sagen Erdöl-Geologen. «Peak Oil» nennen sie diesen Punkt (Bild 1). Diesen Ausdruck kennt heute noch fast niemand. Aber wir werden ihn alle bald häufiger hören.

Was ist dieser Peak? Das englische Wort bedeutet «Spitze». Gemeint ist die Spitze einer Glockenkurve. Jedes Erdölfeld zeigt – oft zum Erstaunen des Laien – bei der Förderung eine solche Glocken-

kurve: Man beginnt bei null Fass pro Tag, erreicht nach einigen Jahren einen Spitzenwert, bei grossen Feldern gemessen in Millionen Fass pro Tag («million barrels per day», kurz:

mbd), und sinkt dann wieder auf null ab. Dann ist das Feld leer oder zumindest in einem Zustand, in dem man nicht mehr rentabel fördern kann. Der Peak Oil ist also nicht das Ende des Erdölzeitalters, sondern die Halbzeit. Der Moment, in dem das absolute Maximum an Erdöl gefördert wird. Danach geht es für immer abwärts, das Angebot kann die Nachfrage nicht mehr befriedigen. Um den Rest wird immer heftiger gestritten werden.

Zählt man alle Felder eines Landes zusammen, kann man den nationalen Peak für ein Erdölförderland

USA pour avoir prêté main forte à l'armée indonésienne décidée à contrôler une région d'extraction du gaz à Aceh. Pendant son procès, Esso a déclaré qu'il n'était pas possible de contrôler les exactions commises par l'armée. Shell dit la même chose au Nigeria. Alors pourquoi ces sociétés pétrolières connues dans le monde entier ne quittent-elles pas les zones de conflit? Pourquoi risquent-elles de ternir leur réputation?

Le problème: sur terre, les quantités de pétrole sont limitées et la demande explose depuis le début de l'industrialisation en Chine et en Inde. Les géologues pétroliers déclarent que nous arriverons bientôt à la quantité maximale d'extraction. Ils appellent ce point le «pic pétrolier» (peak oil) (ill. 1). Aujourd'hui, peu connaissent cette expression. Mais elle ne tardera pas à nous être familière.

Qu'est-ce que le peak oil? Le mot anglais signifie «pic». En référence au pic d'une courbe. Chaque champ pétrolier fonctionne selon cette courbe – ce qui étonne souvent le profane. On commence par extraire zéro baril par jour, quelques années après on arrive à un pic qui représente des millions de barils par jour pour les grands champs pétroliers («million barrels per day», en abrégé mbd) avant de redescendre progressivement à zéro. Le champ est alors vide ou au moins à un niveau où l'extraction n'est plus rentable. Le pic pétrolier n'est donc pas la fin de l'ère du pétrole mais son milieu. Le moment où les quantités de pétrole extraites sont à leur maximum absolu. Ensuite, le niveau baisse irrémédiablement, l'offre ne peut plus satisfaire la demande. Et on se disputera le reste de plus en plus violemment.

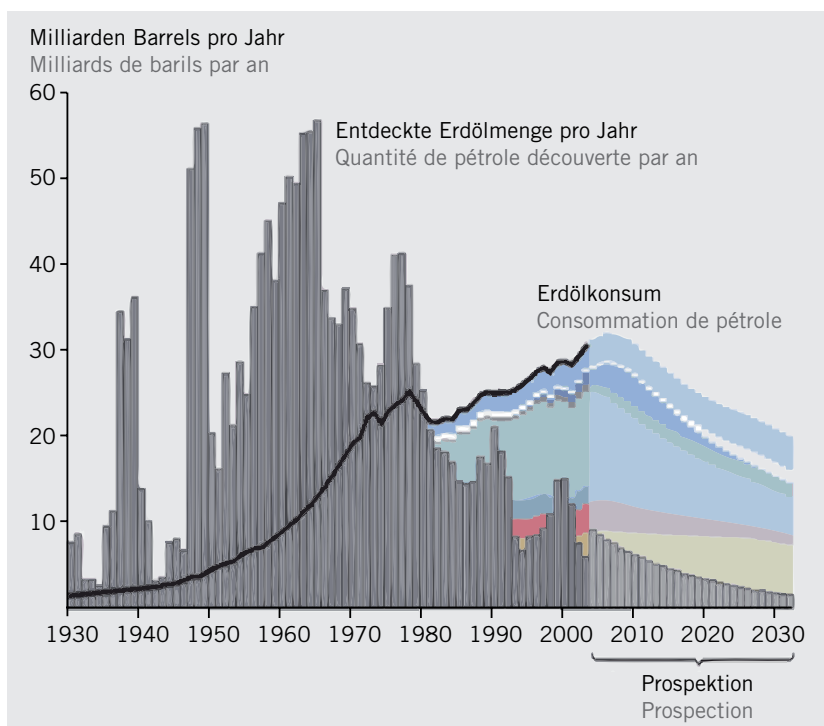
Lorsqu'on additionne tous les champs d'un pays, on peut calculer le pic national d'un pays producteur de pétrole. Les USA ont atteint ce pic en 1970 avec 9 mbd, depuis la quantité extraite est descendue à 6 mbd. Cela posait-il problème? Non. Car bien que les USA consomment 20 mbd, ils pouvaient importer le pétrole qui manquait. Pour le consommateur, le pic national est passé inaperçu.

La décroissance est amorcée

Depuis, le problème empire. Le Venezuela et la Libye ont, comme les USA, atteint leur pic en 1970,

57 Prozent des Schweizer
Energiebedarfs werden
mit Erdöl gedeckt.

Bild 1: Peak Oil; Quelle: Association for the Study of Peak Oil (ASPO)
Illustration 1: Peak Oil;
Source: Association for the Study of Peak Oil (ASPO)



berechnen. Die USA haben diesen Peak 1970 erreicht, bei 9 mbd, seither ist die Fördermenge auf unter 6 mbd gefallen. War das ein Problem? Nein. Obwohl die USA heute rund 20 mbd brauchen, konnten sie das fehlende Öl importieren. Der nationale Peak blieb für den Konsumenten unsichtbar.

Es geht abwärts

Das Problem verschärft sich seither. Venezuela und Libyen hatten wie die USA ihren Peak 1970, Rumänien 1976, Indonesien 1977, Tunesien 1981, und selbst Grossbritannien, das in den siebziger Jahren zusammen mit Norwegen in der Nordsee eine neue Goldgrube angezapft hatte, erreichte 1999 den Peak bei rund 2,5 mbd. Seither geht es auch dort abwärts. «Wo liegt der globale Peak Oil? Diese Frage wird die internationale Politik dominieren, bevor das erste Jahrzehnt des neuen Jahrhunderts vorbei ist», notierte die englische Zeitung «The Independent» vor kurzem. Der Druck auf die verbleibenden grossen Erdölproduzenten wie Saudiarabien wächst. Wenn sie den Peak durchlaufen, ist der globale Peak erreicht. Chinas Präsident Hu Jintao hat seinen damaligen russischen Kollegen Wladimir Putin daher gebeten, eine Erdölpipeline von Sibirien nach China zu führen. Hu weiss: Der Stoff ist knapp, die globale Sucht danach gross. Gegenwärtig liegt der Verbrauch weltweit bei 85 Millionen Fass pro Tag, oder 30 Milliarden Fass pro Jahr.

Der amerikanische Präsident George W. Bush erklärte in einer State of the Union Address: «Amerika ist süchtig nach Öl.» Das Land führt weiterhin Kriege in Afghanistan und Irak, angeblich, um den Terror zu bekämpfen. Derweil warnte Bushs Energieminister Samuel Bodman im März 2006 glaubhafter am Fernsehen: «Wir haben da ein echtes Problem. Zum ersten Mal in meinem Leben sehe ich, dass das Angebot nicht mit der Nachfrage mithalten kann.» Der Mann hat Jahrgang 1938 und weiss, wovon er spricht: «Und das treibt die Preise auf 60 und 70 Dollar pro Fass.» Schon zwei Jahre später lagen die Preise deutlich über 100 Dollar pro Fass.

Auch die Schweiz reagiert. Die Nationalräte Reto Wehrli (CVP) und Geri Müller (Grüne) gründeten 2006 die «Parlamentarische Gruppe Peak Oil» und führten in Bern eine Informationsveranstaltung

la Roumanie en 1976, l'Indonésie en 1977, la Tunisie en 1981 et même la Grande-Bretagne qui exploitait avec la Norvège une nouvelle mine d'or noir en Mer du Nord a atteint son pic en 1999 avec 2,5 mbd. Là aussi, la courbe ne cesse de redescendre depuis. «Où se situe le pic pétrolier mondial? Cette question sera au centre de la politique internationale avant la fin de la première décennie du nouveau siècle» déclarait récemment le journal anglais «The Independent». La pression sur les derniers grands producteurs de pétrole tels que l'Arabie Saoudite augmente. Lorsqu'ils atteindront leur pic de production, le pic mondial sera atteint. Le président chinois Hu Jintao a demandé à son homologue russe de l'époque, Vladimir Poutine, de construire un pipeline pétrolier entre la Sibérie et la Chine. Monsieur Hu le sait, les réserves sont restreintes, le besoin mondial énorme. Actuellement, la consommation mondiale est de 85 millions de barils par jour, soit 30 milliards par an.

Le président américain George W. Bush déclarait dans un State of the Union Address: «L'Amérique ne peut se passer de pétrole.» Le pays continue de mener la guerre en Afghanistan et en Irak sous prétexte de combattre le terrorisme. En mars 2006, Samuel Bodman, ministre de l'énergie américain, lançait un avertissement sincère à la télévision: «Nous avons un vrai problème. Je m'aperçois pour la première fois de ma vie que l'offre ne suit plus la demande.» Le ministre né en 1938 sait de quoi il parle: «Et cela provoque une flambée du prix du baril à 60 et 70 dollars.» Deux ans après, les prix avaient largement dépassé les 100 dollars le baril.

La Suisse aussi réagit. Les conseillers nationaux Reto Wehrli (PDC) et Geri Müller (Verts) ont fondé en 2006 le «groupe parlementaire peak oil» et organisé une réunion d'information sur le sujet, à laquelle a participé l'auteur de cet article. Objectif: que tous les parlementaires sachent ce qu'est le pic pétrolier afin de négocier des solutions possibles à ce problème.

Le pétrole couvre 57 pourcent du besoin en énergie en Suisse.

zum Thema durch, an der auch der Autor teilnahm. Das Ziel: Alle Parlamentarier sollen wissen, was der Peak Oil ist, um über mögliche Lösungen des Problems verhandeln zu können.

57% des Schweizer Energiebedarfs werden mit Erdöl gedeckt: mit 250 000 Fass oder 38 Millionen Litern pro Tag. Von Unabhängigkeit kann keine Rede sein. Die Verletzlichkeit nimmt zu, je näher der Peak kommt, wie die Nationalräte Ruedi Rechsteiner (SP) und Ruedi Aeschbacher (EVP) in Interpellationen schon kurz nach Beginn des sogenannten Krieges gegen den Terrorismus erkannten. Die Schweden haben ihre Konsequenzen gezogen: Mona Sahlin, Ministerin für nachhaltige Entwicklung, will das Land bis 2020 völlig unabhängig vom Erdöl machen.

Weltweit wird immer mehr über den Peak diskutiert und gestritten werden – um so mehr, als niemand genau weiss, wo er liegt. //

Daniele Ganser ist Dozent am Historischen Seminar der Universität Basel und forscht zum Peak Oil. Er studierte Geschichte und internationale Beziehungen in Basel, Amsterdam und an der London School of Economics and Political Science. Er ist Präsident der Association for the Study of Peak Oil (ASPO) Schweiz.

www.danieleganser.ch

En Suisse, 57% du besoin en énergie sont couverts par le pétrole: avec 250 000 barils ou 38 millions de litres par jour. L'indépendance est hors de question. Plus le pic approche, plus notre vulnérabilité augmente comme le soulignaient déjà les conseillers nationaux Ruedi Rechsteiner (SP) et Ruedi Aeschbacher (PPE) dans une interpellation déposée juste après le début de la prétendue guerre contre le terrorisme. Les Suédois en ont tiré les conséquences: Mona Sahlin, ministre du développement durable, veut rendre le pays totalement indépendant du pétrole à l'horizon 2020.

Les discussions et les disputes à propos du pic pétrolier ne feront qu'augmenter dans le monde – d'autant que personne ne sait exactement quand il sera atteint. //

Daniele Ganser est enseignant au Séminaire d'histoire de l'Université de Bâle et effectue des recherches sur le pic pétrolier. Il a étudié l'histoire et les relations internationales à Bâle, Amsterdam et à la London School of Economics and Political Science. Il est président de l'Association for the Study of Peak Oil (ASPO) Suisse. www.danieleganser.ch

Minergie erhält Kultstatus

Die Klimaveränderung im Spannungsfeld ökonomischer und ökologischer Unternehmensziele. **Bernhard Alpstaeg**

Statut culte pour Minergie Le changement climatique, un défi économique et écologique à relever par les entreprises.

Fachleute wissen es, Politiker wissen es oder vorsichtiger gesagt, sollten es wissen; und jetzt geht es darum, dass so schnell wie möglich alle Schweizerinnen und Schweizer es auch wissen werden: Es geht darum, dass weltweit mindestens 40% der Energie für das Beheizen von Wohn- und Arbeitsraum genutzt wird und grosse Anteile dabei regelrecht «verpufft» werden! Eine völlig unnötige Verschwendung und eine Belastung für die Umwelt. Denn mit dem konsequenten Anwenden des Minergie-Standards könnten davon zwischen 80 bis 90% eingespart werden. Die aktuelle und brisante CO₂-Debatte wäre von heute auf morgen entschärft. Man müsste nur die Häuser besser dämmen und den Minergie-Standard konsequent einsetzen. So einfach könnte es sein!

Diese Tatsache gibt uns allen eine einmalige Chance. Einfacher, schneller und erfolgreicher, als mit dem Realisieren des Minergie-Standards, kann man die Herausforderungen um die CO₂-Debatte nicht bewältigen.

«Saving energy» schafft Arbeitsplätze

Wichtigste Voraussetzung, um bei Bauten Energie zu sparen, ist eine hervorragend gedämmte und dichte Gebäudehülle. Damit sind wir bei uns, der swisspor-Gruppe. Wir sind (im gewissen Sinn) die grösste «Umweltschutz-Organisation» in der Schweiz. Wir leben davon, dass die Menschen zunehmend

Les spécialistes en sont conscients, les politiciens aussi; il s'agit à présent que tous les Suisses prennent conscience le plus rapidement possible du fait suivant: dans le monde entier, 40% de l'énergie sont utilisés pour chauffer les habitations et les bureaux, une proportion non négligeable s'échappent même sans faire d'effet! Un gaspillage totalement inutile qui, de plus, pollue. En appliquant systématiquement le standard Minergie, il serait en effet possible d'en économiser 80 à 90%. Du jour au lendemain, les débats explosifs sur les émissions de CO₂ n'auraient

plus lieu d'être. Il suffirait de mieux isoler les maisons et d'appliquer systématiquement le standard Minergie. C'est aussi simple que cela!

Il n'y a pas de solution plus simple, plus rapide et plus efficace pour résoudre le problème des émissions de CO₂ que d'appliquer le standard Minergie.



Bernhard Alpstaeg, Patron und CEO der swisspor-Gruppe.

Bernhard Alpstaeg, patron et CEO du groupe swisspor.

Energie sparen müssen. Es ist unser Geschäft, Produkte und Systeme zu entwickeln und herzustellen, die dazu beitragen, unsere Umwelt zu schützen.

Der Trend zum Energie-sparen beim Wohnen ist zu einem Wirtschaftsfaktor geworden.

Gleichzeitig werden auf diesem Weg hunderte und tausende von Arbeitsplätzen geschaffen. Gute und sichere Arbeitsplätze für eine bessere Umwelt. Für mich als Unternehmer ist diese Herausforderung tagtäglich eine riesige

Motivation und es macht mich auch ein bisschen stolz, zusammen mit meinen Mitarbeitern erfolgreich in diesem Segment zu agieren.

So entsteht der Dämmstoff der Zukunft!

Ein Marktleader muss immer die Produkte anbieten, die der Markt wünscht. Stichworte dazu sind: Funktion, Verarbeitbarkeit, Verfügbarkeit und Preis. Das politisch und ideologisch vielleicht wünschbare Produkt kann aus verschiedenen Gründen nicht über Nacht den Erfolg bringen. Dazu braucht es Zeit und Strukturen. Zudem kann ein neues Produkt sehr faszinierend und interessant sein, sogar als Vorzeige-Modell gelten und dennoch am nächsten Tag bereits auf breiter Front im Kreuzfeuer stehen. Prominentes Beispiel sind die Biotreibstoffe: Eine aus ökologischer Sicht sehr gute Idee wurde quasi über Nacht zum humanitären Problemfall. Für ein

Der swisspor Innovationspreis mit einer Preissumme von 100 000 Franken richtete sich an alle interessierten Menschen. Fachleute und «Querdenker» motivieren zu neuen Denkansätzen. Le prix swisspor de l'Innovation doté de 100 000 francs s'adressait à toutes les personnes intéressées. Motiver spécialistes et «non-conformistes» à trouver de nouvelles bases de réflexion.



«Saving energy» crée des emplois

La première condition pour réaliser des économies d'énergie dans un bâtiment est d'avoir une enveloppe bien isolée et étanche. Spécialiste en la matière, le groupe swisspor est dans un sens la première „organisation de protection de l'environnement“ de Suisse. Les gens doivent faire des économies d'énergie, c'est ce qui nous fait vivre. Développer et fabriquer des produits et des systèmes respectueux de l'environnement est notre travail. Une voie qui nous permet simultanément de créer des centaines et des milliers d'emplois. En tant qu'entrepreneur, ce défi est pour moi une motivation quotidienne et je suis assez fier d'œuvrer avec succès dans ce secteur avec mes collaborateurs.

Créer l'isolant du futur!

Un leader de marché doit toujours proposer les produits attendus par le marché. Les valeurs clés à ce propos sont: fonction, aptitude à la transformation, disponibilité et prix. Même s'il est souhaitable d'un point de vue politique et idéologique, diverses raisons empêchent le produit d'accéder au succès du jour au lendemain. Il faut pour cela du temps et des structures. De plus, un nouveau produit peut passer pour exemplaire un jour et tomber sous les feux de la critique le lendemain. Les biocarburants en sont l'exemple le plus récent: écologiquement, une excellente idée qui, en un rien de temps, pose un problème humanitaire. Un incident de ce type peut entraîner la ruine d'une entreprise. Et tout le monde y perd.

Pour conserver son statut, un leader de marché doit forcer de manière ciblée le développement de son produit. Il doit y avoir à la fois de l'espace pour les nombreuses petites améliorations apportées peu à peu et pour les idées nouvelles, lumineuses et audacieuses. Dans le réseau de relations de swisspor, le travail de développement est entrepris à tous les niveaux. Avec nos clients-clés, nous travaillons à de nouvelles solutions (swissporLAMBDA Progress), nous participons à des projets de recherche et collaborons avec de hautes écoles (projets CTI). Mais swisspor s'investit aussi avec les spécialistes qui apportent un souffle nouveau et des idées originales (Concours swisspor de l'Innovation).

Unternehmen kann ein solcher Vorfall schnell den Ruin bedeuten. Das nützt keinem etwas.

Ein Marktführer muss die Produkteentwicklung gezielt forcieren, um seinen Status zu sichern. Von den vielen kleinen, schrittweisen Verbesserungen bis zu neuen, gewagten, fantastischen Ideen muss alles Platz haben. Die Entwicklungsarbeit wird im swisspor-Beziehungsnetz auf allen Ebenen betrieben. Wir arbeiten intensiv mit unseren Schlüsselkunden an neuen Möglichkeiten (zum Beispiel: swissporLAMBDA Progress), wir beteiligen uns an Forschungsprojekten und arbeiten punktuell mit Hochschulen zusammen (zum Beispiel: KTI-Projekte). swisspor sucht aber auch den Kontakt zur breiten Fachszene, dies sorgt für frischen Wind und angesprochene Personen können sich so als «Querdenker» einbringen (zum Beispiel: swisspor-Innovationswettbewerb).

Leader haben Pflichten...

Erfolgreiches Wirtschaften ist auch heute noch ein Tauschhandel. Wir geben und nehmen. Wir haben Rechte und Pflichten. Aus diesen Überlegungen hat sich die swisspor-Gruppe für eine intensive Zusammenarbeit bei der Minergie-Weiterbildung entschieden. Baufachleute auf allen Stufen müssen ein entsprechendes Wissen haben. Und mit den drei Labels, Minergie-P, Minergie-Eco und Minergie-P-Eco gibt es in der Weiterbildung viel zu tun.

Minergie ist in der Schweiz das einzige Label für energieeffizientes Bauen und gesundes Wohnen, welches auch von der breiten Bevölkerung wahrgenommen wird. Das Label strahlt immer stärker in den europäischen Raum. Eine starke Leistung, die Respekt verdient und eine riesige Arbeit darstellt. So wird die Idee, viel Energie einzusparen und dabei erst noch gesünder zu wohnen, attraktiv verkauft. Minergie hat «Sex-Appeal» und wird somit nicht bloss wahrgenommen und akzeptiert, sondern – und das ist sehr wichtig – Minergie erhält zunehmend Kultstatus.

... und das Recht zum Erfolg.

Der Trend zum Energiesparen beim Wohnen ist zu einem Wirtschaftsfaktor geworden. Durch das bessere Dämmen und Schützen der Gebäudehülle

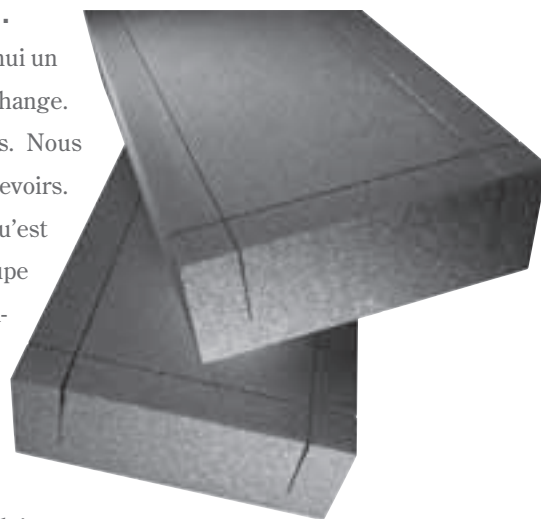
Les devoirs du leader ...

L'économie reste aujourd'hui un commerce basé sur l'échange. Nous donnons et prenons. Nous avons des droits et des devoirs. C'est de ces réflexions qu'est née la volonté du groupe swisspor de s'impliquer intensivement dans une collaboration pour la formation Minergie. A tous les niveaux, les spécialistes de la construction doivent disposer du savoir nécessaire, et avec les trois labels Minergie, il y a beaucoup à faire en matière de formation.

En matière d'efficacité énergétique des bâtiments et d'habitat sain, Minergie est l'unique label en Suisse perçu par une grande partie de la population. Le label prend également de l'ampleur dans l'espace européen. Une prestation imposante qui mérite le respect et représente un travail considérable. Ainsi, économiser de l'énergie et vivre dans un habitat plus sain est vendu comme une idée séduisante. Minergie a du sex-appeal, elle est donc non seulement perçue et acceptée en tant que telle, mais, et c'est extrêmement important, elle se dirige tout droit vers un statut culte.

... et son droit au succès.

Économiser de l'énergie chez soi est une tendance devenue aujourd'hui facteur économique. Mieux isoler et protéger l'enveloppe de bâtiment a créé de nouvelles ouvertures économiques. Le standard Minergie exige la qualité et des isolants plus épais. Swisspor livre les deux! C'est ainsi que le groupe swisspor boucle la boucle d'une démarche entrepreneuriale judicieuse. Économiser de l'énergie, protéger l'environnement, contribuer à un meilleur confort d'habitat tout en créant des emplois. La preuve est faite – objectifs



swissporLAMBDA Progress, eine Produktentwicklung in Zusammenarbeit mit Schlüsselkunden. Der Hochleistungs-Dämmstoff wurde speziell für dicke Dämmstärken weiterentwickelt.

swissporLAMBDA Progress. Des produits développés en collaboration avec les clients-clés. Un isolant ultraperformant spécialement développé pour isolations épaisses.

**Économiser de l'énergie
chez soi est une tendance
devenue aujourd'hui
facteur économique.**

Leading Partner
für die Minergie Ausbildung



**Aus Überzeugung
«Leadingpartner bei der
Minergie-Weiterbildung».**

**Die neuen Minergie-
Label erfordern gezieltes
Wissen bei Planern,
Architekten und Ver-
arbeitern.**

**«Partenaire Leading pour
la formation Minergie» par
conviction. Les nouveaux
labels Minergie exigent des
connaissances ciblées de
la part des planificateurs,
architectes et façonneurs.**

sind neue Geschäftschancen entstanden. Der Minergie-Standard erfordert gute Qualität und dickere Dämmstärken. swisspor liefert beides! Damit schliesst sich für die swisspor-Gruppe ein Kreis, der unternehmerisch Sinn macht. Energie sparen, die Umwelt schonen, mehr Wohnkomfort geniessen und gleichzeitig neue Arbeitsplätze schaffen. Der Beweis ist erbracht; ökonomische und ökologische Unternehmensziele schliessen sich nicht aus. Im Gegenteil, diese beiden wichtigen Faktoren können sich harmonisch ergänzen. Dies trifft zumindest für die swisspor-Gruppe voll und ganz zu. Der Verein Minergie und auch wir haben die Zeichen der Zeit erkannt und nutzen dies zum Wohl aller Beteiligten. Für mich als Vollblut-Unternehmer ist das eine äusserst befriedigende Situation. //

Die swisspor-Gruppe ist in der Schweiz die Nummer eins im Dämmen und Dichten. In Europa ist sie in 7 Ländern tätig und beschäftigt über 2000 Mitarbeitende. Zur swisspor-Gruppe gehören Swisswindows und die Eternit (Schweiz) AG.

économiques et écologiques ne sont pas incompatibles. Au contraire, ils peuvent se compléter harmonieusement. C'est du moins une réalité pour le groupe swisspor. L'association Minergie et nous-mêmes avons su cerner les besoins de notre époque et nous les exploitons pour le bien de tous. //

En Suisse, le groupe swisspor est le numéro 1 de l'isolation et de l'étanchéité. Il est représenté dans 7 pays européens et emploie plus de 2000 collaborateurs. Font partie du groupe swisspor, Swisswindows et Eternit (Suisse) SA.

Der Schlüssel zur Modernisierungswelle

Die Modernisierung des Gebäudeparks wird nur durch Erkennen des Minergie-Komforts ausgelöst. **Ruedi Kriesi**

Clé pour la vague de modernisation Seule la reconnaissance du confort Minergie lancera la modernisation du parc immobilier.

Das Bauen der Zukunft wird sich in der Schweiz in zunehmend nachhaltiger Form im Bereich der gebauten Vergangenheit abspielen, nicht zuletzt dank der pragmatischen Strategie von Minergie. Es ist darum an der Zeit, dass sich die wirklich innovativen Kräfte im Markt dem riesigen Problem des sich rapide entwertenden alten Gebäudeparks zuwenden – denn nur ihnen kann es gelingen, aus diesem Klotz am Bein der Menschheit das Geschäft des Jahrhunderts zu machen. Grob geschätzt könnte daraus ein zusätzliches globales Wirtschaftswachstum von 1% während einem halben Jahrhundert entstehen, und dabei würde erst noch «en passant» das Klima geschützt.

Wenn es der Automobilindustrie gelingt, ihrer Kundenschaft für erheblich höhere Kauf- und Betriebskosten SUVs (gleichbedeutend mit: «rustikale Blechkosmetik», 40 cm höhere Sitzposition, zwei zusätzliche Antriebsräder und mehr Gewicht) in grossen Mengen zu verkaufen, dann sollte auch lustvolles, prestigeträchtiges, schuldfreies und gesundes Wohnen in nach Minergie sanierten Altbauten attraktiv vermarktet werden können. Die Besten der Branche sind schon erfolgreich dabei, diesen noch wenig konkurrenzten Markt zu erschliessen, aber der Weg ist wegen des geringen Wissensstandes der Eigentümer und vor allem der Wohnungsmieter steinig. Hier will Minergie zusammen mit der Branche, Immobilieneigentümern und Verbänden,

La rénovation durable du parc ancien prendra davantage d'importance en Suisse dans les années à venir, notamment grâce à la stratégie pragmatique de Minergie. Il est donc temps que les forces réellement innovatrices du marché s'attaquent au problème du parc immobilier ancien car sa valeur baisse rapidement – elles sont en effet les seules à pouvoir transformer ce boulet au pied de l'humanité en affaire du siècle. Un rapide calcul permet d'évaluer que la croissance économique globale pourrait alors atteindre 1% de plus pendant un demi-siècle et protéger «en passant» le climat.

Si l'industrie automobile réussit à vendre en grande quantité des VUS à sa clientèle qui accepte des coûts d'achat et d'exploitation plus élevés, il doit être possible de commercialiser un logement agréable, prestigieux, exempt de dettes et sain dans des bâtiments



Dr. Ruedi Kriesi, Zehnder Group Management AG, Vizepräsident Minergie.
Ruedi Kriesi, Zehnder Group Management SA, vice-président de Minergie.

Mieterorganisationen und den Kantonen Abhilfe schaffen. Zwar wird das nicht ohne zusätzliche Umweltbelastungen ablaufen, aber das Resultat könnte eine komfortablere, klimatisch stabilere und wahrscheinlich gedeihlichere Welt sein.

Gebäudepark Schweiz

In der Schweiz nehmen die Gebäude heute eine Fläche von etwa 650 Mio. m² ein, die jährlich um etwa 6,5 Mio. m² grösser wird (Tabelle 1). Während der durchschnittliche Neubau rund 100 kWh/m²a an Energie für Heizung und Warmwasser benötigt, sind es beim durchschnittlichen, vor 1980 entstandenen Altbau rund 200 kWh/m²a (Bild 1).

Der spezifische Energieverbrauch der Neubauten wird rasch weiter sinken. Einerseits, weil der Anteil der Minergie- und Minergie-ähnlichen Neubauten heute bereits etwa 25% beträgt und weiter wächst. Andererseits werden auch die Vorschriften der Kantone weiter verschärft werden. Würden bei gleich bleibender Bautätigkeit in den nächsten 30 Jahren nur noch Minergie-Bauten entstehen, so würden diese rund 10% des gesamten heutigen Energieverbrauchs der Bauten benötigen. Ob diese entsprechend dem Basis-Standard oder dem Minergie-P-Standard erstellt würden, ist gar nicht so relevant;

anciens rénovés selon le standard Minergie. Les meilleurs de la branche sont en train de rejoindre ce marché encore peu concurrentiel mais la voie est pavée d'embûches vu la relative ignorance des propriétaires et, surtout, celle des locataires. Minergie désire remédier à ce problème en collaborant avec la branche, les propriétaires immobiliers et les associations ainsi qu'avec les organisations de locataires et les cantons. Cela ne manquera pas de créer quelques nuisances environnementales, mais on pourrait obtenir au final un monde probablement plus confortable et plus prospère et une stabilisation du climat.

Le parc immobilier suisse

Aujourd'hui, la superficie occupée par les bâtiments en Suisse est de 650 millions de m² et progresse de 6,5 millions de m² par an (tableau 1). Alors qu'une construction neuve moyenne a besoin de 100 kWh/m²a d'énergie pour le chauffage et l'eau chaude, le chiffre monte à 200 kWh/m²a pour un bâtiment moyen construit avant 1980 (ill. 1).

La consommation d'énergie spécifique des bâtiments neufs baissera rapidement. D'une part parce que la part de bâtiments neufs Minergie est aujourd'hui de 25%, tendance à la hausse. D'autre part, parce que les cantons vont imposer des prescriptions de plus en plus sévères. Si pour un même volume de construction on ne construisait dans les prochaines 30 années que des bâtiments Minergie, ceux-ci n'auraient besoin que de 10% de toute l'énergie consommée aujourd'hui par les bâtiments. Que ceux-ci soient construits sur la base du standard Minergie ou du standard Minergie-P n'a qu'une importance limitée; le passage à Minergie-P ferait passer la consommation de 10 à 7,5%.

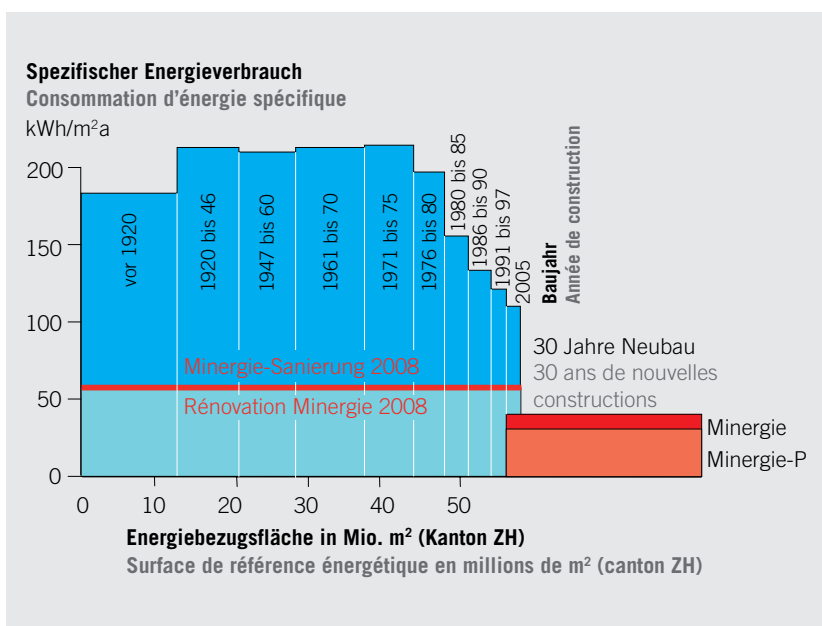
En revanche, le point crucial est de savoir si les bâtiments construits avant 1980, dont de nombreux appartements en location, seront rénovés selon le standard Minergie de 60 kWh/m²a. Ceci permettrait de réduire de 70% la consommation d'énergie du secteur de la construction pour la chaleur.

Tabelle 1: Zugebaute Flächen in Mio. m² im Jahr 2002. (BFE 2005)

	Wohnbau	Nicht-Wohnbau	Gesamt
Flächen-zunahme	4.8	1.7	6.5

Bild 1: Spezifischer Energieverbrauch der Wohnbauten im Kanton Zürich und Minergie-Standard.

Illustration 1: Consommation d'énergie spécifique des immeubles dans le canton de Zurich et standard Minergie.



Évaluation du besoin en modernisation

Il est probable que l'augmentation des prix de l'énergie impliquera un nombre croissant de rénovations

der Übergang auf Minergie-P würde deren Verbrauch von 10 auf 7,5% reduzieren.

Extrem relevant ist hingegen, ob die vor 1980 entstandenen Gebäude, darunter viele Mietwohnungen, auf den Minergie-Standard für bestehende Bauten von 60 kWh/m²a saniert werden. Dadurch würde der Energieverbrauch des Gebäudebereichs für Wärme um 70% reduziert.

Modernisierungsbedarf

Es ist zu erwarten, dass die steigenden Energiepreise den Bedarf für die Modernisierung der bestehenden Bauten weiter wachsen lassen. Doch wird dies noch lange nicht genügen, um eine Modernisierungswelle im gewaltigen nötigen Umfang auszulösen. Auch wenn der Ölpreis von heute 1 Fr. pro Liter sich nochmals verdoppelt, betragen die reinen Energiekosten für eine durchschnittliche Altbauwohnung von 150 m² immer noch erst 6000 Franken pro Jahr. Im Vergleich zu Mietpreisen von 20000 bis 50000 Franken ist auch dies immer noch nicht wirklich schmerzhaft, und auch bei diesen hohen Preisen werden sich die für eine nachhaltige Modernisierung notwendigen Investitionen von etwa 150000 Franken für eine Wohnung dieser Grösse nicht alleine mit der Energieeinsparung amortisieren lassen. Die nachhaltige Modernisierung umfasst natürlich nicht nur Massnahmen und Kosten zur Senkung des Energieverbrauchs, sondern auch zur Behebung altersbedingter Mängel an Hülle und Haustechnik, um einen für einige Jahrzehnte zeitgemässen Komfort zu gewährleisten.

Darum verändert die Minergie-Bauweise nicht wie staatliche Vorschriften nur den Energieverbrauch, sondern bringt auch eine grundsätzlich verbesserte Wohnqualität (Bild 2). Die kompakte, gut gedämmte und luftdichte Hülle sorgt für gleichmässige Temperaturen im Innenraum und schützt gegen Aussenlärm, Staub, Pollen, Insekten und Luftzug. Die abgestimmte Haustechnik mit einer Komfortlüftung sorgt jederzeit für gute Luftqualität in allen Räumen und vermeidet zu hohe Luftfeuchtigkeit und die ungesunden Folgen durch Schimmelpilz. Sie erlaubt erst, die schützende, teure Hülle entsprechend ihrer Qualität zu nutzen, indem sie ein Öffnen der Fenster auf Perioden mit angenehmen Aussentemperaturen

de bâtiments anciens. Mais cela ne suffira pas pour déclencher une vague de modernisation de l'ampleur gigantesque nécessaire. Même si le prix du pétrole aujourd'hui à 1 Fr./l double, les coûts d'énergie pour un appartement moyen de 150 m² ne dépasseront pas 6000 Fr/an. Comparé aux revenus des locations compris entre 20000 et 50000 francs, ce chiffre ne fait pas vraiment mal. Avec des prix aussi chers, les investissements nécessaires pour la rénovation durable d'un appartement de cette taille estimés à 150000 francs ne pourront pas être amortis avec les seules économies d'énergie. Bien entendu, pour garantir un confort moderne pendant plusieurs décennies, une rénovation durable comprend à la fois les mesures et frais engagés pour diminuer la consommation d'énergie, pour la réparation de l'enveloppe et les installations techniques du bâtiment abimées par les années.

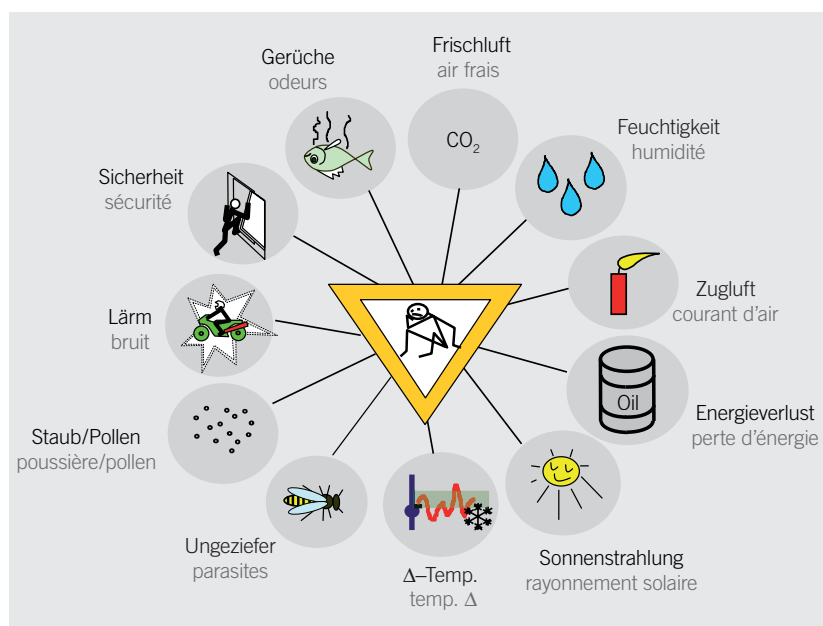
C'est pourquoi la construction Minergie respecte non seulement les directives fédérales en modifiant la consommation d'énergie, mais fournit aussi une meilleure qualité d'habitat (ill. 2). L'enveloppe

Pour stimuler l'envie de rénovation, il faut reconsidérer la qualité de l'habitat.

Tableau 1: Superficie construite en millions de m² en 2002. (OFEN 2005)

	Habitation	Non habitation	Total
Augmentation de la superficie	4.8	1.7	6.5

Bild 2: Problembereiche in bestehenden Gebäuden. Illustration 2: Zones critiques dans les bâtiments existants.



Um den Bedarf nach Altbauanierungen zu wecken, braucht es ein neues Bewusstsein zur Wohnqualität.

reduziert. Weil eine Komfortlüftung die gleiche Wirkung hat wie dauernd offene Fenster, allerdings ohne Energieverlust und Störungen von aussen, kann sich das Fensterlüften auf Perioden mit angenehmen Aussenbedingungen reduzieren oder – bei Vorhandensein einer nachhaltigen Raumkühlung – ganz erübrigen. Das Bewusstsein für diese neuen Wohnqualitäten ist bei Nutzern und Fachleuten immer noch ganz schwach

verbreitet. Der Grund dafür ist die schlechte Wahrnehmbarkeit der positiven Form dieser Eigenschaften. Leider kann in einer Wohnung nicht wie beim Optiker rasch von «ohne Minergie» auf «mit Minergie» umgeschaltet werden, um einen realistischen Vergleich zu bieten. Nur so ist erklärbar, dass selbst viele Fachleute, etwa in verschiedenen Kommissionen des SIA, die althergebrachte Fensterlüftung verteidigen, trotz der offenkundigen Nachteile für Komfort und Energie. Es ist auch gut bekannt, dass etwa 90% der Schweizer Bevölkerung bekunden, nicht bei geschlossenem Fenster schlafen zu können – nicht weiter verwunderlich, wenn

compacte, bien isolée et étanche garantit des températures intérieures stables et protège contre le bruit extérieur, la poussière, le pollen, les insectes et les courants d'air. Les installations techniques adéquates du bâtiment et son aération douce préservent à tout moment la qualité de l'air dans toutes les pièces, empêchant un taux d'humidité trop élevé et l'apparition de moisissures aux conséquences néfastes. C'est elle qui permet de mettre à profit l'enveloppe protectrice et coûteuse, en réduisant la fréquence d'ouverture des fenêtres pendant les périodes où les températures extérieures sont douces. Parce que l'aération douce a le même effet qu'aérer en permanence en ouvrant les fenêtres, mais sans perte d'énergie ni nuisances extérieures, il n'est plus nécessaire d'aérer aussi fréquemment – voire plus du tout si le logement est couplé à un système de réfrigération – lorsque les conditions extérieures sont clémentes.

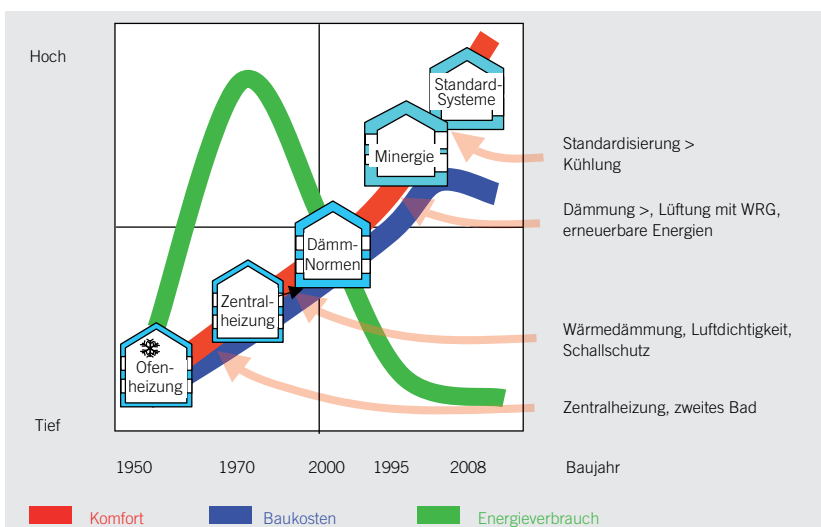
Cependant, encore peu d'utilisateurs et de spécialistes sont vraiment conscients des qualités de ce nouveau type d'habitat. Pour la bonne raison que les qualités du système sont difficile à appréhender. Dans un appartement, on ne peut malheureusement pas passer de la version «sans Minergie» à «avec Minergie» pour proposer une comparaison réaliste. C'est ce qui explique que parmi les spécialistes eux-mêmes, nombreux sont ceux qui, au sein même des diverses commissions de la SIA, continuent à défendre l'aération par ouverture des fenêtres, malgré les inconvénients avérés en matière de confort et d'énergie. Nous savons aussi que 90% de la population suisse déclare ne pas pouvoir dormir fenêtre fermée – pas étonnant si l'air est carrément infect dans la chambre. En revanche, 90% des habitants de maisons Minergie ne veulent plus jamais dormir avec la fenêtre ouverte après avoir goûté au nouveau confort.

Le prix des immeubles et des loyers est toujours déterminé en fonction de la situation, des affectations possibles et de la qualité de la structure. Consommation d'énergie élevée, confort aléatoire avec par exemple des surfaces froides, une humidité élevée ou trop basse, une mauvaise qualité de l'air et le niveau peu élevé de la protection acoustique sont des sujets rarement abordés et ne se découvrent

Tabelle 2: Hochbauinvestitionen in der Schweiz in Milliarden Franken im Jahr 2005. (BFE 2005)

	Wohnbau	Nicht-Wohnbau	Gesamt
Neubau	13	7	20
Umbau	5	8	13
Gesamt	18	15	33

Bild 3: Entwicklung der Wohnkultur seit 1950.



es im Zimmer schlicht stinkt. Etwa 90% der Nutzer von Minergie-Häusern wollen aber nie mehr bei offenem Fenster schlafen, nachdem sie die neue Komforterfahrung gemacht haben.

Preis und Miete bestehender Liegenschaften werden immer noch von Lage, Nutzungsmöglichkeiten und Qualität der Struktur bestimmt. Hoher Energieverbrauch und schlechter Komfort etwa in Form kalter Oberflächen, hoher oder tiefer Feuchtigkeit, schlechter Luftqualität und geringem Schutz vor Aussenlärm werden kaum thematisiert und manifestieren sich erst als böse Überraschungen. So werden für Altliegenschaften immer noch zu hohe Preise bezahlt, so dass für die notwendige Modernisierung anschliessend das Geld fehlt. Der angekündigte Gebäude-Energieausweis für alle Bauten wird hier mehr Transparenz schaffen. Wie schon mit dem zweiten Bad, der Zentralheizung oder der Wärmedämmung wird sich der gestiegene Komfortanspruch früher oder später auch auf die Altliegenschaften ausdehnen (Bild 3).

Angebot der Industrie

Damit sich der wachsende Bedarf in eine Nachfrage wandeln kann, ist ein adäquates Angebot der Industrie erforderlich. Dass die Hüllen bestehender Bauten gedämmt und abgedichtet werden können, ist allmählich bekannt, ebenso wie die Einschränkungen durch ästhetisch wertvolle Fassaden und die technischen Schwierigkeiten im Kellerbereich.

Weniger bekannt sind die Probleme mit dem Einbau guter, dichter Fenster, welche wegen fehlender «Ritzventilation» in Stundenfrist zu hohen Konzentrationen von CO₂, Gerüchen und Feuchtigkeit führen können. Hier schafft nur ein diszipliniertes Lüftungsregime oder der nachträgliche Einbau von Komfortlüftungen Abhilfe. Da schon etwa 20% der Minergie-Zertifikate an bestehende Bauten vergeben werden, sind offensichtlich geeignete Lösungen am Markt verfügbar.

Die Bau- und Haustechnikbranche hat jedoch eindeutig Handlungsbedarf. Sie muss dringend ihre Qualitätssicherung verbessern, damit die Zahl der negativen Beispiele sinkt, die entwicklungshemmenden Mythen Auftrieb geben, welche am Ende Minergie treffen. Sie muss aber auch ihr Angebot

que plus tard, comme une suite de mauvaises surprises. Ainsi, les immeubles anciens sont toujours payés trop cher et leurs propriétaires manquent de moyens pour engager la rénovation nécessaire. L'introduction du certificat de performance énergétique pour les bâtiments apportera un peu plus de transparence à ce sujet. Comme pour la seconde salle de bain, le chauffage central ou l'isolation thermique, l'amélioration du confort sera tôt ou tard demandée pour les bâtiments anciens (ill. 3).

L'offre industrielle

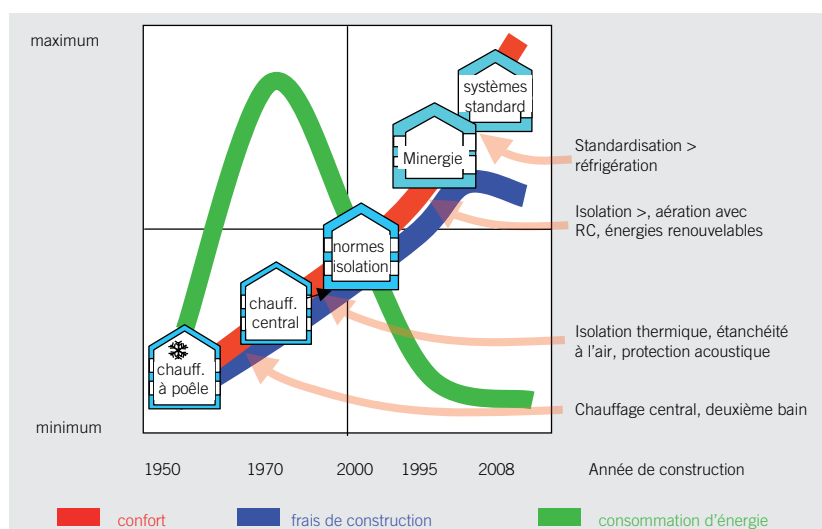
Pour que du besoin naisse une demande, l'industrie doit pouvoir proposer une offre adéquate. On sait désormais que les enveloppes de bâtiments existants peuvent être isolées et étanchéifiées, tout comme on connaît les restrictions posées par les façades à protéger et les difficultés techniques rencontrées au niveau des caves.

On connaît moins les problèmes posés par l'installation de bonnes fenêtres étanches qui, par manque de «ventilation» donnent en quelques heures un air saturé en CO₂, en odeurs et en humidité. Pour y remédier, il n'y a que deux solutions: aérer de manière disciplinée ou installer une aération douce. Si 20% des certificats Minergie sont délivrés pour des bâtiments existants, cela suppose que le marché

	Habitation	Non habitation	Total
Bâtiment neuf	13	7	20
Rénovation	5	8	13
Total	18	15	33

Tableau 2: Investissements dans la construction en Suisse en milliards de francs pour 2005. (OFEN 2005)

Illustration 3: Évolution de la culture de l'habitat depuis 1950.



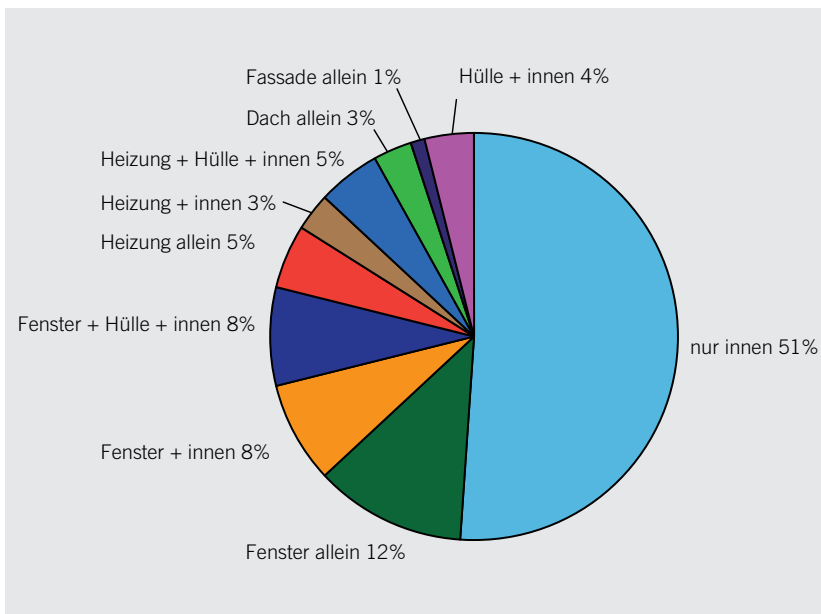


Bild 4: Realität der Sanierungstätigkeit im Kanton Zürich am Beispiel der Renovationstätigkeit an Mietwohnungen im Kanton Zürich 2001 bis 2003.

gezielter auf bestehende Bauten ausrichten und ihre Informationsaufgabe kompetenter wahrnehmen. Dazu gehört auch ein systematischer Hinweis an ihre Kunden beim Austausch von Fenstern und Abdichtung der Hülle auf die Notwendigkeit eines kontrollierten Luftwechsels.

Handlungsbedarf haben aber auch die Architekten: Weshalb Ersatzneubauten oder auch nachträglich gedämmte Bauten gegenüber älteren gesichtslos erscheinen müssen, ist nicht einzusehen. Es war ein frühes, erklärtes Ziel von Minergie, eine sinnvolle Vereinfachung der Technik zu bewirken, um die Freiheit des Designers nicht wesentlich einzuschränken. Dies ist im Bereich der Modernisierung besonders wichtig, stehen doch harte technische Notwendigkeiten oft räumlichen Gegebenheiten und lokalem Denkmalschutz gegenüber. Die Entwicklung eines lose gefassten, aber erkennbaren Baustils für nachhaltige Bauten hätte den grossen Vorteil, dass vielen Altbauten – auch marginal schützenswerten – eine zukunftsfähige Alternative ge-

genüber gestellt werden könnte. Eine Vision für zukünftige Siedlungsgestaltung jenseits des «Ballenbergs» oder der fragmentierten, moder-

nistischen Gebäudeansammlung könnte so erhebliche Impulse für Neubau, Erneuerungsbau und Modernisierung geben. Das wäre weit wichtiger, als

**Handlungsbedarf haben
auch die Architekten.**

proposé des solutions appropriées. La branche du bâtiment et des installations techniques du bâtiment doit toutefois faire mieux. Notamment, améliorer impérativement son assurance qualité pour réduire les bévues qui alimentent des mythes, freinent le développement et finissent par nuire à Minergie. Mais elle doit aussi orienter son offre de manière plus ciblée sur les bâtiments anciens et jouer son rôle d'informateur avec davantage de compétence. En informant par exemple systématiquement le client qui fait changer ses fenêtres et isoler l'enveloppe du bâtiment sur la nécessité d'un renouvellement contrôlé de l'air.

Les architectes aussi peuvent mieux faire: on ne comprend pas pourquoi les bâtiments neufs ou ceux que l'on isole ont aussi peu de caractère par rapport aux bâtiments anciens. Minergie a toujours visé la simplification de la technique pour ne pas trop entraver la liberté du designer. En matière de modernisation, c'est particulièrement important car des exigences techniques strictes font souvent face à des espaces réglementés et à la protection régionale des monuments. Développer un style de construction pour les bâtiments durables, librement conçu mais reconnaissable présenterait l'énorme avantage de pouvoir proposer une alternative acceptable pour de nombreux bâtiments anciens – accessoirement dignes d'être protégés. Avoir une vision de la conception future des lotissements, abandonnant le «Ballenberg» ou l'agglutination fragmentée de bâtiments, pourrait donner une impulsion majeure à la construction, à la rénovation et à la modernisation de bâtiments. Ce serait autrement plus important que bâtir des immeubles exotiques, extrêmement chers, défiant les lois de la statique. Mais de nombreux architectes, dont certains sont bien connus, semblent avoir oublié que leur travail n'est pas de créer des monuments à leur mémoire mais des espaces intérieurs et extérieurs aussi viables que possible pour la population.

Le travail de Minergie

Sur les 650 millions de m² de surface de bâtiment en Suisse, 80% datent d'avant 1990. Si on procédait à une rénovation durable pour les équiper des techniques les plus modernes, cela représenterait 650 milliards de francs d'investissement pour 1000 francs

mit exotischen, extrem teuren Formen von Hochhäusern die Grenzen der Statik darzustellen. Aber viele, auch gut bekannte Architekten scheinen vergessen zu haben, dass ihre Aufgabe nicht das Schaffen von Monumenten für sich selbst, sondern von möglichst wohnlichen Innen- und Aussenräumen für Menschen ist.

Aufgabe von Minergie

Von der 650 Mio. m² grossen Gebäudefläche der Schweiz sind etwa 80% vor 1990 entstanden. Sollen diese mit einer nachhaltigen Modernisierung dem neusten Stand der Technik angepasst werden, so würde das bei angenommenen 1000 Franken pro m² Gebäudefläche Investitionen von etwa 650 Milliarden Franken, also etwa das 1,5-fache des gegenwärtigen jährlichen Volkseinkommens der Schweiz erfordern, entsprechend einem Betrag von 85000 Franken pro Einwohner. Würden als Gedankenexperiment die heutigen Hochbauinvestitionen von jährlich 33 Milliarden Franken (Tabelle 2) vollständig in Minergie-Modernisierungen getätigt, ergäbe dies eine jährliche Erneuerungsrate von rund 5%. Damit ergäbe sich ein Zeitbedarf für die Modernisierung aller Bauten von nur 20 Jahren anstatt wie aktuell von 100 Jahren. Dieser Zeitrahmen erscheint als durchaus realistisch; selbst wenn sich die Bedingungen zur Energieversorgung drastisch verschlechtern.

Ob die angenommenen 1000 Franken pro m² allein mit Minergie im Zusammenhang stehen oder mit der Tatsache, dass beispielsweise Fenster und Dach ohnehin reparaturbedürftig waren, ist nicht relevant, weil heute auch für notwendige Routine-Reparaturarbeiten die Bereitschaft fehlt. Es ist zudem so, dass der grösste Modernisierungsbedarf weit ab der neuen Wachstumsregionen besteht, wo die Mittel entsprechend der geringeren Kaufkraft noch knapper sind.

Die Annahme, dass die Umbauinvestitionen den heutigen Stand der gesamten Hochbauinvestitionen erreichen würden, ist ebenfalls nicht abwegig: Wird durch ein verändertes Bewusstsein und gute Angebote der Industrie tatsächlich eine Erhöhung der Nachfrage erreicht, werden der Anteil der Umbauten und auch die gesamten Hochbauinvestitionen

par m² de surface de bâtiment, soit une fois et demi l'actuel revenu national annuel de la Suisse, correspondant à 85 000 francs par habitant.

Si les 33 milliards de francs par an (tableau 2) investis aujourd'hui dans la construction étaient utilisés pour rénover selon Minergie, le taux de renouvellement annuel serait de 5%. Le temps nécessaire pour moderniser tout le parc serait alors

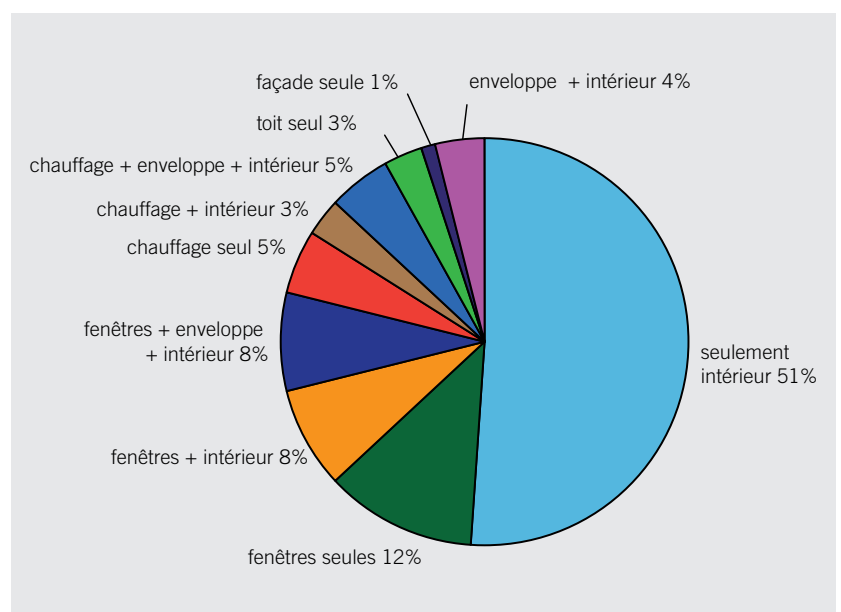
de 20 ans au lieu de 100 actuellement. Ce délai est tout à fait réaliste, même si les conditions d'approvisionnement en énergie devaient se détériorer de manière radicale.

Peu importe que les 1000 francs par m² pris en exemple soient investis dans Minergie ou pour la réparation des fenêtres et du toit qui devait de toute façon être faite car, aujourd'hui, la volonté de réparer fait défaut, même pour les travaux de routine indispensables. De plus, le parc ayant le plus besoin de modernisation se situe loin des régions en plein essor, là où les moyens font défaut vu le faible pouvoir d'achat.

Supposer que les investissements pour la rénovation seraient équivalents à l'ensemble des investissements actuels pour la construction n'est pas non plus une aberration: si l'évolution des mentalités et une offre industrielle satisfaisante font vraiment augmenter la demande, la part des rénovations ainsi

Les architectes aussi peuvent mieux faire.

Illustration 4: Réalité des rénovations dans le canton de Zurich illustrée par les rénovations d'appartements en location dans ce canton de 2001 à 2003.



steigen. Noch 1966 betrug der Anteil der Hochbauinvestitionen am BIP 15% gegenüber den heutigen 10%. Ein neuerlicher Anstieg auf diesen früheren Wert würde also weiterhin Spielraum für Neu- und den ebenfalls steigenden Anteil an Ersatzneubauten belassen. Zudem zeigt das Beispiel Deutschland, dass veränderte Voraussetzungen den Anteil der Investitionen in Umbauten drastisch erhöhen können; dort beträgt der Anteil der Umbauten an den Hochbauinvestitionen 70% gegenüber 40% in der Schweiz.

Die Realität sieht aber noch ganz anders aus. Die tatsächlich ausgeführten Modernisierungen sind zum grössten Teil verpasste Chancen, den Gebäudewert längerfristig zu erhöhen, indem nicht nur Bäder und Küchen erneuert, sondern auch der energetische Zustand des Gebäudes verbessert wird (Bild 4).

Damit sich die Zahl der Minergie-Modernisierungen rasch erhöhen kann, muss der Verein weiterhin systematisch die Bevölkerung zu den Nutzervorteilen der Minergie-Bauweise informieren und bei Fachleuten und Politikern die dazu vorhandenen Mythen widerlegen. //

Zehnder Group AG, Moortalstrasse 1, 5722 Gränichen, www.zehndergroup.com

Ruedi Kriesi ist Vizepräsident und Leiter der Strategieguppe des Vereins Minergie und Leiter Technologie bei der Zehnder Group. Bis Frühjahr 2000 leitete er die Energiefachstelle des Kantons Zürich. In dieser Funktion hat er seine Vision vom effizienten Bau mit dem Ökonomen Heinz Uebersax (erster Eigentümer der Marke Minergie 1994 bis 97) und dessen Ideen zu Marke und Geschäftsmodell von Minergie gemeinsam weiterentwickelt.

que celle des investissements pour l'ensemble de la construction augmentent aussi. En 1966, la part des investissements pour la construction représentait 15% du PIB contre 10% aujourd'hui. Si on pouvait remonter à 15%, cela laisserait une marge de manœuvre suffisante pour la construction neuve et pour la part de bâtiments de remplacement également en hausse. De plus, l'exemple allemand montre que la part des investissements consentis pour les rénovations peut augmenter considérablement si les conditions sont modifiées; dans ce pays, la part des investissements de construction consacrée aux rénovations est de 70% contre 40% en Suisse.

Mais notre réalité est bien différente. Les modernisations effectivement réalisées sont pour la plupart une chance ratée d'augmenter la valeur du bâtiment à long terme car on se contente de rénover salles de bain et cuisines au lieu d'améliorer du même coup le bilan énergétique des bâtiments.

Pour augmenter rapidement le nombre des rénovations Minergie, l'association doit continuer à informer systématiquement la population des avantages que représente le standard Minergie pour l'utilisateur et démystifier les a priori des spécialistes et des politiciens. //

Zehnder Group SA, Moortalstrasse 1, 5722 Gränichen, www.zehndergroup.com

Ruedi Kriesi est vice-président et responsable du groupe stratégique de l'association Minergie et chef de la technologie du groupe Zehnder. Il a dirigé le service de l'énergie du canton de Zurich jusqu'au printemps 2000. Avec l'économiste Heinz Uebersax (premier propriétaire de la marque Minergie de 1994 à 97), il a développé dans cette fonction sa vision de la construction énergétique et ses idées sur la marque et le modèle commercial de Minergie.

10 Jahre Minergie – eine kritische Würdigung

Minergie ist ein Markenartikel. Doch er ist auch auf staatliche Hilfe angewiesen. **Gespräch mit Michael Kaufmann**

Minergie est un article de marque Mais il dépend aussi des aides de l'Etat. Entretien avec Michael Kaufmann

Zeitgleich zum 10-jährigen Jubiläum von Minergie haben die Kantone das Niveau der Mustervorschriften an den ursprünglichen Standard angeglichen. Wie viel darf sich der Verein auf seine offenbar wegweisenden Vorgaben einbilden?

Michael Kaufmann: Dafür gebührt ihm sicher viel Lob. Aber als Vertreter des Bundes will ich uns nicht selber loben. Zwar waren wir zu Beginn zurückhaltend; inzwischen aber unterstützt EnergieSchweiz den Verein mit beträchtlichen Beiträgen. Wichtiger als Lorbeeren zu verteilen, ist jedoch der Hinweis auf das Erreichte: Minergie ist in aller Munde. Das Label ist in der Schweiz eine etablierte Marke für den Gebäudestandard geworden. Fast alle kennen sie, und sie ist auch aus Prestige Gründen begehrt.

Also feiern wir eine Erfolgsgeschichte?

Bezogen auf Neubauten trifft das sicher zu. Minergie und Minergie-P sind in diesem Bereich absolut führend. Trotz Mehrinvestitionen sind die Labels langsam marktgängig und wirtschaftlich umsetzbar. Sorgen macht uns der Sanierungsbereich. Ohne dies als Vorwurf verstanden zu wissen, muss ich leider sagen: Bei den Sanierungen stehen wir erst am Anfang.

Die Qualität des Labels stimmt, sagen Sie. Sie haben sich kürzlich geäußert, das dekarbonisierte Gebäude sei heute technisch realisierbar.

A point nommé pour les 10 ans de Minergie, les cantons ont aligné le niveau de leurs prescriptions types à celui du standard d'origine. Dans quelle mesure l'association peut-elle être fière de jouer visiblement le rôle de modèle?

Michael Kaufmann: Elle mérite bien sûr des éloges conséquents. Mais en tant que représentant de la Confédération, je ne vais pas faire notre propre éloge. Bien qu'un peu sceptique au début, EnergieSuisse soutient désormais pleinement l'association. Plutôt que de se congratuler, il est plus important de préciser ce qui a été réalisé: tout le monde parle de Minergie. En Suisse, le label est une marque établie pour le standard du bâtiment. Elle est pratiquement



Michael Kaufmann, Vizedirektor Bundesamt für Energie, Leiter der Abteilung Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Leiter des Aktionsprogramms EnergieSchweiz.

Michael Kaufmann, vice-directeur de l'Office fédéral de l'énergie, chef du service Efficacité énergétique et énergies renouvelables, responsable du programme d'action SuisseEnergie.

Wo liegen denn die realen Hemmnisse, den Gebäudepark umfassend und energetisch zu sanieren?

Weder der Minergie-Standard noch die einzelnen Komponenten des Labels allein verhelfen zum Durchbruch. Ebenso wenig lösen Vorschriften die Blockade bei den Grundeigentümern. Und auch

Die öffentliche Hand muss helfen, die grosse Investitionshürde im Sanierungsbereich zu überwinden.

die lenkende Hand des freien Markts schafft es nicht. Die öffentliche Hand muss deshalb helfen, die grosse Investitionshürde im Sanierungsbereich zu überwinden. Um die Sanierungsquote zu erhöhen und die Erneuerungsqualität massiv zu verbessern, braucht es ein

zusätzliches Anreizsystem. Dieser Anreiz soll dazu führen, dass derjenige, der sanieren will, auch richtig saniert.

Wer steht im Brennpunkt des Interesses, der Private oder die institutionellen Grundeigentümer?

Private Eigentümer werden profitieren, indem sie Steuerabzüge für die energieeffiziente Sanierung geltend machen können. Obwohl sich 70 Prozent des Grundeigentums in privatem Besitz befinden, darf sich das Anreizsystem aber nicht darauf beschränken. Die übrigen 30 Prozent gehören öffentlichen und halb öffentlichen Institutionen wie Pensionskassen oder auch Versicherungsgesellschaften, die ihrerseits ein grosses Bauvolumen verantworten. Mit Blick auf institutionelle Eigentümer und Grossinvestoren sollte die Sanierung von Gebäuden unmittelbar gefördert werden.

Wie soll das vor sich gehen?

Das Departement von Energieminister Moritz Leuenberger schlägt vor: Ein Drittel der CO₂-Abgabe wird als zweckgebundener Förderbeitrag für den Gebäudesektor bereitgestellt. Das sind rund 200 Millionen Franken im Jahr. Beiträge erhält, wer bei spezifischen Investitionen ganz bestimmte Standards einhält. Gebäudetypen und Eigentümer

connue de tous et convoitée aussi pour des raisons de prestige.

Est-ce donc l'anniversaire de l'histoire d'une réussite?

C'est certainement vrai pour les constructions neuves. Dans ce secteur, Minergie und Minergie-P sont sans conteste en tête. Malgré les investissements supplémentaires qu'ils impliquent, les labels s'établissent peu à peu sur le marché et sont économiquement réalisables. C'est le secteur de la rénovation qui nous inquiète. Sans que cela soit pris comme un reproche, je dois malheureusement concéder qu'au niveau des rénovations, nous n'en sommes qu'au début.

Vous dites que le label est de qualité. Vous avez déclaré récemment que, techniquement, il est aujourd'hui possible de réaliser des bâtiments décarbonisés. Quels sont alors les véritables obstacles à une rénovation globale et énergétique du parc immobilier?

Ni le standard Minergie, ni les diverses composantes du label ne permettent la percée. Les prescriptions ne réussissent pas non plus à lever les blocages des propriétaires fonciers. Et les pouvoirs dirigeants du marché libre n'y réussissent pas non plus. C'est donc aux pouvoirs publics d'aider à surmonter l'obstacle important que représente l'investissement dans le secteur de la rénovation. Il est nécessaire de mettre en place un système d'encouragement supplémentaire afin d'augmenter le taux de rénovations et d'améliorer de manière significative la qualité des restaurations. Il faut que cet encouragement permette à qui veut rénover, de le faire convenablement.

Qui est le plus concerné par cette démarche, le propriétaire foncier privé ou institutionnel?

D'un côté, les propriétaires privés en tireront bénéfice puisqu'ils pourront obtenir des crédits d'impôts pour une rénovation avec efficacité énergétique. Mais si 70 pour-cent de la propriété foncière appartient à des particuliers, le système d'encouragement ne doit pas se limiter à cette catégorie. Les 30 pour-cent restants appartiennent à des institutions

Mit gutem Beispiel voran: Das Gebäude des Bundesamtes für Statistik in Neuenburg (NE-001-ECO) wurde nach Minergie-Eco-Standard saniert. Montrer l'exemple: le bâtiment de l'Office fédéral de la statistique à Neuchâtel (NE-001-ECO), rénové selon le standard Minergie-Eco.



werden dabei gleich behandelt. Träger der Umsetzung sind logischerweise die Kantone, sie sollen auch die Details regeln.

Vergleichbar agiert das Gebäudeprogramm der privaten Stiftung Klimarappen. Doch der Bund zweifelt am bisherigen Leistungsausweis. Was wäre bei einem staatlichen Programm anders?

Diese beide Programme wären sich tatsächlich ähnlich, aber mit wesentlichen Differenzen: Erstens ist der Klimarappen weniger gut dotiert. 35 bis 40 Millionen Franken pro Jahr sind nur ein Tropfen auf den heissen Stein. Zweitens alimentiert der Klimarappen nur Investitionen in die Gebäudehülle. Es gibt historische und sachliche Gründe, warum sich die Stiftung Klimarappen auf Effizienz fördernde Massnahmen konzentriert. Doch mit einem eigenen öffentlichen Gebäudeprogramm können wir sehr viel weiter gehen. Wir möchten um den Faktor fünf mehr Geld einsetzen und ebenso die Gebäudetechnik einbeziehen, beispielsweise beim Ersatz einer Ölheizung durch erneuerbare Energien. Für ein derartiges Teilprogramm, etwa zur Förderung von Sonnenkollektoren, würden 20 bis 30 Millionen Franken aus dem gesamten Topf reserviert.

publiques et semi-publiques telles que les caisses de pension ou les compagnies d'assurances qui ont à gérer un énorme volume de constructions. Il faut promouvoir sans tarder la rénovation des bâtiments appartenant aux propriétaires institutionnels et aux gros investisseurs.

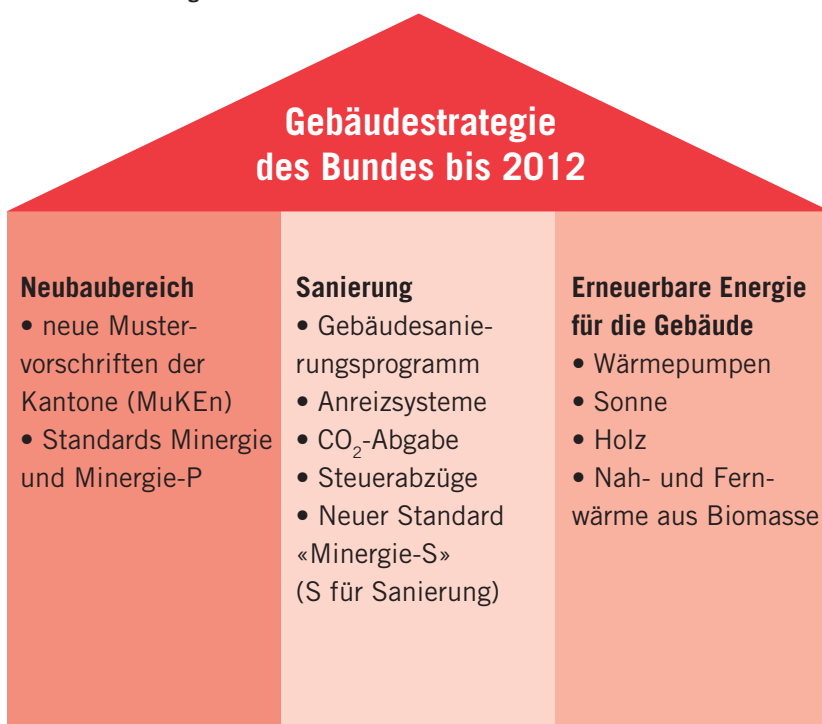
De quelle manière?

Le département du ministre de l'énergie Moritz Leuenberger propose la solution suivante: un tiers de la taxe CO₂ sera mis à disposition du secteur du bâtiment sous forme de contribution de soutien en fonction de l'application. Cela représente 200 millions de francs par an. La contribution sera versée à ceux qui respectent certains standards bien précis pour des investissements spécifiques. Les types de bâtiments et les propriétaires seront mis à la même enseigne. Evidemment, ce sont les cantons qui auront la responsabilité de la réalisation, ils régleront aussi les détails.

Le programme Bâtiments de la fondation privée Centime climatique fonctionne selon le même principe, mais la Confédération doute des résultats actuels. Quelle serait la différence par rapport à un programme d'Etat?

En effet, ces deux programmes présentent des similitudes, mais comportent des différences essentielles: tout d'abord, le Centime climatique est moins bien doté. 35 à 40 millions de francs par an ne représentent qu'une goutte d'eau dans un océan. Ensuite, le Centime climatique n'alimente que les investissements pour l'enveloppe de bâtiment. Les raisons pour lesquelles la fondation Centime climatique se concentre sur les mesures d'amélioration de l'efficacité sont historiques et objectives. Mais avec un programme Bâtiments publics, on pourrait aller beaucoup plus loin. Nous aimerions engager cinq fois plus d'argent et inclure également les installations techniques du bâtiment, en remplaçant par exemple le chauffage au mazout par des énergies renouvelables. Pour un programme de ce type, par exemple la promotion des collecteurs solaires, on réserverait une enveloppe de 20 à 30 millions de francs sur le budget total.

Das Departement von Bundesrat Moritz Leuenberger schlägt eine umfassende Gebäudestrategie vor.



Wie realistisch ist die Idee eines staatlichen und gut dotierten Gebäudeprogramms?

Das Gebäudeprogramm ist mehr als nur Wunschdenken, tatsächlich wird darüber diskutiert. Stand der politischen Debatte ist ein Gesetzesentwurf, der zurzeit in der nationalrätlichen Umweltkommission beraten wird – sicher gibt es noch Abänderungen. Unter dem Bundesamt für Energie, dem Bundesamt für Umwelt sowie der Umweltkommission des Nationalrates herrscht bei den groben konzeptionellen Überlegungen eine gewisse Übereinstimmung. Die genaue Ausgestaltung und Ausschluss- und Abgrenzungskriterien sind nach einem allfälligen Grundsatzentscheid zusammen mit den Kantonen ausdiskutieren.

Es ist bekannt, dass der Stromverbrauch und damit das Nutzerverhalten die Energiebilanz eines Gebäudes stark beeinflussen. Wie können solche Mechanismen durch ein neues Förderprogramm gesteuert werden?

Das Nutzerverhalten als Kriterium für die Förderung einzubeziehen, ist sehr schwierig. Es wäre schwer messbar, abhängig von der Zahl der Bewohner eines Gebäudes und unheimlich kompliziert zu kontrollieren. Was allerdings zutrifft, ist: Im Zug eines solchen Förderprogramms müssen Eigentümer und Mieter berücksichtigt werden. Hierzu wird über die Idee gesprochen, dass sich Grundeigentümer zusammenschliessen, um sich von der CO₂-Abgabe befreien zu lassen. Das gäbe einen direkten Anreiz für die Eigentümer – aber auch für die Mieterseite.

Was müssen diese dafür tun?

Von der Abgabe befreit würden alle, die den Energieverbrauch auf ein zu bestimmendes Mass reduziert haben. Die Befreiung hätte einen direkten Einfluss auf das Nutzerverhalten, weil der Bund so Anreize für Sparmassnahmen schafft.

Unabhängig von den staatlichen Bemühungen ist es zudem sicher sinnvoll, wenn auch Stromversorger Anreize für ein energieeffizientes Nutzerverhalten schaffen, beispielsweise mit Spartarifen und Boni beim Kauf von Geräten mit der Energieetikette A.

Stratégie Bâtiments de la Confédération jusqu'en 2012

Secteur du bâtiment neuf

- Nouvelles prescriptions types des cantons (MoPEC)
- Standards Minergie et Minergie-P

Rénovation

- Programme rénovation des bâtiments
- Systèmes d'encouragement
- Taxe CO₂
- Déductions fiscales
- Nouveau standard «Minergie-R» (R pour rénovation)

Energie renouvelable pour les bâtiments

- Pompes à chaleur
- Soleil
- Bois
- Chaleur proche et à distance de la biomasse

L'idée de lancer un programme Bâtiments étatique bien doté est-elle vraiment réaliste?

Le programme Bâtiments est plus qu'une idée fantasque, nous en discutons effectivement. Les débats politiques portent sur un projet de loi – discuté actuellement au sein de la Commission de l'environnement du Conseil national. Il subira certainement encore des modifications. Sur les grandes lignes conceptuelles, les réflexions de l'Office fédéral de l'énergie, de l'Office fédéral de l'environnement et de la Commission de l'environnement du Conseil national se rejoignent à peu près. Si la décision de fond est prise, la conception exacte, les critères d'exclusion et de limitation devront être discutés avec les cantons.

Nous savons que la consommation d'électricité, donc le comportement de l'utilisateur, pèse lourd dans le bilan énergétique d'un bâtiment. Comment un programme d'encouragement peut-il contrôler de tels mécanismes?

Il est très difficile d'inclure le comportement de l'utilisateur comme critère d'encouragement. En fonction du nombre de personnes vivant dans un bâtiment, ce serait difficilement mesurable et extrêmement compliqué à contrôler. Mais il est juste que les propriétaires et les locataires soient impliqués dans un

Le département du Conseiller fédéral Moritz Leuenberger propose une stratégie complète pour le bâtiment.

Zurück zur geplanten Gebäudesanierungsstrategie: Braucht es spezifische Minergie-Standards, die auf Sanierungen ausgerichtet sind?

Ich denke schon. So wie sich das Label etwa im Neubereich weiterentwickelt, ist es vorstellbar, dass ein Minergie-Sanierungsstandard formuliert wird. Eine Diversifizierung darf von den kreativen Fachleuten erwartet werden. Der Verein Minergie ist in dem Sinne gefordert, sich nicht auf den Lorbeeren auszuruhen. Er muss die Avantgarde beim Gebäudestandard bleiben, auch für die nächste Generation. Minergie soll auch in Zukunft eine dynamische Grösse sein.

Zum Schluss die Prognose: Minergie darf 2023 sein 25-jähriges Jubiläum feiern. Wie sieht dann der Gebäudepark aus?

Ein Drittel des Gebäudeparks wird in 15 Jahren den energetischen Standard erreichen, der dem Anfangsniveau von Minergie entspricht. Auch dank dem geplanten Sanierungsprogramm von Bund und Kantonen. Neubauten werden dem aktuellen Standard Minergie-P entsprechen. Für das Aushändigen eines Minergie-Zertifikats im Jahr 2023 muss ein Nullenergiehaus vorgezeigt werden – respektive ein Gebäude, das vollständig dekarbonisiert und fossilfrei versorgt wird. //

tel programme d'encouragement. On évoque à ce sujet l'idée que les propriétaires fonciers se regroupent pour être exemptés de la taxe CO₂. Cela provoquerait un impact direct sur les propriétaires – mais aussi sur les locataires.

Que doivent-ils faire pour cela?

Seraient exemptés de la taxe tous ceux qui réduiraient leur consommation d'énergie à un niveau pré-défini. Cela aurait alors une influence directe sur le comportement des utilisateurs parce que la Confédération encouragerait ainsi la mise en place de mesures d'économie. Mais indépendamment des efforts fournis par l'Etat, il est aussi indispensable que les fournisseurs d'énergie encouragent les utilisateurs à adopter des comportements pour l'efficacité énergétique, en proposant par exemple des tarifs économiques et des bonus pour l'achat d'appareils munis de l'étiquette énergie A.

Revenons à la stratégie prévue pour la rénovation de bâtiments: faut-il créer un standard Minergie spécifique pour les rénovations?

Je le pense, oui. Vu l'évolution du label dans le secteur du bâtiment neuf, il est concevable qu'un standard Minergie de rénovation puisse être défini. On peut s'attendre à une diversification des spécialistes créatifs. En ce sens, l'association Minergie est forcée de ne pas se reposer sur ses lauriers. Elle doit rester un standard de construction avant-gardiste pour la génération à venir. Minergie doit rester une force dynamique.

Pour conclure, un pronostic: en 2023, Minergie fêtera ses 25 ans. À quoi ressemblera le parc immobilier?

Dans 15 ans, un tiers du parc immobilier aura atteint le standard énergétique correspondant au niveau Minergie de base. Grâce notamment au programme de rénovation prévu par la Confédération et les cantons. Les bâtiments neufs correspondront au standard Minergie-P actuel. Pour obtenir le certificat Minergie en 2023, une maison autonome doit être au niveau zéro énergie, c'est-à-dire être un bâtiment totalement décarbonisé et chauffé sans énergie fossile. //

Minergie ist fit für Kommendes

Künftige Generationen werden zeigen, dass Minergie eine notwendige Bedingung für gute Architektur ist. **Armin Binz**

Prête pour l'avenir Les générations futures montreront qu'une bonne architecture passe forcément par Minergie.

Minergie hat das zehnjährige Bestehen zum Anlass genommen, seine Standards gründlich zu überarbeiten. Wir sind bereit, die Rolle als Qualitätsmarke für qualitativ hochstehende, komfortable und energieeffiziente Bauten weiterhin, jeweils angepasst an den Stand der Technik zu erfüllen. Wir stehen interessierten Bauherrschaften und Planern für die Auszeichnung ihrer Gebäude in aktualisierter Form zur Verfügung und dienen der Energiepolitik als Vorreiter für zukunftsfähiges Bauen. Mit der frühen Förderung eines Marktes für innovative Leistungen kurbeln wir den Wettbewerb an und spornen zu besseren, preiswerteren Angeboten an. Das heisst: Minergie ist fit für die Zukunft! Minergie wird deswegen nicht stehen bleiben. Es lohnt sich, den Ansatz für die Zukunftsbewältigung kennen zu lernen und einige konkrete Stossrichtungen auszuleuchten.

Megatrends im Bau nachhaltig gestalten

Minergie will die grossen Themen und Entwicklungslinien im Bau frühzeitig erkennen und nachhaltige, also umwelt-, wirtschafts- und sozialverträgliche Lösungen mit optimalem Kundennutzen auszeichnen. In den kommenden Jahren werden wir uns mehreren neuen Herausforderungen stellen:

- Der Trend zur Vollverglasung hält weiter an. Das Minergie-Zertifikat steht bei vollverglasten Bauten für eine besondere Leistung. Verschiedene Architekten haben aber gezeigt, dass Minergie mit sehr

Minergie a saisi l'opportunité de son dixième anniversaire pour revoir sérieusement ses standards.

Nous continuerons à jouer notre rôle de marque de qualité, garantie d'une construction de qualité, confortable et à bon rendement énergétique, en nous adaptant à chaque évolution technique. Nous sommes à disposition des maîtres d'ouvrage et des planificateurs pour la labellisation de leurs bâtiments selon les standards actuels et servons la politique énergétique en tant que précurseurs de la construction de demain.

En promouvant un marché de prestations innovatrices, nous relançons

la concurrence et favorisons la création d'offres plus performantes et moins chères. En clair: Minergie est prête pour l'avenir! C'est pourquoi elle ne va pas s'immobiliser. Il est important de préciser notre approche de l'avenir et d'expliquer quelques-unes de nos orientations.



Prof. Armin Binz ist Leiter der Minergie Agentur Bau. Le professeur Armin Binz est directeur de l'Agence du bâtiment Minergie.

hohem Glasanteil an den Fassaden möglich ist (Bild 1). Allerdings ist erst seit diesem Jahr der Nachweis der thermischen Behaglichkeit im Sommer für die Zertifizierung nach Minergie erforderlich. Zusammen mit den verschärften Anforderungen an den Heizwärmebedarf, nämlich auf Ebene Zielwert von SIA 380/1, wird dies die Zertifizierung von vollverglasten Bauten noch anspruchsvoller machen.

Minergie-P ist bei Vollverglasung, zumindest mit heutigen Technologien, praktisch unmöglich zu erreichen. Minergie-P bringt damit richtigerweise

zum Ausdruck, dass bei vollverglasten Bauten der Optimierung sowohl des Energiebedarfs wie auch des Nutzerkomforts Grenzen gesetzt sind. Gleichzeitig wirkt Minergie-P damit als Technologie- und Innovationstreiber. Es ist

absehbar, dass in einigen Jahren das erste vollverglaste Minergie-P-Gebäude dank verbesserter Verglasungssysteme wird zertifiziert werden können.

- Ersatzneubauten anstelle von Sanierungen werden rasant zunehmen. Noch immer verbessert sich die Produktivität im Neubau rascher als bei Sanierungen und Umbauten. Zudem ist in den letzten Jahren eine sehr leistungsfähige Rückbau-Branche entstanden. Mit Ersatzneubauten kann vollumfänglich auf zeitgemässe Nutzerbedürfnisse eingegangen werden und können höhere Parzellen-Ausnutzungen ausgeschöpft werden. Für Minergie stellt dies eine doppelte Herausforderung dar. Einerseits wird Minergie zum Vorgang des Rückbaus Stellung beziehen (und eventuelle Anforderungen definieren) müssen. So sind die Aspekte der grauen Energie bisher erst in indirekter Form bei Minergie-Eco enthalten. Andererseits muss Minergie mithelfen, die Sanierung von Gebäuden wieder attraktiver zu machen, so dass architektonisch und städtebaulich wertvolle Bausubstanz eher erhalten und für die Zukunft gerüstet werden kann.

- Gesundheit, Wohlbefinden und Komfort sind in hohem Mass von der Qualität der Arbeits- und Wohnräume abhängig. Das Bewusstsein dafür steigt

Donner un impact durable aux grandes tendances du bâtiment

Minergie cherche à définir les grandes lignes de développement du bâtiment pour proposer des solutions durables, c'est-à-dire justifiées au niveau écologique, économique et social, se distinguant aussi par un maximum d'avantages pour le client. Dans un futur proche, nous allons relever plusieurs défis nouveaux:

- La tendance au tout verre se maintient. Le certificat Minergie représente une prestation particulière pour les bâtiments en verre. Divers architectes ont prouvé qu'il est possible de concevoir une façade en verre selon Minergie (photo 1). Toutefois, le justificatif de confort thermique en été n'est exigé que depuis cette année pour la certification Minergie. Combinée aux exigences plus sévères posées au besoin en chaleur utile et à la norme SIA 380/1, la certification des bâtiments en verre sera plus difficile à obtenir.

Pour les bâtiments en verre, le label Minergie-P est pratiquement impossible à obtenir, du moins en l'état actuel de la technologie. Minergie-P exprime ainsi à juste titre que pour les bâtiments en verre, optimiser le besoin en énergie et le confort de l'utilisateur se heurte à certaines limites. Dans le même temps, Minergie-P agit comme un stimulant pour la technologie et l'innovation. Il est réaliste de penser que d'ici quelques années le premier bâtiment en verre Minergie-P pourra obtenir la certification grâce à des systèmes de vitrage plus performants.

- Les bâtiments neufs de remplacement vont rapidement prendre le pas sur les rénovations. L'amélioration de la productivité reste plus rapide pour un bâtiment neuf que lors d'assainissements ou de rénovations. De plus, une branche de déconstruction très performante a vu le jour ces dernières années. Les constructions neuves de remplacement permettent de répondre intégralement aux besoins contemporains des utilisateurs et de mieux exploiter les parcelles. Cette réalité pose à Minergie un double défi. D'une part Minergie devra prendre position sur la procédure de déconstruction (et définir éventuellement des exigences). Ainsi, par exemple, tout ce qui concerne l'énergie grise est contenu indirectement dans Minergie-Eco. D'autre part, Minergie doit faire

Mit dem Schwerpunktthema
«Gesundheit» vertieft
Minergie ein Anliegen, das
von Anfang an wichtig war.

bei Bewohnern ebenso wie bei Arbeitgebern (mit Blick auf Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft der Mitarbeitenden). Mit dem diesjährigen Schwerpunktthema «Gesundheit» vertieft Minergie ein Anliegen, das von Anfang an ein wichtiges Element war. Mit der Einführung von Minergie-Eco wurde neben ökologischen Aspekten auch der Qualität der Innenluft, dem Lärmschutz und der Tageslichtbeleuchtung eine verbindliche und messbare Anforderung zugeordnet. In Zukunft sollen Gesundheit, Komfort und Wohlbefinden noch mehr ins Zentrum rücken. Bei Minergie und Minergie-P erfolgt dies durch die optimierte selbsttätige Lüfterneuerung und einen fachgerechten überdurchschnittlichen Wärmeschutz sowie die neue Anforderung des Nachweises einer guten thermischen Behaglichkeit im Sommer. Ausserdem soll Minergie-Eco auf weitere Nutzungen, insbesondere Einfamilienhäuser und Erneuerungen ausgedehnt werden.

Entwicklung der Standards

Die Ankündigung der Kantone, die Mustervorschriften auf Niveau Minergie festzulegen, war ein Mitauslöser, die Minergie-Standards zu überprüfen und anzupassen. Diese Anpassungen wurden mit Blick auf eine mittelfristige Zukunft konzipiert. Der angepasste Minergie-Standard schafft zu den neuen kantonalen Mustervorschriften (MuKE n 2008) eine erhebliche Distanz und ist als Wegbereiter des über die Vorschriften hinausgehenden Bauens für die Kantone weiterhin förderungswürdig. Für Baufachleute und Bauherrschaften stehen ohnehin der erhöhte Nutzerkomfort und die hohe Werterhaltung im Vordergrund. Bei der neuerdings feststellbaren hohen politischen Akzeptanz von Massnahmen zur Förderung der Energieeffizienz ist es alles andere als ausgeschlossen, dass in einigen Jahren die gesetzlichen Bestimmungen nochmals verschärft werden; dazumal vielleicht wirklich auf Ebene Minergie. Wir gehen davon aus, dass in einigen Jahren – mit der weiteren Entwicklung der energieeffizienten Bauweisen – Minergie-P die Nachfolge von Minergie antreten wird. Der Standard wurde deshalb massgeblich ausgebaut, so dass heute neun von zwölf Gebäudekategorien (nach SIA) nach Minergie-P zertifiziert werden können. Nachdem die



en sorte que l'assainissement de bâtiments gagne en importance pour préserver un patrimoine bâti précieux d'un point de vue architectonique et urbanistique qui devra résister au temps.

Santé, bien-être et confort dépendent étroitement de la qualité des locaux de travail et d'habitation. Chez les habitants comme chez les employeurs (ne perdant pas de vue la productivité et la motivation de leur personnel), la prise de conscience évolue. En choisissant la santé comme focus cette année, Minergie approfondit un sujet qui a compté dès le début. L'introduction de Minergie-Eco a imposé une exigence quantifiable pour les aspects écologiques mais aussi pour la qualité de l'air ambiant, la protection phonique et l'éclairage par lumière naturelle. A l'avenir, la santé, le confort et le bien-être revêtiront une importance capitale. Minergie et Minergie-P y pourvoient par un renouvellement automatique de

Bild 1: Minergie-Bauten mit sehr hohem Glasanteil sind möglich, aber schwierig zu realisieren. Für vollverglaste Minergie-P-Bauten fehlen die Technologien heute noch. (Verwaltungsgebäude der Helvetia Versicherungen in St. Gallen, SG-203)
 Illustration 1: Construire une maison Minergie en verre est possible, mais difficile à réaliser. Pour les bâtiments Minergie-P en verre, les technologies font encore défaut. (Bâtiment administratif des assurances Helvetia à St-Gall, SG-203)

Zertifizierungen von Minergie-P-Bauten in den letzten ein bis zwei Jahren stark zugenommen haben, werden wir in den kommenden Jahren mit bisherigen und mit neu zertifizierbaren Gebäudekategorien weitere Erfahrungen sammeln können.

Impulse für die Bauwirtschaft

Die Nachrüstung respektive der teilweise Ersatz unseres Gebäudeparks im Hinblick auf das nachfossile Zeitalter wird eines der grossen Projekte der nächsten Jahrzehnte unserer Gesellschaft sein. Damit wird sozusagen ein Teil der rund 15 Mia. Franken, welche jährlich für den Einkauf ausländischer Energieträger ins Ausland abfliesst, in die schweizerische Bauwirtschaft umgeleitet. Die Bauwirtschaft ist hauptsächlich binnenwirtschaftlich wirksam und mit rund 40000 mehrheitlich kleinen und mittleren Betrieben und 10% des BIP ausserordentlich bedeutsam für die Schweizer Volkswirtschaft. Mit dem Basis-Standard Minergie und den Minergie-Modulen bietet Minergie einen Weg, die Mittel in zukunftsfähige, langfristig werterhaltende Gebäude zu investieren und nicht ein kurzfristig gedachtes Flickwerk zu veranstalten.

Minergie-P wird als Wegweiser in die Zukunft und als Innovations-Motor die Entwicklung und vor allem Markteinführung neuer Technologien

l'air, une protection thermique parfaite ainsi qu'avec la nouvelle exigence du justificatif sur le confort thermique en été. De plus, Minergie-Eco devrait être appliqué à d'autres affectations, notamment aux immeubles et bâtiments rénovés.

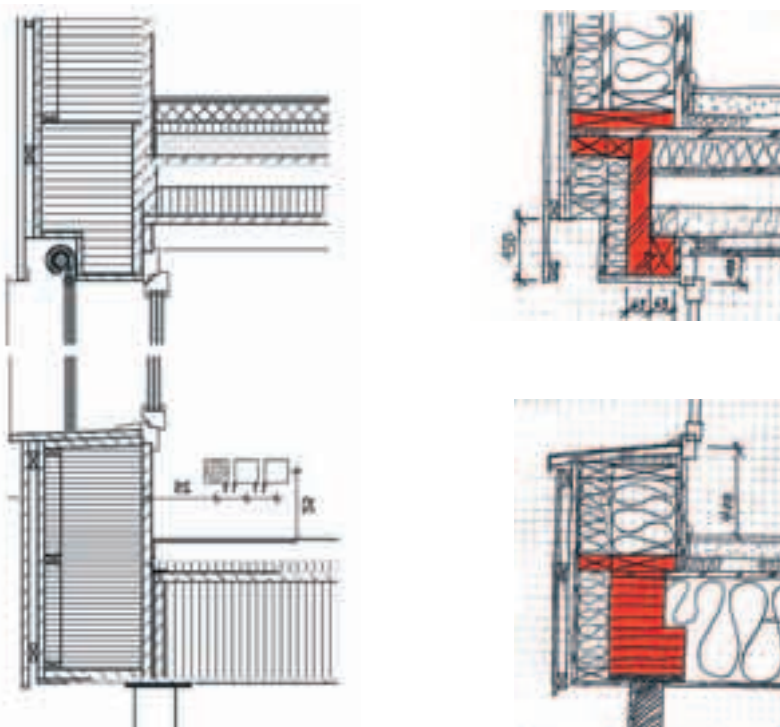
Développement du standard

Lorsque les cantons ont annoncé leur intention d'amener les règlements types au niveau Minergie, nous avons décidé de revoir et d'adapter nos standards. Ces adaptations ont été conçues dans une perspective à moyen terme. Après celles-ci, le standard Minergie se distancera des nouveaux règlements cantonaux types (2008) et devra être encouragé par les cantons pour favoriser un type de construction de qualité supérieure aux prescriptions légales. Le confort des utilisateurs et la préservation de la valeur restent une priorité absolue pour les spécialistes du bâtiment et les maîtres d'ouvrage. Les mesures de développement de l'efficacité énergétique ne se heurtant plus à des obstacles politiques, il est tout à fait concevable que d'ici quelques années les directives légales soient encore plus sévères; peut-être même au niveau Minergie. Nous partons du principe que dans quelques années – vu le développement du bâtiment à bon rendement énergétique, Minergie-P succèdera à Minergie. C'est pourquoi le standard a été largement développé, si bien qu'aujourd'hui, neuf des douze catégories de bâtiments (selon SIA) peuvent obtenir la certification Minergie-P. L'augmentation des certifications Minergie-P depuis un ou deux ans nous permettra de rassembler dans les années à venir suffisamment d'expérience dans toutes les catégories de bâtiments certifiables.

Impulsions pour l'économie du bâtiment

La mise à niveau, respectivement le remplacement de notre parc immobilier en perspective de l'ère post-fossile sera le plus grand chantier de notre société au cours des prochaines décennies. Pour cela, une partie des 15 milliards de CHF dépensés chaque année pour l'importation de sources d'énergie sera pour ainsi dire réinjectée dans l'économie suisse du bâtiment. Cette économie agit principalement au niveau national et prend une place prépondérante dans l'économie suisse avec 40000 PME et 10% du PIB.

Bild 2: Innovation dank Minergie-P-Standard. Die dicke Dämmschicht führt zu einem Flächenbauteil mit hoher Eigensteifigkeit, bei dem auf konventionelle Konstruktionselemente verzichtet werden kann. Weniger Wärmebrücken und tiefere Kosten sind die Folgen. Architekt: Manfred Huber, aardeplan, Zug
 III. 2: Innovation grâce au standard Minergie-P. L'épaisse couche isolante donne à l'élément surfacique une rigidité propre élevée qui permet de renoncer aux éléments de construction conventionnels. Il en résulte moins de ponts thermiques et des coûts inférieurs. Architecte: Manfred Huber, aardeplan, Zoug.



fördern. Gerade wegen des riesigen Umfangs der Aufgabe ist es dringend erwünscht, dass Energieeffizienz mit zunehmender «ökonomischer Effizienz», sprich mit tieferen Kosten, erreicht wird. So brauchen wir leistungsfähigere, rationell einsetzbare Dämmsysteme, bessere und bedienerfreundlichere Regelungssysteme, Fenster, welche guten sommerlichen Sonnenschutz bieten, ohne die winterliche passive Sonnenenergienutzung zu verunmöglichen und vieles mehr. Minergie-P bietet ein enormes Potenzial als Auslöser intelligenter Neu- und Weiterentwicklungen von Bausystemen und -materialien. Das Beispiel von Manfred Huber, Inhaber des Architekturbüros aardeplan (Bild 2), sei zur Illustration angeführt. Die Dicke der Minergie-P-Dachsträgen des Walmdaches am Zweifamilienhaus in Golaten (Kanton Bern) hat nach intensiver Entwicklungsarbeit dazu geführt, dass eine neue Konstruktionsart entstanden ist, welche wesentliche Verbilligungen bewirkt hat. Anstelle der klassischen Rahmenkonstruktion mit massiven Sparren und Pfetten ist ein in sich steifes, selbsttragendes Flächenelement entstanden, welches weniger (teures) Konstruktionsholz enthält, und zugleich von Wärmebrücken befreit wurde.

Verbreitung von Wissen und Knowhow

2008 wird das Minergie-Fachpartnernetzwerk auf über 500 Mitglieder anwachsen und Minergie wird über hundert Fachpartnerkurse durchführen. Minergie-Fachpartner werden in Zukunft periodische Weiterbildung nachweisen, um ihre Fachpartnerschaft zu erhalten. Damit wird ein für die Bauwirtschaft neues (für Ärzte beispielsweise seit langem bekanntes) Prinzip eingeführt: Qualität kann nur durch «éducation permanente» erhalten werden. Ausserdem werden 2008 die ersten Minergie-Experten tätig werden. Als ausgewiesene Fachleute in Sachen Minergie werden sie in den kommenden Jahren vielfältige Funktionen für Minergie übernehmen: von der Beratung, Planung, Schulung bis hin zur Qualitätssicherung und Zertifizierung.

Der Aufbau und die Vermittlung von Kompetenz und Erfahrung im Bereich des nachhaltigen Bauens durch Minergie wird in Zukunft unterstrichen durch die Edition Minergie, den Fachverlag von

Avec son standard de base et ses modules, Minergie propose une voie pour investir les moyens dans des bâtiments durables préservant leur valeur à long terme et non dans un système de «raccommodage» de fortune.

En précurseur, Minergie-P jouera le rôle de moteur pour le développement de l'innovation en encourageant la commercialisation de nouvelles technologies. Vu l'ampleur de la tâche, il est urgent qu'efficacité énergétique rime avec une meilleure «efficacité économique», soit une réduction des coûts. Nous avons donc besoin de systèmes d'isolation rationnels plus performants, de systèmes de régulation de meilleure qualité et plus facile à utiliser, de fenêtres proposant une bonne protection solaire en été sans empêcher l'exploitation passive de l'énergie solaire en hiver. Minergie-P

renferme un énorme potentiel et donne l'impulsion pour développer de nouveaux systèmes et matériaux de construction intelligents. L'exemple de Manfred Huber, propriétaire de l'agence d'architectes aardeplan (photo 2) illustre ce qui précède. L'intense travail de développement concernant l'épaisseur des pans Minergie-P de la toiture chaude de la villa jumelée à Golaten (BE) a abouti à un nouveau type de construction permettant de réaliser d'importantes réductions. La structure à portiques classique comprenant des chevrons massifs et des pannes a fait place à un élément surfacique autoporteur qui contient moins de bois de construction (cher) et qui est en outre exempt de ponts thermiques.

Faire circuler savoir et savoir-faire

En 2008, le réseau de partenaires spécialistes Minergie s'élargira à plus de 500 membres et Minergie organisera plus de cent cours à leur intention. À l'avenir, les partenaires spécialistes devront justifier périodiquement de leur formation continue afin de conserver leur statut. Ainsi sera introduit un principe nouveau pour l'économie du bâtiment (connu

En choisissant la santé comme focus cette année, Minergie approfondit un sujet qui a compté dès le début.

Minergie. Damit wird eine gute Basis geschaffen werden, dass das umfangreiche Wissen in aktueller Form den Fachpartnern und Experten, aber auch anderen interessierten Fachleuten und den Ausbildungsstätten aller Stufen im Baubereich zur Verfügung steht.

Minergie im Ausland

Nachhaltige Entwicklung im Baubereich ist ein Prozess, der in ganz Europa, ja in weiten Teilen der Welt abläuft. Minergie hat dazu beigetragen, dass die Schweiz in diesem Bereich die Themenführerschaft nicht verloren hat, sondern «vorne mit dabei» ist. Das Interesse an Minergie aus dem Ausland ist in den letzten Monaten – ohne grosse Eigenbemühungen – stark gewachsen. Immer häufiger wird im angrenzenden Ausland darum gebeten, Häuser nach Minergie oder Minergie-P zu zertifizieren. Be-

Minergie is the Swiss
Army Knife among the
Energy Labels.

reits läuft der «Prototyp» einer Lizenzvergabe ins Ausland. In der französischen Region Rhône-Alpes (Annecy, Lyon) baut eine lokale NGO mit Unterstützung von Minergie eine ei-

gene Zertifizierungsstelle auf. In der Zwischenzeit stehen auch die Konzepte, welche regeln, in welcher Art Minergie gegebenenfalls ins Ausland exportiert werden soll. Der wichtigste Grundsatz dabei ist, dass Minergie nicht den lokalen Eigenheiten und Mentalitäten angepasst werden soll, sondern überall auf der Welt (wo Minergie vom Klima her überhaupt Sinn macht) als echtes Schweizer Label eingesetzt werden soll, nach dem Motto «Minergie is the Swiss Army Knife among the Energy Labels».

«Ausgezeichnete» Architektur

Minergie fasst einen ganzen Satz von Qualitäten in einem einzigen Wort zusammen. Qualitäten, die eigentlich längst selbstverständliche Bestandteile guter Architektur sein müssten, wenn gute Architektur neben optimaler Funktionalität und gestalterischer Sorgfalt auch hohen Benutzerkomfort, gesundes Innenraumklima und geringe Umweltbelastung sicherstellen soll. Dass hohe architektonische

de longue date par les médecins): la qualité ne peut être maintenue qu'au moyen de l'«éducation permanente». En outre, les premiers experts Minergie débiteront leur activité en 2008. En tant qu'experts Minergie, ils assumeront diverses fonctions dans les années à venir, à savoir: conseillers, planificateurs, formateurs, responsables de l'assurance qualité et de la certification.

L'acquisition et la transmission des compétences et de l'expérience dans le secteur de la construction durable par Minergie seront étayées par les Editions Minergie. Ainsi sera posée une base solide permettant de mettre à disposition des partenaires spécialistes, experts, professionnels et établissements de formation un vaste savoir mis à jour.

Minergie à l'étranger

Dans le secteur du bâtiment, le développement durable est un processus en cours dans toute l'Europe et de nombreuses parties du monde. Minergie a contribué à ce que la Suisse ne perde pas la main dans ce secteur et reste active «en tête». Depuis quelques mois, sans faire d'efforts particuliers, Minergie suscite un intérêt croissant à l'étranger. Les demandes de certification Minergie ou Minergie-P sont de plus en plus fréquentes pour des maisons bâties sur les territoires limitrophes. Un «prototype» est en cours pour délivrer la licence à l'étranger. Dans la région Rhône-Alpes (Annecy, Lyon), une ONG locale met en place son bureau de certification avec l'aide de Minergie. Minergie a aussi déterminé les règles et concepts pour exporter son label. Le principe de base est que Minergie ne s'adaptera pas aux caractéristiques et mentalités locales mais sera vendu partout dans le monde comme un véritable label suisse de type «Minergie is the Swiss Army Knife among the Energy Labels».

Une architecture «primée»

En un mot, Minergie est le condensé de toute une série de qualités. Des qualités qui devraient depuis longtemps être automatiquement intégrées dans une bonne architecture, si on entend par bonne architecture assurer fonctionnalité irréprochable et conception intelligente, confort, bon climat intérieur et faible pollution. En 10 ans, Minergie a prouvé des

Gesund und energieeffizient wohnen im Mehrfamilienhaus in Liebefeld, das schweizweit mit dem ersten Minergie-P-Eco-Zertifikat ausgezeichnet wurde (BE-001-P-Eco). Habiter sainement et sans gaspiller l'énergie dans la maison multifamiliale, à Liebefeld, qui a reçu le premier certificat Minergie-P-Eco (BE-001-P-Eco).



Qualität bei gleichzeitiger Erfüllung der Minergie-Anforderungen möglich ist, ist in 10 Jahren Minergie hundertfach bewiesen worden. Wir sind überzeugt: die nächste Generation von Architektinnen und Architekten wird zeigen, dass die Erfüllung der Minergie-Anforderungen eine notwendige, zusätzliche Bedingung für gute Architektur ist. //

**Minergie Agentur Bau, St. Jakobs-Strasse 84,
4132 Muttenz, www.minergie.ch**

centaines de fois qu'il est possible de combiner qualité architectonique et exigences Minergie. Nous en sommes convaincus, la prochaine génération d'architectes montrera qu'une bonne architecture passe forcément par Minergie. //

**Minergie Agence bâtiment, St. Jakobs-Strasse
84, 4132 Muttenz, www.minergie.ch**

Ein innovatives Instrument

Losingers «Index Nachhaltiges Bauen»: ein praxisorientiertes Entscheidungstool für Investoren. **Jacky Gillmann**

Un instrument de décision pour les investisseurs «L'indice Losinger de la construction durable».

Losinger ist eine traditionsreiche Unternehmung im Bausektor, die ihre Aktivität in den letzten Jahren konsequent auf die Bereiche GU, TU und Projektentwicklung konzentriert hat. Aufgrund unserer Kundenorientierung haben wir 2006 begonnen, uns intensiv mit den Fragen der nachhaltigen Entwicklung (Sustainability) zu befassen. Nachhaltigkeit heisst für Losinger nicht bloss «Nachhaltiges Bauen». Vielmehr verwendet Losinger im Bereich der nachhaltigen Entwicklung einen wesentlich breiteren Ansatz. Unser Programm zur nachhaltigen Entwicklung heisst «Actitudes» – ein Wortspiel mit den französischen Begriffen «action» (Massnahme) und «attitude» (Haltung). Unser Motto lautet denn auch: «Actitudes: Mit konkreten Massnahmen zu einer neuen Grundhaltung.» Diese Aussage macht deutlich, wie wir uns das Vorgehen von Losinger auf dem Gebiet der nachhaltigen Entwicklung vorstellen: eine neue Art und Weise, unser Handwerk auszuüben, eine tiefgreifende Änderung unserer Verhaltensweisen, damit wir zunehmend die wirtschaftliche Performance mit den heutigen und zukünftigen sozialen, gesellschaftlichen und ökologischen Herausforderungen vereinbaren können. Unser Engagement ist eine Notwendigkeit: Die Erwartungen an Grossunternehmen seitens Verbraucher, Nutzer, Kunden, Investoren, Mitarbeitenden und der Gesellschaft haben sich grundlegend gewandelt. Uns kommt heute eine bedeutende Rolle

Depuis plusieurs années, Losinger, entreprise traditionnelle du secteur du bâtiment, concentre ses activités dans les secteurs EG, ET et étude de projets. Notre orientation client nous a incité à nous pencher intensivement sur les questions du développement durable (sustainability) dès 2006. Pour Losinger, durable ne se limite pas à «construction durable». En matière de développement durable, Losinger s'appuie sur une définition beaucoup plus large. Notre programme de développement durable se nomme «Actitudes» – jeu de mot entre «action» et «attitude». Notre devise est donc la suivante: «Actitudes: agir concrètement pour changer les comportements.» Cette phrase éclaire la démarche adoptée par Losinger en matière de développement durable: une nouvelle façon d'exercer notre métier, une modification profonde de notre comportement afin de mieux concilier performance



Jacky Gillmann, Verwaltungsratspräsident und Generaldirektor Losinger Construction AG, Köniz. Jacky Gillmann, président du conseil d'administration et directeur général de Losinger Construction SA, Köniz.



Entwurf des Biopole-Businessparks in Epalinges bei Lausanne.
 Etude du Biopole-Businesspark à Epalinges près de Lausanne.

bei der Bewältigung der grossen Probleme der modernen Zeit zu. Der Bausektor allein verbraucht 40% der Energieressourcen unseres Planeten und erzeugt 40% der Abfälle. Ich bin überzeugt, dass unsere Bemühungen auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, die auf den ersten Blick wie eine Reihe neuer Zwänge erscheinen mögen, in Wirklichkeit aber ein enormes Fortschrittpotenzial bergen. Sie stellen einen Innovations-, Kreativitäts- und Attraktivitäts-

faktor für alle Mitarbeiter dar, die zunehmend mehr Wert auf verantwortungsbewusstes Verhalten ihrer Unternehmen legen.

Der erste der 7 Schwerpunkte in unserem Sustainability-Programm «Actitudes» lautet: «Eine auf Kundennähe, Transparenz und Innovation beruhende Vertrauensbeziehung zu unseren Kunden herstellen.» Wir erachten es als unsere Verpflichtung,

Minergie ist ein wichtiger Teil des «Index Nachhaltiges Bauen» von Losinger.

Minergie ist ein wichtiger Teil des «Index Nachhaltiges Bauen» von Losinger.

économique croissante et défis socio-économiques d'aujourd'hui et de demain. Notre engagement est une nécessité. Les attentes des consommateurs, utilisateurs, clients, investisseurs, collaborateurs et de la société ont fondamentalement changé. Aujourd'hui, nous sommes appelés à résoudre les grands problèmes de notre époque. À lui seul, le secteur du bâtiment consomme 40% des ressources énergétiques de notre planète et produit 40% des déchets. Je suis convaincu que nos efforts pour la durabilité, que nous ressentons au premier abord comme une série de nouvelles contraintes, cachent en réalité un énorme potentiel de progrès. Nous représentons un facteur d'innovation, de créativité et d'intérêt pour tous les collaborateurs qui accordent de plus en plus de valeur à un comportement plus responsable de leur entreprise.

Le premier des 7 piliers de notre programme de développement durable «Actitudes» consiste à établir une relation de confiance avec nos clients basée sur la proximité, la transparence et l'innovation. Nous

unseren Kunden innovative Lösungen anzubieten, damit diese den Erwartungen ihrer Stakeholder gerecht werden können. Das bedeutet nichts anderes, als dass wir uns verpflichten, unseren Kunden Lösungen vorzuschlagen, die den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung entsprechen.

Der Index Nachhaltiges Bauen ICD

Losinger hat ein standardisiertes Vorgehen für das Bauen nach den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung eingeführt: den Index Nachhaltiges Bauen (Indice Construction Durable, ICD). Mit dem ICD haben wir den Versuch unternommen, die SIA-Empfehlung 112/1 zum nachhaltigen Bauen im Hochbau in messbare Kriterien zu übertragen. Wir versuchen also gewissermassen, die Nachhaltigkeit unserer Projekte zu messen, um damit dem Kunden aufzuzeigen, welche Lösungen den Forderungen der nachhaltigen Entwicklung entsprechen und welche nicht. Im Gespräch mit den Kunden wollen wir die Projekte entwickeln und nach den Grundsätzen der Nachhaltigkeit optimieren. Bereits frühzeitig können Abhängigkeiten erkannt, Kundenwünsche berücksichtigt und schliesslich Prioritäten festgelegt werden.

Die Eckdaten

Der ICD ist ein EDV-Programm, das Hochbauprojekte gestützt auf die konkreten Angaben bewertet. Er besteht aus folgenden Elementen:

- eine Projektbewertung, die auf den drei Schlüsselbereichen der Nachhaltigkeit aufbaut: Gesellschaft, Umwelt, Wirtschaftlichkeit;
- drei untersuchte Gebäudetypen: Wohnbauten, Dienstleistungsgebäude und Industriebauten;
- 31 auf der Grundlage der SIA-Empfehlung 112/1 festgelegte Kriterien;
- 125 geschlossene, eindeutige Fragen;
- ein Katalog mit 29 Baustoffen, die auf der Grundlage der ökologischen Leistungsbeschreibungen von eco-bau bewertet werden. Konkret erfolgt diese Bewertung anhand von Kriterien wie zum Beispiel «graue Energie» oder «Schadstoffemission»;
- eine Bewertungstabelle, die das Profil eines Immobilienprojektes darstellt;
- eine einfache und benutzerfreundliche Software:

considerons qu'il est de notre devoir de proposer à nos clients des solutions innovantes afin que celles-ci puissent satisfaire les attentes de leurs acteurs. Cela signifie concrètement que nous nous engageons à proposer à nos clients des solutions qui sont conformes aux principes du développement durable.

L'indice Losinger de la construction durable ICD

Losinger a défini une procédure normalisée de construction suivant les principes du développement durable appelée Indice de Construction Durable ICD. Avec cet ICD, nous avons tenté de transcrire la recommandation SIA 112/1 Construction durable – Bâtiment en critères quantifiables.

Nous essayons donc de mesurer la durabilité de notre projet pour exposer à nos clients quelles solutions répondent ou non aux exigences du développement durable. Nous développons les projets en dialogue avec les clients et les améliorons en appliquant les principes de durabilité. Ceci permet de déceler à temps les dépendances, de prendre en compte les souhaits des clients et, enfin, de définir les priorités.

Les données de base

L'ICD est un programme informatique qui évalue les projets de construction en s'appuyant sur des indications concrètes. Il se compose des éléments suivants:

- une évaluation du projet reposant sur les trois secteurs clés de la durabilité: société, environnement, rentabilité;
- trois types de bâtiments étudiés: bâtiments d'habitation, administratifs et industriels;
- 31 critères définis en conformité avec la recommandation SIA 112/1;
- 125 questions claires et fermées;
- un catalogue de 29 matériaux de construction évalués sur la base des prescriptions eco-bau.
- un tableau d'évaluation qui représente le profil d'un projet immobilier;
- un logiciel simple et convivial dont la première version a été réalisée en 2006. Une seconde version revue et corrigée a été mise sur le marché en février 2008.

Die erste Version des ICD wurde 2006 entwickelt. Eine zweite, aktualisierte und verbesserte Version kam im Februar 2008 auf den Markt.

Ein innovatives Instrument

Der ICD zeigt für den Baubereich diverse Möglichkeiten auf und geht dabei auf die sich verändernden Bedürfnisse der Gesellschaft ein, die immer stärker für Fragen der Nachhaltigkeit sensibilisiert ist. Dank diesem Instrument bieten sich den Kunden von Losinger gleich mehrere Vorteile:

1. Gesellschaftliches Engagement

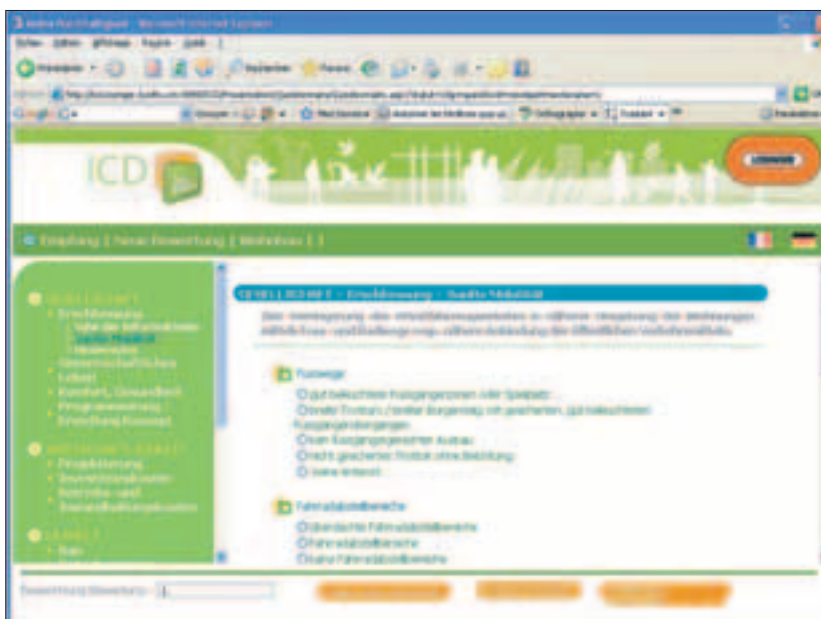
Immer mehr private und öffentliche Institutionen setzen sich für die nachhaltige Entwicklung ein. Der Einbezug des Konzepts «Nachhaltiges Bauen» bei eigenen oder gemieteten Immobilien zeigt dieses Engagement auf.

2. Wirtschaftliche Pluspunkte

Losinger bietet seinen Kunden massgeschneiderte Lösungen, die es ermöglichen, Projekte in finanzieller Hinsicht zu optimieren und den Immobilienbesitz aufzuwerten. Hierfür sind frühzeitige Überlegungen notwendig. Nebst den Baukosten müssen die Betriebskosten ebenfalls von Anfang an miteinbezogen werden.

Losinger hat ein standardisiertes Vorgehen für das Bauen nach den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung eingeführt: den Index Nachhaltiges Bauen.

Losinger a défini une procédure normalisée de construction suivant les principes du développement durable: l'indice de construction durable.



Un instrument innovateur

L'ICD présente diverses variantes pour le secteur du bâtiment en tenant compte des besoins de la société en pleine évolution car davantage sensibilisée aux questions de durabilité. Cet instrument apporte aux clients de Losinger plusieurs avantages d'un coup:

1. Engagement social

De plus en plus d'institutions publiques et privées s'engagent pour le développement durable. L'intégration du concept «construction durable» pour les objets immobiliers achetés ou loués prouve cet engagement.

2. Avantages économiques

Losinger propose à ses clients des solutions sur mesure qui permettent d'optimiser les projets du point de vue financier et de donner davantage de valeur à la propriété immobilière. Pour cela, il est nécessaire de réfléchir dès le début à un certain nombre de questions. Les frais de construction et d'exploitation doivent être pris en compte.

3. Avantages écologiques

Les investisseurs qui peuvent indiquer aux utilisateurs ou acheteurs potentiels la faible consommation d'énergie, la proximité des infrastructures ou l'emploi de matériaux de qualité d'un projet de construction, gagnent d'énormes avantages sur la concurrence. Avec l'ICD, nous sommes convaincus de proposer une plus-value à nos clients dont Losinger tirera les bénéfices à long terme.

Minergie et l'indice de la construction durable

Minergie tient une place importante dans l'«Indice de la construction durable» de Losinger. Pour la plupart des gens, Minergie est associée avant tout aux économies d'énergie, donc à un objectif écologique. En effet, une construction Minergie neuve consomme environ deux fois moins d'énergie qu'une construction neuve qui, elle, se limite au respect des normes minimales. Mais la baisse des émissions de CO₂ est équivalente, voire plus importante car on encourage les énergies renouvelables. Outre ces avantages écologiques, Minergie en comporte bien

3. Ökologische Vorteile

Investoren, die bei potenziellen Nutzern oder Käufern eines Bauprojekts zum Beispiel auf den niedrigeren Energieverbrauch, die Nähe zu Infrastrukturen oder auf hochwertige Baustoffe hinweisen können, schaffen sich gegenüber der Konkurrenz klare Vorteile. Wir sind überzeugt, unseren Kunden mit dem ICD einen Mehrwert zu bieten, der sich für Losinger langfristig bezahlt machen wird.

Minergie und der Index Nachhaltiges Bauen

Minergie ist ein wichtiger Teil des «Index Nachhaltiges Bauen» von Losinger. Für eine Mehrheit der Leute bedeutet Minergie vor allem Energieeinsparung und damit eine verringerte Umweltbelastung. Denn ein Minergie-Neubau verbraucht ungefähr die Hälfte der Energie eines Neubaus, der genau den minimalen Normen entspricht. Doch der Rückgang der CO₂-Emissionen ist gleichwertig oder sogar bedeutender, da erneuerbare Energien gefördert werden.

Neben diesen ökologischen Vorteilen gibt es viele Zusatznutzen von Minergie, die für die breite Öffentlichkeit weitgehend unbekannt sind. Sie ergeben sich zum grossen Teil aus der kontrollierten Lüftung und können den Investoren einen bedeutenden finanziellen Mehrwert bringen. Studien belegen die Bereitschaft der Mieter, für die Vorteile der kontrollierten Lüftung mehr zu bezahlen: 25% der Befragten sind bereit, einen Aufpreis zu bezahlen, der sich im Durchschnitt auf 98 Franken pro Monat beläuft (Quelle: Econcept/CEPE: Ott W., Baur M., Jakob M., Direkte und indirekte Zusatznutzen bei energieeffizienten Wohnbauten, Entwurf Schlussbericht, i.A. Programme EWG des BFE, Bern 2004).

Minergie und seine Energieeffizienz- und Komfortkomponenten haben fast ausschliesslich Vorteile. Im Rahmen einer Politik des nachhaltigen Bauens ist somit Minergie ein wertvolles Arbeitsinstrument, sofern die folgenden Elemente berücksichtigt werden:

- Die Bereitschaft (mehr) zu bezahlen ist durchschnittlich höher als die Mehrkosten, was die Vorteile von Minergie bezüglich des Komforts aufzeigt.

d'autres que l'opinion publique ne connaît pas. Ils proviennent en majeure partie de l'aération douce et peuvent apporter aux investisseurs une plus-value financière considérable. Des études confirment que les locataires sont prêts à payer plus pour bénéficier des avantages de l'aération douce: 25% des personnes interrogées se déclarent prêtes à payer un supplément de 98 francs par mois en moyenne (source: Econcept/CEPE: Ott W.,

Baur M., Jakob M., Direkte und indirekte Zusatznutzen bei energieeffizienten Wohnbauten, Entwurf Schlussbericht, i.A. Programme EWG des BFE, Bern 2004).

Minergie et ses composantes d'efficacité énergétique et de confort ne présentent pratiquement que des avantages. Ainsi, Minergie est un instrument de travail précieux dans le cadre de la politique de construction durable dans la mesure où les éléments suivants sont réunis:

- La volonté de payer (plus) est en moyenne plus élevée que les coûts supplémentaires, ce qui prouve les avantages Minergie en matière de confort.
- La volonté de payer (plus) est proportionnelle au degré de connaissance des avantages Minergie et de l'aération douce. Cependant ces résultats sont peu connus de l'opinion publique. Une meilleure information est nécessaire.

La commercialisation de Minergie doit avant tout s'appuyer sur les avantages qu'elle propose en matière de confort et de qualité de vie. L'argument écologique – les économies d'énergie par exemple – ne représente qu'une valeur ajoutée supplémentaire. //

**Losinger Construction SA, Sägestrasse 76,
3098 Köniz, www.losinger.ch**

Minergie tient une place importante dans l'«Index de construction durable» Losinger.

- Die Bereitschaft (mehr) zu bezahlen verläuft proportional zum Kenntnisgrad zu den Vorteilen von Minergie und der kontrollierten Lüftung. Diese Kenntnisse sind jedoch in der Öffentlichkeit begrenzt verbreitet. Eine bessere Information ist notwendig.

Die Vermarktung von Minergie muss sich vorrangig auf dessen Vorteile bezüglich Komfort und Lebensqualität stützen. Das ökologische Argument – beispielsweise mit der Energieeinsparung – stellt nur einen zusätzlichen Mehrwert dar. //

**Losinger Construction AG, Sägestrasse 76,
3098 Köniz, www.losinger.ch**

Nachhaltig gesund leben

Minergie und Gesundheitsförderung liegen näher beieinander, als man denkt. **Gespräch mit Thomas Mattig**

Entre Minergie et la promotion de la santé, il y a plus de points communs qu'on ne le croit. **Entretien avec Thomas Mattig**

Was macht ein Vertreter der Gesundheitsförderung an einer Fachtagung von Minergie?

Thomas Mattig: Gesundheit ist für Minergie ein wichtiges Thema. Das sieht man am Label Minergie-Eco und daran, dass Gesundheit das diesjährige Schwerpunktthema des Vereins ist. Zudem setzt Minergie auf Energieeffizienz und unternimmt somit etwas gegen den Klimawandel, und damit gegen die grösste Gefahr für unsere Gesundheit. Energieeffizienz ist auch für die Gesundheitsförderung ein wichtiges Thema. Denn ein umweltbewusstes Leben ist auch ein gesundes Leben und umgekehrt. Darin sehe ich den Zusammenhang zwischen nachhaltigem Bauen und Gesundheitsförderung.

Welche Rolle spielt Minergie dabei?

Unsere Stiftung selbst kann Gesundheitsförderung nicht im Alleingang betreiben, wir müssen über Multiplikatoren wirken. Deshalb ist für uns eine Zusammenarbeit mit Partnern wichtig, deren Schwerpunkt nicht in der Gesundheitsförderung liegt, sondern die ihre eigene gesellschaftliche Aufgabe haben. Wir versuchen, ihnen die Ideen der Gesundheitsförderung näher zu bringen, damit sie das in ihre tägliche Arbeit einfließen lassen können. Eine Zusammenarbeit mit Minergie ist naheliegend, denn wir haben sehr ähnliche Ansichten und Ziele.

Qu'est-ce qui explique la présence d'un responsable de la Promotion de la Santé dans un colloque organisé par Minergie?

La santé est l'une des principales préoccupations de Minergie. Cela ressort clairement du label Minergie-Eco, et aussi du fait que la santé constitue cette année le point central de l'action de l'association. En outre, en misant sur l'efficacité énergétique, Minergie agit à sa façon contre le changement climatique, principale menace sur le plan sanitaire. L'efficacité énergétique constitue aussi une préoccupation importante pour la promotion de la santé. En effet, un monde doté d'une conscience écologique est aussi un monde où l'on vit plus sainement. C'est là, à mon sens, que réside le point d'articulation entre la construction durable et la promotion de la santé.



Dr. Thomas Mattig, Direktor Gesundheitsförderung Schweiz, Bern.

Dr Thomas Mattig, Directeur de Promotion Santé Suisse, Berne.

Ein umweltbewusstes
Leben ist auch ein gesundes
Leben und umgekehrt.

Wie sieht diese Zusammenarbeit aus?

Unsere Zusammenarbeit mit der Baubranche steckt noch in den Kinderschuhen. Doch im Jahr 2010 findet die Weltkonferenz der Gesundheitsförderung in Genf statt, das Thema ist «Gesundheitsförderung und Nachhaltigkeit». Wir stellen an dieser Konferenz auch die Architektur in den Mittelpunkt. Im Hinblick auf diese Tagung sind wir nun daran, Ideen zu entwickeln, wie eine Zusammenarbeit zwischen

Baufachleuten und Gesundheitsförderern aussehen könnte. Ein solcher Kontakt existiert bis jetzt noch nicht, weder in der Schweiz noch weltweit. In Architekturdebatten steht Ge-

sundheit nicht unbedingt an erster Stelle. Diskutiert werden ästhetische, technische und vielleicht auch noch gesellschaftspolitische Fragen. Aber auch wenn Gesundheit kein vordergründiges Thema ist: Der Bau von Häusern und Städten hat immer mit Gesundheit zu tun.

Was macht uns krank in unseren Büros und Wohnungen?

Die Umwelt, die wir uns geschaffen haben, ist eine bauliche, die natürliche Umwelt wird immer stärker zurückgedrängt. Diese künstliche Umwelt sollte sich aber trotzdem an der Natur des Menschen und an seinen natürlichen Bedürfnissen orientieren. Ein Zitat von Walter Gropius besagt: «Die Krankheit heutiger Städte und Siedlungen ist das traurige Resultat unseres Versagens, menschliche Grundbedürfnisse über wirtschaftliche und industrielle Forderungen zu stellen.» Das Ziel wäre also ein natürliches Bauen. Nicht der Mensch sollte sich ans Gebäude anpassen, sondern umgekehrt. Das Gebäude sollte den Menschen die Möglichkeit geben, sich zu entfalten. Hier liegt das Interesse der Gesundheitsförderung an der Architektur: Was kann Architektur dazu beitragen, damit jeder einzelne Mensch ein gesundes Leben in einer gesunden Umwelt führen kann?

Quel est le rôle de Minergie dans ce domaine?

Notre fondation ne peut pas à elle seule prendre en charge la promotion de la santé: elle a besoin pour cela de pouvoir s'appuyer sur des démultiplicateurs. C'est ce qui donne toute son importance à la collaboration avec des partenaires ayant leur propre champ d'intervention sociale et dont l'action ne soit pas prioritairement centrée sur la promotion de la santé. Nous nous efforçons de leur faire partager cette préoccupation, afin qu'ils puissent l'intégrer dans leur action de tous les jours. La coopération avec Minergie se conçoit donc d'autant plus facilement que les objectifs et les points de vue sont très proches.

À quoi ressemble cette coopération?

Notre coopération avec le secteur de la construction n'en est encore qu'à ses débuts. Mais 2010 sera l'année de la Conférence mondiale sur la promotion de la santé à Genève, qui portera sur le thème «Développement durable et promotion de la santé». Nous ferons de nouveau de l'architecture une des questions centrales de cette conférence, et, dans cette perspective, nous avons déjà commencé à réfléchir aux formes que pourrait prendre une coopération entre le secteur du bâtiment et les personnes en charge de la promotion de la santé. Ce type de contacts reste encore à concrétiser, tant en Suisse que dans le reste du monde. Jusqu'ici, en effet, la question n'a pas toujours été au centre des débats tournant autour de l'architecture. Ce sont davantage les aspects techniques, esthétiques, voire socio-politiques qui sont traités. Mais même si la santé n'est pas encore un thème de premier plan, il n'en reste pas moins que le bâtiment et l'urbanisme ont beaucoup à voir avec la santé.

Qu'est-ce qui nous rend malades dans nos maisons et nos bureaux?

L'environnement que nous nous sommes fabriqué est un environnement artificiel, qui relègue toujours davantage l'environnement naturel au second plan. Ce cadre construit devrait pourtant se réorienter vers la nature de l'homme et vers ses besoins naturels. Citons Walter Gropius: «la maladie des villes

Was wären das konkret für bauliche Massnahmen?

Da denke ich zum Beispiel an Begegnungsmöglichkeiten. Eine Bebauung soll Freiräume schaffen und die Bewohner nicht voneinander abschotten. Wichtig ist, dass wir keine Bunker bauen, wir Menschen sind soziale Wesen und keine Einzelgänger. Da hat der Architekt grossen Einfluss.

Auch Bewegung kann in einem Gebäude gefördert werden. Nicht unbedingt, indem man den Lift weglässt – man muss ja auch an alte oder behinderte Menschen denken – aber indem man Alternativen anbietet. Ein Grundsatz der Gesundheitsförderung lautet: «Make the healthier choice the easier one».

Wie versuchen Sie, Ihre Ziele zu erreichen?

Wir sind beispielsweise daran, die Arbeitgeber für das Thema Gesundheitsförderung zu sensibilisieren. Unsere Projekte in der betrieblichen Gesundheitsförderung sind in der Startphase. Wichtig dabei ist, dass der Arbeitgeber mit einem Gesamtkonzept an die Sache herangeht und nicht nur Einzelmassnahmen durchführt, wie das bisher noch oft der Fall war. Zu einem Gesamtkonzept gehören natürlich auch bauliche Massnahmen.

Welche Tätigkeitsfelder könnten noch hinzukommen?

Wir könnten vermehrt mit Architekten zusammenarbeiten, indem wir bei der Erarbeitung von Schulungsunterlagen und Modulen zum Thema Gesundheitsförderung Hand bieten. Eine andere Möglichkeit wäre, dass wir gemeinsam mit den Architekten Kriterien erarbeiten oder «Best-practice-Beispiele» fördern und publik machen. Wir möchten das Thema möglichst breit angehen.

Das Wissen ist ja schon vorhanden. Vieles hören die Architekten bereits in ihrer Ausbildung, wenn auch unter anderem Titel. Gleichzeitig gibt es ein riesiges Know-how auf Seiten der Gesundheitsförderung, das man 1:1 übertragen könnte. Man muss einfach eine Brücke bauen.

et des habitations modernes est le résultat navrant de notre refus de considérer les besoins de base de l'homme comme prioritaires par rapport aux préoccupations économiques et industrielles.» Ce dont il s'agit, c'est donc bien de construire en quelque sorte «naturellement». Ce n'est pas l'homme qui doit s'adapter à la construction, mais la construction qui doit s'adapter à l'homme. La construction devrait donner à l'homme la possibilité de s'épanouir. Et c'est ici que se situe l'enjeu principal de la promotion de la santé dans l'architecture: en quoi cette dernière peut-elle contribuer à procurer à chacun une vie saine dans un environnement sain?

Concrètement, qu'est-ce que cela signifierait sur le plan de la construction?

Je pense là par exemple aux possibilités de rencontre. Un espace construit, ce doit être avant tout un espace libre pour des rencontres et non pas un espace cloisonné séparant les habitants les uns des autres. L'important, c'est de ne pas construire des bunkers, nous autres hommes sommes avant tout des êtres sociaux et non pas des solitaires. C'est là que l'architecte peut le plus intervenir.

Le mouvement doit lui aussi être facilité à l'intérieur d'un bâtiment. Non pas nécessairement en renonçant à l'ascenseur, – il faut aussi penser aux personnes âgées et handicapées, – mais surtout en proposant des alternatives. Un des principes de la promotion de la santé consiste à dire: «Make the healthier choice the easier one». (Faites en sorte que le choix de la santé soit aussi celui de la facilité).

Que faites-vous pour atteindre ces objectifs?

Nous avons par exemple entrepris de sensibiliser les employeurs au thème de la promotion de la santé. Nos projets dans le domaine de la promotion de la santé en entreprise n'en sont encore qu'à leurs balbutiements. L'important, c'est que l'employeur comprenne l'intérêt d'une démarche globale plutôt

Un monde doté d'une conscience écologique est aussi un monde où l'on vit plus sainement.

Welchen Themen widmet sich Gesundheitsförderung Schweiz sonst noch?

Nach der Gründung unserer Stiftung vor 10 Jahren, hat man die verschiedensten gesundheitsfördernden Massnahmen unterstützt. Man hat jedoch bald gesehen, dass das Feld zu weit gesteckt war und auf diese Weise keine optimale Wirkung erzielt werden konnte. Deshalb haben wir uns in einer neuen Strategie, deren Umsetzung 2007 lanciert wurde, auf zwei Themen konzentriert: Gesundes Körpergewicht durch ausreichend Bewegung und ausgewogene Ernährung und psychische Gesundheit mit dem Fokus auf Stress, dabei geht es vor allem um betriebliche Gesundheitsförderung. Schliesslich wollen wir generell die Themen der Gesundheitsförderung in der Gesellschaft und in der Politik besser verankern. Das ist auch der Grund, warum ich sehr gerne an der Tagung von Minergie teilnehme.

Gesundheitsförderung Schweiz, die Stiftung Veloland Schweiz und Schweiz Tourismus sind die nationalen Träger von slowUp. Promotion Santé Suisse, la fondation Veloland Schweiz et Schweiz Tourismus soutiennent slowUp au plan national.



qu'une succession de mesures ponctuelles, comme cela se faisait souvent jusqu'ici. Or les mesures liées à la construction s'inscrivent nécessairement dans ce type d'approche globale.

Quels champs d'activité pourraient encore venir s'ajouter?

Nous pourrions multiplier les contacts avec les architectes, en participant à l'élaboration de documents et de modules pédagogiques sur le thème de la promotion de la santé. Une autre possibilité serait de travailler avec les architectes à la formulation de critères, ou bien de publier et de mettre en avant les exemples des «meilleures pratiques». Nous voulons aborder la question sous un angle qui soit le plus ouvert possible.

La prise de conscience est réelle. Les architectes sont déjà largement sensibilisés dans le cadre de leur formation, même si cela se fait sous le couvert d'autres contenus. Dans le même temps, sur le plan de la promotion de la santé, il existe déjà un savoir-faire considérable qui ne demanderait qu'à se transmettre de l'un à l'autre. Ce dont il s'agit, c'est en quelque sorte de construire un pont.

Quels sont les autres thèmes auxquels se consacre Promotion Santé Suisse?

Depuis la création de notre fondation il y a 10 ans, les mesures les plus diverses ont été encouragées en matière de promotion de la santé. Mais on s'est rapidement aperçu que le champ était si vaste que l'impact optimal ne serait pas atteint de cette manière. C'est pourquoi nous nous sommes lancés dans une nouvelle stratégie à partir de 2007, en nous concentrant sur deux thèmes: la lutte contre la surcharge pondérale par le mouvement physique et l'équilibre alimentaire, d'une part, et la santé psychique, avec un accent mis sur la question du stress, d'autre part. Il s'agit là au premier chef d'actions de promotion de la santé à mener au sein de l'entreprise. Mais sur un plan plus général, nous voulons mieux ancrer la thématique de la promotion de la santé dans la société et dans la politique. C'est là une des motivations qui m'ont conduit à vouloir prendre part à cette manifestation organisée par Minergie.

Was können Sie von Minergie abschauen?

Das Eindrückliche an der Geschichte der Minergie-Häuser ist die Tatsache, dass zu ihrer Realisierung keine revolutionäre neue Erfindung nötig war, sondern dass lediglich bestehende Materialien und bereits bekannte Technik neu kombiniert wurden. Das ist eine grosse Stärke des Konzeptes Minergie. Durch die Vermarktung des Labels hat man eine weite Verbreitung dieser Standards erreicht – das ist auch für uns ein Ziel. Wir wollen einen ähnlichen Weg beschreiten, indem wir Produkte und Dienstleistungen zertifizieren. Auch hier gibt es viele Parallelen. //

Gesundheitsförderung Schweiz ist eine Stiftung, die von Kantonen und Versicherern getragen wird. Mit gesetzlichem Auftrag initiiert, koordiniert und evaluiert sie Massnahmen zur Förderung der Gesundheit. Die Stiftung unterliegt der Kontrolle des Bundes. Oberstes Entscheidungsorgan ist der Stiftungsrat. Gesundheitsförderung Schweiz betreibt Geschäftsstellen in Bern und Lausanne.

www.gesundheitsfoerderung.ch

Que pouvez-vous reprendre à votre compte dans l'action de Minergie?

Ce qui m'impressionne dans l'histoire des habitations labellisées Minergie, c'est que leur construction n'a finalement rien de révolutionnaire, mais passe au contraire par des matériaux déjà existants et des techniques bien connues, qui se trouvent combinés différemment. C'est là un atout majeur du concept Minergie. Et la commercialisation du label a permis de donner à cette norme une large diffusion, – ce qui constitue également un de nos objectifs. C'est cette voie que nous voulons suivre, en certifiant des produits et des services. Voilà encore un parallèle entre eux et nous. //

Promotion Santé Suisse est une fondation créée conjointement par les cantons et les assureurs. À la demande des pouvoirs publics, elle initie, coordonne et évalue les mesures prises en matière de promotion de la santé. Placée sous la tutelle de la Confédération, Promotion Santé Suisse est dirigée par un Conseil de fondation. Promotion Santé Suisse possède également des bureaux à Berne et à Lausanne.

www.promotionsantesuisse.ch

**Bild folgende Seite:
Das Innenraumklima und der Komfort sind zu wichtigen Voraussetzungen für Minergie-Bauten geworden (Bürohaus Marché in Kempthal, ZH-003-P-Eco).
Image page suivante:
Le climat intérieur et le confort sont devenus des conditions essentielles pour les constructions Minergie (immeuble commercial Marché à Kempthal, ZH-003-P-Eco).**



Besser Bauen verschafft Linderung

Die Lebensqualität von Allergiebetroffenen verbessert sich durch bauliche Massnahmen entscheidend. **Georg Schächli**

Mieux construire pour soulager Mieux construire pour améliorer la qualité de vie des personnes souffrant d'allergies.

Die Häufigkeit von allergischen Erkrankungen hat in den industrialisierten Ländern über die letzten Jahrzehnte rasant zugenommen. Immer mehr Menschen kommen durch eigene oder durch die Betroffenheit von Freunden und Verwandten in Kontakt mit Allergien. Waren beispielsweise 1926 noch weniger als 1% der Schweizer Bevölkerung von einem Heuschnupfen betroffen, sind es heute rund 15%, also über 1 Million Menschen in der Schweiz.

Was sind Allergien?

Unter einer Allergie wird eine massiv überhöhte Reaktionsbereitschaft des Immunsystems verstanden. Diese richtet sich gegen einen an sich unproblematischen Bestandteil in der Luft, in Kosmetika, in Lebensmitteln oder in Insektengift und läuft derart heftig ab, dass der Organismus dabei in Mitleidenschaft gezogen wird. Eine Person mit einer Allergie zeigt bei jedem Kontakt mit einem solchen Allergen eine massive Reaktion mit entsprechenden Symptomen, die typischerweise schon wenige Minuten nach Kontakt mit dem Allergieauslöser auftreten. Bei allergischen Personen reichen schon kleinste Mengen (im Milligrammbereich) von Allergieauslösern, um verschiedenste Symptome hervorzurufen: Atemprobleme, allergisches Asthma, Schleimhautreizungen, Hautausschläge, Erbrechen, Durchfall etc. Im Extremfall kann es zu lebensbedrohlichen Kreislaufproblemen (Schockzustand) oder

Dans les pays industrialisés, la fréquence des affections allergiques a augmenté ces dernières décennies de manière exponentielle. De plus en plus de gens sont confrontés aux allergies, soit parce qu'ils en souffrent personnellement, soit par le biais de leurs amis ou proches. Un exemple: en 1926, moins de 1% de la population suisse souffrait du rhume des foins contre 15% aujourd'hui, soit plus de 1 million de personnes.

Qu'est-ce que l'allergie?

On entend par allergie une hyperréaction du système immunitaire.

Celle-ci se retourne contre la personne, l'organisme identifie alors comme étrangers les éléments en soi inoffensifs contenus dans l'air, les cosmétiques, les denrées alimentaires ou les piqûres d'insectes. Dans les minutes qui suivent le contact avec l'agent allergène, une réaction violente apparaît, accompagnée



Dr. Georg Schächli, Geschäftsführer *aha!* Schweizerisches Zentrum für Allergie, Haut und Asthma.

Dr. Georg Schächli, directeur de *aha!* Centre suisse pour l'allergie, la peau et l'asthme.



Einige Allergieformen, zum Beispiel Heuschnupfen, können heute mit grossem Erfolg mit einer spezifischen Immuntherapie (Spritzenkur) behandelt werden.
Quelques formes d'allergie, telles que le rhume des foins, peuvent être aujourd'hui traitées très efficacement par une thérapie immunisante spécifique (cure par injections).

sogar Todesfällen kommen. Wichtig ist zudem, dass für die Heftigkeit der Reaktion verschiedene Begleitfaktoren eine Rolle spielen können: der Gesundheitszustand allgemein, Stress, Luftbelastung, Umgebungsklima, eingenommene Medikamente, Kälte, Hitze etc.

Wie können sich Allergiker schützen?

Grundsätzlich ist für Personen mit einer Allergie das strikte Vermeiden eines jeden Kontaktes mit den Allergieauslösern das einzige zu 100% wirksame Mittel, eine allergische Reaktion zu verhindern. Einige Allergieformen, zum Beispiel Heuschnupfen, können heute mit grossem Erfolg mit einer spezifischen Immuntherapie (Spritzenkur) behandelt werden. Für andere Allergieformen, beispielsweise Lebensmittelallergien, sieht die Situation viel schlechter aus.

Kosten auf verschiedenen Ebenen

Die Schweizerische Gesellschaft für Allergologie und Immunologie (SGAI) geht davon aus, dass die medizinischen Gesamtkosten für allergische Erkrankungen in der Schweiz zwischen 1,5 bis 2 Mia. Franken jährlich betragen. Dazu kommen Kosten

des symptomes correspondants. Pour les personnes allergiques, un allergène présent en quantité infime (de l'ordre du milligramme) suffit à provoquer les symptômes les plus divers: problèmes respiratoires, asthme allergique, irritation des muqueuses, éruptions cutanées, vomissements, diarrhées, etc. Dans les cas extrêmes, il peut se produire un choc anaphylactique, potentiellement mortel. Il est important de noter que divers facteurs annexes influencent l'intensité de la réaction, à savoir: l'état de santé général, le stress, la pollution de l'air, le climat ambiant, les médicaments ingérés, le froid, la chaleur, etc.

Comment les personnes allergiques peuvent-elles se protéger?

Pour une personne allergique, la seule solution d'empêcher à 100% une réaction allergique est d'éviter tout contact avec l'agent pathogène. Certaines formes d'allergies, p. ex. le rhume des foins, peuvent être soignées efficacement par une hyposensibilisation spécifique (cure de désensibilisation). Pour d'autres formes d'allergies, p. ex. les allergies alimentaires, la situation est nettement plus compliquée.

Multiplication des coûts

La Société Suisse d'Allergologie et d'Immunologie (SSAI) estime que les affections allergiques en Suisse génèrent des coûts médicaux compris entre 1,5 et 2 milliards de francs par an. Viennent s'y ajouter les coûts difficilement chiffrables des accidents et arrêts de travail pour cause de maladie. Au niveau personnel, les conséquences d'affections allergiques ne sont pas à sous-estimer non plus. L'allergie a un fort impact sur la qualité de vie des personnes concernées, tout comme sur leurs rapports sociaux et professionnels. Cela peut devenir dramatique par exemple – pour les enfants en particulier – lorsque des réactions allergiques a priori bénignes telles qu'écoulement nasal et yeux larmoyants évoluent en asthme allergique dont les conséquences sont encore plus graves si la personne n'est pas ou mal traitée. Face à cette réalité, il est indispensable de promouvoir des stratégies et mesures qui contribuent à améliorer la situation.

in schwer zu bezifferbarer Höhe von krankheitsbedingten Arbeitsausfällen und Unfällen. Auch auf der persönlichen Ebene sind die Folgen allergischer Erkrankungen nicht zu unterschätzen. Allergien führen oftmals zu einer starken Einschränkung der Lebensqualität der Betroffenen, auch in deren gesellschaftlichem und beruflichem Umfeld. Besonders dramatisch ist die Tatsache, dass sich – vor allem bei Kindern – aus vorerst leichten allergischen Reaktionen, wie zum Beispiel einer laufenden Nase und tränenden Augen, bei fehlender oder nicht zweckmässiger Behandlung ein allergisches Asthma mit nochmals schwerwiegenderen Folgen entwickeln kann. Angesichts dieser Tatsachen sind wirksame Strategien und Massnahmen gefordert, die zu einer Entschärfung der Problematik und zu einer Verbesserung der Situation beitragen können.

Allergien und Wohnen

Das Wohnumfeld spielt in der Allergiethematik eine besondere Rolle. Die Entwicklung unserer westlichen Art des Wohnens über die letzten 100 Jahre hat entscheidend zur Zunahme der Häufigkeit von Allergien beigetragen. Wichtige Faktoren gemäss verschiedenen Studien sind zum Beispiel:

- die stetig verbesserte Wärmedämmung von Häusern;
- die Zunahme von Textilien im Wohnbereich (Teppiche, Polstermöbel, Vorhänge);
- das vermehrte Halten von Zimmerpflanzen;
- die über das Jahr konstante Wohnraumtemperatur dank Zentralheizungen;
- der Einsatz von emittierenden Materialien, Farben, Materialschutzmitteln.

Kombiniert mit unserem modernen Lebensstil, der es meistens verhindert, dass zum Beispiel Wohnungen tagsüber durchgelüftet und Bettzeug und Teppiche besonnt werden können, hat das dazu beigetragen, dass wir heute in der Schweiz sehr häufig mit Milben- und Schimmelpilzallergien und weiteren Atemwegsallergien konfrontiert sind.

Allergieoptimiertes Bauen

Diesen Ausführungen entsprechend kann auf ein allergieoptimiertes Bauen respektive Wohnen besonders geachtet werden:

Habitat et allergies

Concernant les allergies, l'environnement domestique joue un rôle prépondérant. Depuis une centaine d'années, l'évolution de nos habitats en occident a contribué de manière décisive à la propagation des allergies. Selon diverses études, les facteurs décisifs sont notamment:

- l'amélioration permanente de l'isolation thermique des maisons;
- la prolifération des textiles d'ameublement (tapis, meubles capitonnés, rideaux);
- la multiplication des plantes d'agrément;
- une température ambiante constante toute l'année grâce au chauffage central;
- l'emploi de matériaux polluants tels que les peintures et les produits de protection des matériaux.

Combinés à notre mode de vie moderne qui ne nous permet pas d'aérer nos appartements pendant la journée et d'exposer draps et tapis au soleil, tous ces facteurs contribuent en Suisse à une recrudescence des allergies aux acariens et aux moisissures ou autres allergies des voies respiratoires.

La construction anti-allergène

S'appuyant sur ces constatations, certains choix sont indispensables pour créer un type de construction et d'habitat anti-allergène:

- Privilégier les matériaux de construction, peintures et produits de protection présentant une émissivité faible ou nulle (www.bag.admin.ch/themen/chemikalien);
- L'installation et l'utilisation d'aérations contrôlées avec filtres en amont (bien entretenus) permettent d'éviter l'infiltration de pollen;
- Les systèmes d'aération douce peuvent également diminuer de manière significative les problèmes des personnes allergiques aux moisissures et aux acariens grâce au renouvellement de l'air et au contrôle de l'humidité;
- Renoncer totalement aux textiles d'ameublement (moquettes).

En plus de ces mesures de construction, les personnes concernées peuvent améliorer leur état général

Les systèmes d'aération douce réduisent la concentration de pollen.

- bei der Auswahl der Materialien muss der Einsatz emissionsarmer oder -freier Baustoffe, Farben und Materialschutzmittel angestrebt werden (www.bag.admin.ch/themen/chemikalien);
- der Einbau und Betrieb kontrollierter Lüftungen mit vorgeschaltetem (und gut gewartetem) Filter können die Belastung durch von aussen eingetragenen Pollen vermindern;
- kontrollierte Lüftungen können dank der Lufterneuerung und der Feuchtigkeitskontrolle auch für Schimmelsporen- und Milbenallergiker die Belastung deutlich lindern;
- auf die Verlegung von Wohntextilien (Spanntepiche) sollte weitgehend verzichtet werden.

Neben den baulichen Massnahmen können Betroffene durch entsprechendes Nutzungsverhalten eine Verbesserung ihrer Symptomatik erreichen.

Der Einsatz emissionsarmer Einrichtungsgegen-

stände und Reinigungsprodukte, ein Verzicht auf Tabakrauch, gegebenenfalls Verzicht auf Haustiere und Zimmerpflanzen und eine effiziente Reinigung, aber auch ein richtiges Lüf-

ungsverhalten können die Allergieproblematik ganz entscheidend entschärfen, da dadurch die Parameter Luftfeuchtigkeit und Temperatur günstig beeinflusst werden.

Fazit

In den letzten Jahren ist auf breiter Basis ein Bewusstsein für die Allergenproblematik entstanden. Auch in der Immobilienbranche wurde in den letzten Jahren in vorbildlicher Weise einiges unternommen, um die Problematik in den Griff zu bekommen. Insgesamt konnten so die Lebensqualität und Sicherheit für betroffene Personen deutlich gesteigert werden. Es sind aber weiterhin grosse Anstrengungen von Seiten aller Beteiligten notwendig, um die erreichten Standards halten respektive weiter optimieren zu können. //

aha! Schweizerisches Zentrum für Allergie, Haut und Asthma, 3000 Bern, www.ahaswiss.ch

en adoptant les comportements adéquats. Choisir des meubles et produits de nettoyage non polluants, renoncer à la fumée de tabac, le cas échéant aux animaux domestiques et plantes d'agrément, nettoyer à fond mais aussi aérer correctement sont des gestes qui peuvent apporter une nette amélioration des problèmes d'allergies car ils influent sur les paramètres d'humidité et de température de l'air.

Résumé

Ces dernières années, une large frange de la population a pris conscience du problème des allergies. Dans le même temps, la branche immobilière a elle aussi entrepris de manière exemplaire tout ce qu'elle pouvait pour régler ce problème. De manière générale, la qualité de vie et la sécurité des personnes concernées ont pu être considérablement améliorées. Mais toutes les parties concernées auront encore de gros efforts à fournir pour que les standards en place puissent être respectés et développés. //

aha! Centre suisse pour l'allergie, la peau et l'asthme, 3000 Bern, www.ahaswiss.ch

Kontrollierte Lüftungen
können die Belastung durch
Pollen vermindern.