

Zeitschrift: Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung SES

Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung

Band: - (2007)

Heft: 2: Energieeffizienz : der Schlüssel zur Energie-Zukunft

Artikel: Vielfältige Handlungsmöglichkeiten für mehr Energieeffizienz bei Gebäuden

Autor: Jakob, Martin

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-586261>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Vielfältige Handlungsmöglichkeiten für mehr Energieeffizienz bei Gebäuden

Dass im Gebäudebestand hohe Energieeffizienzpotenziale brachliegen, ist den Fachleuten und am Thema Interessierten bekannt. Etwas weniger bekannt ist, dass diese Potenziale zu weiten Teilen rentabel oder nahe an der Wirtschaftlichkeitsgrenze liegen. Dies gilt insbesondere, wenn die Energiepreise nicht wieder auf das tiefe Niveau der 1990er-Jahre zurückfallen, wofür jedoch wenig spricht.



Von **MARTIN JAKOB**
CEPE, ETH Zürich, mjakob@ethz.ch

Aus volkswirtschaftlicher Sicht sind die Potenziale noch grösser, denn es können längerfristige Zeiträume und geringere Zinsen veranschlagt werden, was zugunsten der Effizienztechniken mit höheren Investitions-, aber geringeren Energiekosten spricht.¹ Dies gilt sowohl für Wohngebäude, aber auch für Nicht-Wohngebäude wie Bürobauten, Schulen,

Spitäler etc. Und es gilt sowohl für brennstoff- wie für strombasierte Energieanwendungen.

Energieeffiziente Gebäudetechnik, Geräte und Beleuchtung

Gerade die strombezogenen Potenziale gehen in der gebäudebezogenen Diskussion oft vergessen. Gemeint sind hier Beleuchtungen, Lüftungsanlagen, Komfort- und gewerbliche Kälteanlagen und Geräte wie Compu-

ter, Bildschirme, Kopierer etc. Die Berücksichtigung der Energieeffizienz bei Instandsetzungs-, Erneuerungs- und Beschaffungsentscheiden erlaubt nicht nur eine namhafte Verringerung der laufenden Kosten, sondern auch die Erhöhung des Arbeitskomforts, gerade in Bürogebäuden. Energieeffiziente Geräte und Beleuchtungen mit geringem Leistungsbedarf und smarterer Regelung setzen weniger Abwärme frei und vermindern damit das Risiko und die Länge von Überhitzungen. Unabdingbar ist auch die laufende betriebliche Optimierung von gebäudetechnischen Anlagen. Ansonsten droht ein Stromverbrauch rund um die Uhr, der wenig bis keinen Nutzen bringt, ähnlich dem Standby-Verbrauch bei Geräten.

Neubauten: Verschärfung und Erweiterung der gesetzlichen Vorschriften

Die Sachlage, um im Neubaubereich der Energieeffizienz mit energiepolitischen Instrumenten zum Durchbruch zu verhelfen, ist in der Regel relativ einfach (die Krux liegt wie immer im Detail, z.B. in der Umsetzung). Mit gesetzlichen Anforderungen steht ein Instrument zur Verfügung, welches sowohl für die Behörden wie für die Investoren und Gebäudebesitzer relativ kostengünstig ist oder ihnen sogar mittelfristig zu geringeren Kosten verhilft. Solche Anforderungen, möglichst «performance»-orientiert, schaffen gleich lange Spiesse für alle. Anforderungen sind regelmässig dem Stand der Technik anzupassen und sollten immer fortschrittlicher ausgestaltet werden, um weitere Verbesserungen und Innovationen zu erreichen. Im Wärmebereich haben Anforderungen bereits eine gute Tradition. Im Elektrizitätsbereich besteht diesbezüglich jedoch ein Nachholbedarf. Mit der SIA-Norm 380/4 besteht eine Basis, auf die aufgebaut werden kann.

Fehlendes Bewusstsein

Etwas komplizierter ist die Lage bei bestehenden Gebäuden. Die erwähnten Vorschriften wirken mit etwas Verzögerung zwar auch auf bestehende Gebäude, weil die notwendigen Produkte und Vorgehensweisen auch bei Erneuerungen zur Anwendung kommen. Ins-



Bei den bestehenden Gebäuden liegt ein enormes Energieeffizienzpotenzial brach. Solche Einsparpotenziale könnten unter anderem auch durch Steuergutschriften gezielt gefördert werden. Auf Seite der Bauherrschaft mangelt es oft am Problembewusstsein.

gesamt stehen der energetischen Erneuerung jedoch vielfältige Hemmnisse entgegen, wie zahlreiche internationale und auch auf die Schweiz bezogene Untersuchungen zeigen. An erster Stelle stehen das fehlende Problembewusstsein und die zu geringen Kenntnisse über Handlungsmöglichkeiten. Dies ist oft verständlich, denn die meisten Gebäudebesitzer erneuern nur ein- bis wenige Male in ihrem Leben. Die Privaten haben eine hohe Bedeutung: nicht nur faktisch alle Einfamilienhäuser sind in deren Besitz, sondern auch über zwei Drittel der Mehrfamilienhauswohnungen.

Wie das Bewusstsein schärfen?

Die Frage stellt sich, wie eine erhöhte Aufmerksamkeit für das Thema erzeugt werden kann. Der Film von Al Gore und die kürzlich veröffentlichten UNO-Klimaberichte haben hierzu Beiträge geleistet. Gefragt wäre aber auch das glaubwürdige und kontinuierliche Engagement von Persönlichkeiten und namhaften Unternehmen. Der Energieeffizienz fehlt in der Tat eine stark öffentlichkeitswirksame Interessengemeinschaft, die sich für sie stark macht. Persönlichkeiten wie z.B. Martina Hingis und Roger Federer könnten nicht nur für bestimmte Marken von Küchengeräten, sondern für Energieeffizienz im Allgemeinen werben, indem sie sich z.B. für A-Geräte und A-Gebäude oder das Minergie-Label stark machen.

Es braucht Anreize

Weiter kann das geringe Bewusstsein und die Aufmerksamkeit durch preisliche und finanzielle Anreize geschärft und gewonnen werden. Mit verlässlichen Anreizen kann zudem Interessierten auch Investitionssicherheit gegeben werden, indem die finanziellen Anreize auf klaren Anforderungen, Güte-Labels und Zertifizierungen aufbauen.

Das aktuelle Steuersystem bietet zwar Anreize, und dies kann sogar als beträchtlich zu bezeichnen (15% bis 20% der Investitionen, je nach Grenzsteuersatz). Die Anreize sind aber zu wenig spezifisch und werden zu wenig wahrgenommen. Dass Investitionen für energetische Erneuerungen vom steuerbaren Einkommen abgezogen werden können, ist den privaten Besitzern zum Zeitpunkt des Entscheides oft unbekannt, wie eine Befragung¹ gezeigt hat. Die Abzüge sind nicht an konkrete Effizienzanforderungen gebunden, d.h. es werden auch Abzüge für suboptimale Massnahmen oder für solche gewährt, die ohnehin ergriffen worden wären. «Last but not least» sind die Anreize verzerrt, denn sie sind für Besitzer mit hohem (steuerbarem) Einkommen am grössten und für solche mit

Jetzt Anreize schaffen

Anreize können nicht nur über Steuergutschriften, sondern auch direkt über Förderbeiträge oder eine teil-zweckgebundene Lenkungsabgabe geschaffen werden. Gerade in Fällen mit langen Re-Investitionszyklen weist eine Kombination von Lenkungsabgabe und gezielter Förderung Vorteile auf. Einer der Vorteile ist, dass das gleiche Effizienzziel mit einem geringeren Abgabesatz erreicht werden kann. Tiefere Lenkungsabgaben schonen das Portemonnaie von Gebäudebesitzern, die erst in ein paar Jahren in Erneuerungen und Energieeffizienz investieren müssen. Ein weiterer Vorteil ist, dass Investitions- und Kaufentscheide mit Informationen und Fördermassnahmen gezielt beeinflusst werden. Eine solche Kombination von Lenkungs- und Fördermassnahmen ist übrigens nicht neu, sondern wurde bereits während der 1980er-Jahre formuliert.

geringen Einkommen am geringsten. Der Bedarf für Anreize ist jedoch genau umgekehrt.

Mehr Energieeffizienz durch Steuergutschriften

Das aktuelle Steuersystem ist wie folgt zu verbessern:

■ Es sollten nicht Abzüge vom steuerbaren Einkommen, sondern angepasste Abzüge vom geschuldeten Steuerbetrag gewährt werden. Damit sind die Anreize für geringe und hohe Einkommen – zumindest betragsmässig – gleich. Solche Abzüge werden als Steuergutschrift (engl.: Tax credit) bezeichnet.

■ Die Abzüge sind an Effizienzanforderungen zu binden, welche von Behörden oder zertifizierten Energiefachleuten zu bescheinigen sind. Mit einem überschaubaren Set von Anforderungen kann dabei ein grosser Teil der Effizienzmassnahmen abgedeckt werden: U-Werte bei Fenstern und opaken Bauteilen, Jahresarbeitszahlen und Nutzungsgrade bei Wärmepumpen (gemäss Testzentrum) sowie Heizungen, spezifische Kennwerte bei Lüftungen, Gebäudekühlung und Beleuchtung (gerade auch für Nicht-Wohngebäude). Der Minergie-Verein, der SIA sowie die Mustervorschriften der Kantone bieten hierzu die Grundlagen. Zu nennen ist die neue SIA-Norm 380/4 (Elektrizität im Hochbau) und die bald neu geltende SIA-Norm 380/1 (Neubau-normen), welche entsprechende Zielwerte formulieren.

Solche «Tax credits» (Steuergutschriften), welche an energetische Anforderungen gebunden sind, werden heute bereits in verschiedenen Ländern angewendet (z.B. Frankreich, USA, sowohl auf Bundes- wie auf Staatenebene).

Fazit. Gefragt ist ein Instrumente-Mix, welcher die Elemente Bewusstseinsbildung, einfache Information (Label, Zertifizierungen, Bestenlisten wie www.topten.ch), gesetzliche Anforderungen und ökonomische Anreize miteinander kombiniert. <

1 Kosten und Nutzen. Wärmeschutz bei Wohnbauten, BFE, 2003/2004. Grenzkosten bei forcierten Energie-Effizienz-Massnahmen und optimierter Gebäudetechnik bei Wirtschaftsbauten, BFE, 2006. Die Berichte sind zu finden unter: www.cepe.ethz.ch oder unter www.energie-schweiz.ch > Energiepolitik > Energiewirtschaftliche Grundlagen > Berichte «Gebäude und Elektrogeräte»; Mobilisierung der energetischen Erneuerungspotenziale im Wohnbaubestand, BFE, 2005