Le parc immobilier helvétique et le changement climatique

Autor(en): **Page, Jessen**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Heimatschutz = Patrimoine**

Band (Jahr): **104 (2009)**

Heft 1

PDF erstellt am: **28.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-176278

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Bilan

Le parc immobilier helvétique et le changement climatique

Jessen Page, Dr es sciences EPFL, conseiller en développement durable, Londres

L'année 2009 sera une année de changement. Le Protocole de Kyoto arrivant à son terme en 2012, les Etats du monde devront décider cette année de la valeur cible à atteindre en termes de réductions d'émissions des gaz à effet de serre d'ici à 2050, ainsi que de la marche à suivre pour atteindre cette cible. Avec le Climate Change Act, approuvé en novembre 2008, le Royaume-Uni est devenu le premier Etat à introduire dans sa législation son engagement à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 80% par rapport à la valeur de référence de 1990 d'environ 10 tonnes de CO_2 équivalent[1] par habitant. Il est fort probable que l'Union européenne ainsi que la Suisse adoptent la même cible de 80%, très ambitieuse, mais qui seule, adoptée par tous les Etats du monde, ne pourra que garder le changement climatique futur dans des proportions «gérables». En quoi un tel engagement influencera-t-il le parc immobilier helvétique de demain ? Et plus important encore, comment la vie de ses occupants en sera-t-elle affectée ?

La Suisse peut se targuer d'avoir une longueur d'avance sur la majorité des pays développés. Sa consommation d'électricité est presque «CO_2 neutre» à 26 grammes de CO_2 par kilowatt-heure, soit 20 fois plus basse que celle du Royaume-Uni par exemple. Elle possède depuis longtemps des normes de construction (SIA) axées sur la conservation énergétique ainsi qu'une volonté de la part de sa population d'adopter voire dépasser ces normes (comme en témoigne la popularité des certifications Minergie). Une économie principalement orientée vers le service et un réseau dense de transports publics lui permettent de limiter sa consommation énergétique. Il en résulte que la Suisse émet 5,78 tonnes de CO_2 par habitant (en 2007), soit «seulement» 27% de plus que la moyenne mondiale de 4,54 t CO_2.

Cependant, alors que la population de la Suisse reste presque constante, sa surface construite ne cesse de grandir. Si ses habitants sont plus nombreux a posséder des logements de plus en plus grands (la surface moyenne par habitant a augmenté de 39 m² en 1990 à 44 m² en 2000), c'est surtout la surface construite non résidentielle (industrie, bureaux, commerces) qui est en nette croissance. Ce parc immobilier grandissant, vieillissant aussi, et souvent chauffé au mazout, est le principal consommateur des importations suisses en ressources fossiles (environ deux tiers). De plus, la demande croissante en électricité nécessaire pour l'utilisation d'un nombre grandissant d'appareils électriques (certes plus efficaces mais en plus



Logements pour personnes âgées à Domat/Ems (bureau d'architecture Dietrich Schwarz). Les grandes fenêtres côté sud constituent le cœur de l'approvisionnement en chaleur. Des capteurs solaires d'une surface de 22,5 m² et deux pompes à chaleur air/eau fournissent le solde de calories. Ce bâtiment innovatif a reçu le Prix solaire 2006 (photo Ps)

grand nombre), pour l'éclairage et, depuis peu, pour la climatisation des bâtiments nécessitera prochainement la construction de nouvelles centrales électriques. Parce que le potentiel en énergie hydraulique de la Suisse est presque entièrement exploité, celles-ci devront être soit nucléaires, soit consommatrices d'énergies fossiles ou renouvelables.
D'ailleurs, il ne s'agit pas de conserver notre seuil d'émissions de CO_2 à 5,78 tonnes par habitant mais plutôt de trouver les moyens de le réduire à moins de 2 tonnes d'ici à 2050.

Redéfinition du concept d'«habitation»
Cette aspiration extrêmement ambitieuse exigera une transformation en profondeur non seulement des technologies, matériaux et méthodes utilisés pour la construction des bâtiments futurs (et la restauration de ceux conservés) mais elle exigera avant tout une redéfinition des concepts d'« habitation » et de « planification urbaine ». Un bâtiment ne pourra pas se contenter d'avoir une très basse consommation énergétique (afin de couvrir ses propres besoins en chauffage et eau chaude, climatisation et ventilation) il devra aussi être un centre de production (voire aussi de stockage) d'une « énergie propre » qui couvrira la demande en énergie provenant des activités ayant lieu en son sein ainsi qu'au sein des bâtiments voisins. Cette énergie viendra compléter l'énergie propre produite par de petites centrales locales intégrées dans les quartiers d'habitations ainsi que les zones industrielles et commerciales.

Ces centres de production d'énergie formeront ainsi de petits réseaux urbains d'électricité mais aussi de chaleur et de froid. Ceux-ci seront aussi connectés aux grands réseaux classiques d'électricité et de gaz. Cette énergie propre sera soit « CO_2 neutre », donc produite par des technologies d'énergie renouvelable (panneaux solaires thermiques et photovoltaïques, éoliennes, géothermie, petites centrales hydrauliques) ou issue de la combustion de biomasse, soit produite grâce à des technologies efficaces de production d'énergie (incinération de déchets avec récupération de chaleur, centrales chaleur-et-force, pompes à chaleur).

Plusieurs vies pour les bâtiments
Le CO_2 lié à la construction et la destruction des bâtiments pourra être minimisé par un choix adéquat des matériaux, une utilisation optimale de l'énergie (réduction du transport, recyclage des matériaux à disposition, procédés de construction à basse consommation énergétique), mais avant tout grâce à une conception modulaire des bâtiments en redonnant une nouvelle utilisation à des bâtiments existants et en prévoyant plusieurs vies successives aux nouvelles constructions. En utilisant les matières organiques à disposition (bois, pailles, déchets organiques) comme matière première, il sera aussi possible de concevoir le bâtiment comme un puits à CO_2, réduisant ainsi son empreinte carbone.

Le rôle des occupants
Toutes ces avancées technologiques appliquées aux bâtiments ne pourront être effectives à elles seules. Plus nous réduisons la consommation énergétique des bâtiments plus nous constatons le rôle essentiel que jouent leurs occupants. Très souvent le bon fonctionnement et l'efficacité d'une technologie dépend directement de son utilisation et de son acceptation par les occupants. Il est important que ces derniers soient conscients du bénéfice que la technologie peut leur apporter (en termes d'amélioration de leur confort, d'économie de ressources et d'argent) et qu'ils aient une compréhension sommaire de la technologie et de son utilisation optimale.

Il est finalement essentiel que ces technologies ne se présentent pas comme une limitation du bien-être des occupants mais participent à son augmentation en offrant un confort additionnel, un plaisir esthétique ainsi que la satisfaction personnelle de faire quelque chose de bénéfique pour l'environnement et la société.

Le concept d'un environnement dont nous puissions exploiter les ressources illimitées et que la technologie nous permettra de dompter est récent et les catastrophes annoncées par le changement climatique en montrent déjà les faiblesses. L'histoire de l'urbanisme et de l'architecture foisonne de l'ingéniosité de l'être humain à s'adapter à l'environnement qui l'héberge et à utiliser au mieux les ressources limitées qu'il lui offre. L'impératif de devoir créer un avenir durable pour les générations présentes et à venir nous donne l'occasion de réconcilier conception d'harmonie entre le monde construit et l'environnement avec la créativité et les possibilités d'innovation que nous offre la technologie.

1. Le « groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat » (Intergovernmental Panel on Climat Change) reconnaît neuf gaz à effet de serre; les émissions de chaque pays se mesurent en tonnes de « CO_2 équivalent ». Cet article se restreindra à la considération du CO_2, principal gaz contribuant à l'effet de serre.

Bilanz

Bauen und Klimawandel in der Schweiz

2009 wird ein Jahr der Veränderung: Da das Kyoto-Protokoll 2012 ausläuft, müssen die Länder der Erde in diesem Jahr entscheiden, welche Ziele sie sich bis 2050 setzen wollen. Wahrscheinlich werden sowohl die EU als auch die Schweiz dem Beispiel Grossbritanniens folgen und eine Reduktion der Treibhausgase um 80% im Vergleich zu 1990 anstreben – ein ehrgeiziges Ziel, das Anstrengungen auf allen Ebenen verlangt.

Jessen Page, Dr. phil. II
ETH Lausanne, Berater für nachhaltige Entwicklung, London

Die Schweiz ist in Umweltschutzbelangen den meisten Industrieländern um einiges voraus. Die Bevölkerung der Schweiz bleibt zwar fast konstant, aber die bebaute Fläche wächst unaufhörlich und insbesondere Nichtwohnbauten verbrauchen den grössten Anteil der fossilen Ressourcen, die in unser Land importiert werden. Deshalb sind Massnahmen im Baubereich entscheidend, um das Ziel einer Reduktion der Treibhausgase um mindestens zwei Tonnen bis 2050 erreichen zu können. Erfolgreiche Beispiele solcher Massnahmen sind etwa die SIA-Normen zum Stromsparen oder die Minergie-Standards. Notwendig ist aber auch eine Neudefinition der Konzepte «Wohnung» und «Stadtplanung». Ein Gebäude darf nicht mehr nur einen niedrigen Energieverbrauch haben, sondern soll zugleich auch «saubere» Energie produzieren und speichern, um den eigenen Bedarf und denjenigen in der Nachbarschaft zu decken. Im Verbund mit lokalen Zentralen in den Wohn-, Industrie- und Geschäftsquartieren sollen so kommunale Energie-, Wärme- und Kühlnetzwerke entstehen. Ausserdem liesse sich der CO_2-Verbrauch beim Bau und Abriss von Gebäuden durch eine sinnvolle Materialwahl, eine optimale Energienutzung und eine modulare Bauweise minimieren. Durch den Einsatz organischer Materialien liessen sich Bauten zudem als CO_2-Speicher nutzen, sodass ihr CO_2-Fussabdruck verringert würde.

Nutzung und Akzeptanz

Oft hängen das gute Funktionieren und die Effizienz einer Technologie jedoch direkt von der Nutzung und Akzeptanz durch die Anwender und Anwenderinnen ab. Es ist daher grundlegend, dass umweltschonende Technologien von den Bewohnern und Bewohnerinnen nicht als Einschränkung wahrgenommen werden, sondern vielmehr als Faktoren, die einen zusätzlichen Komfort bieten, ästhetisch sind und zur persönlichen Zufriedenheit beitragen.

Die Tatsache, dass wir eine nachhaltige Zukunft für die heutige und zukünftige Generationen schaffen müssen, ist auch eine Chance: die Chance nämlich, mit den kreativen und innovativen Möglichkeiten, die die Technologie uns bietet, das Konzept einer Harmonie zwischen gebauter Umgebung und Umwelt zu verwirklichen.

Alterswohnungen in Domat/Ems (Architekturbüro Dietrich Schwarz). Das Gebäude verfügt über eine grossflächig verglaste Fassade. Die grossen, gegen Süden gerichteten Fenster sind das Kernstück der Wärmeversorgung. 22,5 m² Sonnenkollektoren und zwei Luft-Wasser-Wärmepumpen liefern die restliche Wärmeenergie. Das innovative Gebäude erhielt den Solarpreis 2006. (Bild SHS)

