

## **Mobilisierung der Erneuerungspotenziale bei Wohnbauten**

Bericht zum Stand der Arbeiten  
im Auftrag von BFE und BWO

Walter Ott, **e c o n c e p t** AG, Lavaterstr. 66, Zürich

Yvonne Kaufmann, **e c o n c e p t** AG, Zürich  
Martin Jakob, CEPE, Zürich

### **Zusammenfassung**

Der Anteil des Wohngebäudesektors am gesamtschweizerischen Endenergieverbrauch beträgt etwa 27%. Es bestehen grosse technologische Potenziale zur Reduktion des Energieverbrauches und zu Energieeffizienzsteigerungen bei Wohngebäuden. Untersuchungen zum Erneuerungsverhalten haben aber gezeigt, dass diese Potenziale zurzeit viel zuwenig genutzt werden. Im Hinblick auf eine Mobilisierung dieser Effizienzpotenziale bei künftigen Erneuerungen werden die Einflussfaktoren auf das Erneuerungsverhalten identifiziert und die Ursachen/Hemmnisse für die Erneuerungsdefizite bestimmt. Das erfolgt unter anderem mit Hilfe einer Befragung der Erneuerungsmotive, des Erneuerungsverhaltens und der Erneuerungshemmnisse bei Einfamilien- und MehrfamilienhauseigentümerInnen und -bewirtschafterInnen. Davon ausgehend wird eine Strategie zur Mobilisierung der Erneuerungspotenziale bei Wohnbauten erarbeitet, mit den zugehörigen Massnahmen zur Mobilisierung der Potenziale und zur Überwindung der aktuellen Erneuerungshemmnisse. Die Ergebnisse und der Schlussbericht werden Ende 2004/anfangs 2005 verfügbar sein.

### **Résumé**

## 1. Ausgangslage

Die langfristigen energiepolitischen Ziele verlangen einen 'nachhaltigen Gebäudebestand'. Die Anforderungen an einen nachhaltigen Gebäudebestand zur Erfüllung dieser energetischen Langfristziele sind hoch. Andererseits ist das technologische Potenzial zur Verbesserung der ökologischen Nachhaltigkeit im Gebäudebereich sehr gross. Seine Mobilisierung ist dabei aus wirtschaftlichen Gründen weitgehend an die Erneuerungszyklen gebunden. Die langen Erneuerungszyklen im Gebäudebereich gebieten es, schon heute bei jeder Erneuerung das bestehende Potenzial möglichst umfassend auszunutzen. Neue Untersuchungen zeigen aber [1;2], dass beim Gebäudebestand zurzeit grosse Erneuerungsdefizite bestehen und dass die realisierten Erneuerungen das Potenzial zu oft nicht oder nur zum Teil ausschöpfen.

Es stellen sich die Fragen

- warum das so ist
- welche Einflussfaktoren das Erneuerungsverhalten bestimmen
- welche Hemmnisse frühere und/oder energetisch nachhaltigere Erneuerungen verhindern
- welche Massnahmen ergriffen werden können, um zu einer nachhaltigeren Erneuerungstätigkeit im Bereich der Wohngebäude zu kommen.

Die Autoren möchten dem Forschungsprogramm Energiewirtschaftliche Grundlagen (EWG) des Bundesamts für Energie (BFE) und dem Bundesamt für Wohnungswesen (BWO) für die finanzielle Unterstützung des hier beschriebenen Forschungsprojektes danken.

## 2. Vorgehen

Im Forschungsprojekt wird ein Schwergewicht auf die Analyse der aktuellen Situation und der Ursachen der Erneuerungsdefizite gelegt. Wir erwarten davon Ansatzpunkte und Hinweise auf erfolgversprechende Strategien und Massnahmen zur Mobilisierung der Erneuerungspotenziale. Die Analyse der Ausgangssituation basiert auf den folgenden zwei Ansätzen:

- **Problem- und Hemmnisanalyse** im den Bereichen bau- und planungsrechtliche Vorschriften, energetische, klimapolitische und lufthygienische Vorschriften, Steuerrecht, Mietrecht, Finanzierung/Abkommen 'Basel II', Gebäudebewirtschaftung und Wirtschaftlichkeitsüberlegungen, Erneuerungskosten, lokale Wohnungsnachfrage und weiteren Rahmenbedingungen (wie Energiepreise, Hypothekarzinsen und Finanzierungsbedingungen).
- **Befragung von Gebäudebesitzenden** (EFH, MFH) sowie von Verwaltenden/Bewirtschaftenden (bei MFH) zu ihrem Erneuerungsverhalten und den sie leitenden Motiven und Rahmenbedingungen in der Vergangenheit. Den EigentümerInnen und Bewirtschaftenden, die im Zeitraum von Dezember 2001 bis März 2002 im Rahmen einer Studie zum Erneuerungsverhalten bei Wohngebäuden [1] schon befragt wurden und die damals nicht anonym geantwortet haben, wurden zusätzliche Fragen zu den hier interessierenden Aspekten gestellt. Deshalb können die Befragten gezielt zu den Motiven von aus der ersten Befragung bekannten, konkreten Erneuerungsentscheidungen befragt werden. Von den angeschriebenen 446 Mehrfamilienhaus-EigentümerInnen oder -bewirtschafteterInnen und den 551 EinfamilienhauseigentümerInnen haben 56% bzw. 67% geantwortet.

Die Problemanalyse ist weitgehend abgeschlossen, die Befragung ist durchgeführt, die Daten erfasst aber noch nicht ausgewertet (Stand Ende Juli 2004).

Aufgrund von Problemanalyse und EigentümerInnen-Befragung werden Massnahmen zur Mobilisierung der Erneuerungspotenziale bei Wohngebäuden erarbeitet, welche mindestens dazu führen sollen, dass bei jeder Erneuerung auch der energetische Standard deutlich verbessert wird und nicht nur Pinselrenovierungen und Erneuerungen des Innenausbaus vorgenommen werden.

## 3. Resultate

### Situationsanalyse Eigentümerstruktur (VZ 2000):

Hohe 88,6% der Gebäude mit Wohnungen sind im Eigentum von **Privatpersonen** (total 73,3% der Wohnungen in der Schweiz)! Wohnbaugenossenschaften besitzen 4,6 %, die öffentliche Hand

2,4% und die Institutionellen (Immofonds, andere Immobiliengesellschaften, Versicherungen und Personalvorsorgeeinrichtungen) 13,1% der Wohnungen. Die Massnahmen und Strategien müssen daher die privaten EigentümerInnen besonders beachten. Von 1990 bis 2000 hat das selbst genutzte Wohneigentum stark zugenommen (von 0,878 auf 1,047 Mio Whg., bei total 3,569 Mio Whg. um 2000). Gleichzeitig haben die privaten EigentümerInnen von Mietwohnungen ihren Mietwohnungsbesitz ebenfalls stark ausgebaut (von 0.959 auf 1,108 Mio Mietwohnungen).

#### **Situationsanalyse Altersstruktur Wohngebäudebestand (VZ 2000):**

Rund 35% des Gebäudebestandes von 2000 wurden vor 1945 gebaut, weitere 38% zwischen 1946 und 1980. Diese Gebäude sind hier von besonderem Interesse, da bei ihnen in absehbarer Zeit eine Erneuerung ansteht, falls sie nicht schon erfolgte.

#### **Situationsanalyse bisheriges Erneuerungsverhalten (VZ 2000):**

Bei der Gebäude- und Wohnungszählung 2000 (VZ 2000) wurden die EigentümerInnen gefragt, ob sich der Wert des Gebäudes seit 1971 durch eine Renovation, einen Umbau, eine Erweiterung oder eine Aufstockung deutlich erhöht habe. Aus dieser Erhebung kann aber nicht auf die wertvermehrenden Investitionen geschlossen werden, sondern nur auf die Anzahl durchgeführter Renovationen. Art und Ausmass der Renovationen wurden von der VZ 2000 nicht erfasst

Obwohl die Renovationstätigkeit seit 1970 stark zugenommen hat, ist ein Grossteil der Gebäude, die vor 1980 erstellt wurden, noch nicht renoviert. Von den besonders sanierungsbedürftigen Gebäuden, welche zwischen 1946 und 1970 erstellt wurden, wurden bis 2000 nur rund 50% saniert.

Detailliertere Informationen, insbesondere zu energietechnischen Relevanz der Erneuerungen, wurden im Rahmen einer empirischen Studie bei je rund 1'000 MFH und 1'000 EFH erhoben [1]. Dabei wurde deutlich, dass Massnahmen an der Gebäudehülle mehrheitlich energetisch nicht-wirksame Instandsetzungen betreffen (s. dazu den Artikel zum Projekt „Erneuerungsverhalten im Bereich Wohngebäude“).

#### **Ursachen für die energetischen Erneuerungsdefizite**

##### **Bau und Planungsrecht:**

Die baurechtlichen Hemmnisse für Erneuerungen sind in der Regel gering [4]. Abweichungen von Mass- und Abstandsvorschriften, um z.B. Nachisolationen an Wänden und Dächern zu ermöglichen, werden verbreitet als Ausnahme oder gestützt auf entsprechende kantonale oder kommunale Vorschriften zugelassen.

In der Praxis relevant sind **Interessenkonflikte zwischen Denkmal-/Ortsbildschutz** und dem **energetischen Erneuerungsbedarf**. Es ist zu erwarten, dass die Technologieentwicklung im Gebäudebereich in Zukunft erleichtert, trotz der Auflagen des Denkmalschutzes den energetischen Zustand einer geschützten Baute deutlich zu verbessern

Die Möglichkeit zur Nachverdichtung bzw. zur Ausnützung der Nutzungsreserven sind zentrale Anreize für die grundlegende Erneuerung von bestehenden Bauten mit Erweiterung der Baumasse bzw. für die Realisierung von Ersatzneubauten.

##### **Energetische, klimapolitische und lufthygienische Vorschriften und Anreize**

Die kantonalen Gesetze wurden bzw. werden an die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) und an SIA 380/1 Ausgabe 2001 angepasst, die klar höhere Anforderungen an den Wärmeschutz stellt (>30% gegenüber SIA 180/1). Die Studie "Erklärung der kantonalen Unterschiede der Energiekennzahlen bei Neubauten" [3] zeigt, dass die gesetzlichen Anforderungen den realisierten Baustandard im Wesentlichen bestimmen. Technisch-wirtschaftlich ist SIA- 380/1 (Ausgabe 2001) nicht optimal. Ein besserer Wärmeschutz bei Erneuerungen, z. B. die Einhaltung des SIA-380/1-Grenzwertes (Hg) für Neubauten für die Gebäudehülle wäre i.d.R. wirtschaftlich. Eine dichte Gebäudehülle erhöht aber die Gefahr von Bauschäden, wenn nicht fachgerecht gelüftet wird. Eine Lösung des Lüftungsproblems bei Sanierungen ist deshalb notwendig. Aus dieser

Optimiert ist es nötig, die gesetzlichen Anforderungen an den Wärmeschutz zu verschärfen bzw. dem Stand der Technik anzupassen. Da eine umfassende Erneuerung der Gebäudehülle nur alle 50 Jahre ansteht, wird sonst ein erhebliches Sparpotenzial nicht genutzt.

**VHKA in bestehenden Bauten:**

Die VHKA-Pflicht ist bei vermieteten Gebäuden aus der Sicht der EigentümerInnen kein Anreiz für Sanierungen (eher im Gegenteil), weil die Heiz- und Warmwasserkosten als Nebenkosten vollumfänglich von den MieterInnen getragen werden. Die Nichteinführung der VHKA bei bestehenden Bauten in vielen Kantonen führt daher auch nicht zu einem Rückgang der Erneuerungstätigkeit. Die beim Verzicht auf die VHKA eingesparten Investitionsmittel stehen für andere Massnahmen am Gebäude zur Verfügung (die Thermostatventile werden aber auch für die rationelle Energienutzung ohne VHKA benötigt).

**Bisherige Förderpraxis der Kantone, neues Fördermodell:**

Die Förderpraxis der Kantone war bisher sehr unterschiedlich. Einzelne Kantone verzichteten infolge fehlender Finanzen auf die Förderung direkter Massnahmen (SZ, OW, neu LU). Andere Kantone wie SO förderten erneuerbare Energien (Holz, Sonnenkollektoren, Photovoltaik). Viele Kantone fördern aber die rationelle Energienutzung und zunehmend auch die Sanierung der Gebäudehülle bei bestehenden Bauten.

In Zukunft könnte unter Umständen ein grösserer Anteil der direkten Fördermittel als heute für die rationelle Energienutzung bei Gebäudeerneuerungen statt für Neubauten eingesetzt, da bei erneuerten Gebäuden der Wirkungsfaktor, welcher die Höhe der Globalbeiträge des Bundes bestimmt, grösser ist. Die Verteilung der Globalbeiträge des Bundes nach dem Kriterium "Wirksamkeit des kantonalen Förderprogramms" wird aber bei den aktuellen Wirkungsfaktoren tendenziell dazu führen, dass die Kantone mehr Fördermittel für die Holzenergienutzung statt für die rationelle Energienutzung vorsehen (grösserer Wirkungsfaktor), was sich eher negativ auf das Erneuerungsverhalten bei bestehenden Bauten auswirken wird. Da noch wenig Erfahrungen mit dieser "Förderpraxis" gemacht wurden, ist es zurzeit noch unklar, wie sich der Anteil der Fördermittel für die rationelle Energienutzung bei Altbauten entwickeln wird.

### **Klimapolitische und lufthygienische Vorschriften und Anreize**

Der Vollzug der lufthygienischen Vorschriften (LRV) stellt kein Hemmnis für energetische Sanierungen dar. Die meisten der sanierungsbedürftigen Öl- und Gasfeuerungen wurden ersetzt. Die neuen Anlagen erfüllen die Grenzwerte ohne Probleme. Daher gehen von den Vorschriften aber auch keine Erneuerungsimpulse mehr aus.

Von einer allfälligen CO<sub>2</sub>-Abgabe mit einem Abgabesatz von höchstens 50 CHF/tCO<sub>2</sub> würden nur geringe wirtschaftliche Impulse auf eine Verkürzung des Erneuerungszyklus von Gebäuden ausgehen. Für eine Beeinflussung des Zyklus ist der Abgabesatz zu tief. Der Anreiz der CO<sub>2</sub>-Abgabe, zusätzliche energetische Investitionen zu tätigen, ist für die EigentümerInnen von Mietwohnungen gering, da die Energiekosten in Form von Nebenkosten voll auf die Mieten überwältzt werden können; die wertvermehrenden Investitionen jedoch gemäss Mietrecht bestenfalls zu 50-70%. Bei den Eigentümern selbst bewohnten Gebäuden ist jedoch ein gewisser Anreiz zu tieferem Energieverbrauch durch die CO<sub>2</sub>-Abgabe gegeben.

Eine 2001 durchgeführte Befragung von LiegenschaftseigentümerInnen und Bewirtschaftenden hat bei allen Eigentümerkategorien ergeben, dass die aktuelle Gebäudebewirtschaftung durch die mögliche Einführung der CO<sub>2</sub>-Abgabe in ihrem quantitativen Ausmass nicht beeinflusst wird [5].

Bei den aktuellen Rahmenbedingungen sind CO<sub>2</sub>-motivierte Vereinbarungen und Verpflichtungen im Gebäudebereich unattraktiv und daher nicht geeignet, zusätzliche Erneuerungsimpulse zu vermitteln.

### **Steuerrecht:**

**Jährliche Steuerabzüge der Unterhaltskosten fördern Teilsanierungen und hemmen die Durchführung von umfassenden Erneuerungen:** Privatpersonen können die (nicht wertvermehrenden) Unterhaltskosten von den Steuern abziehen. Um die Steuern zu optimieren wird daher bei

Liegenschaften im Privatbesitz vielfach eine Verteilung der Unterhaltskosten bzw. -Investitionen auf verschiedene Jahre angestrebt. Es besteht somit ein steuerlicher Anreiz, zu Lasten von umfassenden Erneuerungen Teilsanierungen durchzuführen.

**Die vom Bund und den Kantonen gewährten Steuerabzüge für energetische Massnahmen erzielen nicht die beabsichtigte Wirkung:** Grundsätzlich ist die Zielsetzung klar: Mit zusätzlichen steuerlichen Abzugsmöglichkeiten soll ein wirtschaftlicher Anreiz für energiepolitisch erwünschte Massnahmen in den Bereichen Energiesparen, rationelle Energienutzung und Einsatz erneuerbarer Energien geschaffen werden. Bei den heutigen Abzugsmodellen beim Bund und in den meisten Kantonen spielt die energietechnische Qualität der Einzelmassnahme keine Rolle, es müssen keine vorgegebenen energetischen Anforderungen erfüllt werden. Das führt in der Praxis dazu, dass zu einem beträchtlichen Teil zusätzliche Steuerabzüge für die Kosten von Massnahmen gewährt werden, die gesetzlich vorgeschrieben sind oder die auch sonst ausgeführt würden. Führen diese Steuerabzüge nicht zu einer Vorverschiebung von gesetzlich vorgeschriebenen Massnahmen oder zu zusätzlichen ungeplanten Massnahmen, haben Steuervergünstigungen nur Mitnahmewirkungen.

**Auswirkungen wertvermehrender Investitionen auf Vermögenssteuer und Eigenmietwert:** Wertvermehrnde Investitionen führen bei der nächsten Neufestsetzung des Steuerwertes einer Baute zu einem höheren Steuerwert. Die Folgen sind eine höhere Vermögenssteuer und ein höherer Eigenmietwert (letzterer ist Bestandteil des Roheinkommens) und damit höhere Steuern. Das gilt sowohl für die Steuerpraxis mit als auch für diejenige ohne Abzugsmöglichkeiten für energetische Investitionen und ist in beiden Fällen ein gewisses Hemmnis für wertvermehrnde Investitionen. Allerdings werden die Steuerwerte der Liegenschaften in der Regel nur periodisch (alle 5-10 Jahre) angepasst. Zudem liegen die Eigenmietwerte unter den Marktmietwerten vergleichbarer Häuser oder Wohnungen. Da die Vermögenssteuer gering ist, ist die Bedeutung der resultierenden Mehrbelastung begrenzt und stellt kein entscheidendes Hemmnis dar.

**Keine Steuerabzüge für Abschreibungen/Rückstellungen bei Liegenschaften im Privatbesitz:** Bei geringer Inflation und geringen Wertsteigerungen amortisieren sich die Liegenschaften nicht mehr „von selbst“ über die inflationsbedingte Entwertung der Hypothekarschuld bzw. Wertsteigerungen der Immobilien. Unter diesen Umständen sind (höhere) Abschreibungen/Rückstellungen, die sich an der Lebensdauer der jeweiligen Gebäudeelemente orientieren, wirtschaftlich notwendig und sollten als Liegenschaftsaufwand gemeinsam mit den Unterhaltsaufwendungen von den Steuern abgesetzt werden können.

## **Mietrecht**

**Überwälzung von (energetischen) Erneuerungsinvestitionen auf die Miete:** Grundsätzlich können bei umfassenden Erneuerungen maximal 50 - 70% der Investitionen auf die Mietzinse überwälzt werden. Bei energiesparenden Einzelmassnahmen hat sich ein noch kleinerer Überwälzungsanteil in der Praxis etabliert (was u.U. zur Zusammenfassung mehrerer Unterhaltsmassnahmen führen kann, um einen höheren Überwälzungssatz begründen zu können). Die begrenzte Überwälzbarkeit von energetischen Massnahmen stellt für die EigentümerInnen ein Hemmnis bei der Realisierung von weitreichenden Energieeffizienzmassnahmen dar. Aus einer energiepolitischen Optik drängt sich eine grosszügigere Lösung auf: Volle Überwälzung der energetischen Investitionen, die in der Regel ohnehin noch weitere relevante Zusatznutzen (= mietrechtlich nicht anerkannte Wertsteigerungen) wie besserer Wohnkomfort, bessere Raumluftqualität (bei Komfortlüftung) etc. aufweisen. Im Mindesten müssten energetische Zusatzinvestitionen<sup>1</sup> voll auf die Mieten überwälzt werden können. Die MieterInnen profitieren sowohl von den Zusatznutzen wie auch von den tieferen Energieebenkosten.

**Die mietrechtlichen Vorgaben zum nicht missbräuchlichen Mietzinsniveau sind nicht mehr zeitgemäss:** Die zulässige Nettoendite bei der Überprüfung des absoluten Mietzinsniveaus nach

---

<sup>1</sup> D.h. der über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehende Teil der energetischen Investitionen (diese Differenzierung schafft aber Umsetzungsprobleme im Vollzug --> mit Vorteil Überwälzung der ganzen Massnahme)

der absoluten Methode enthält keine Abschreibungen/Risiken. Die mietrechtlich erlaubte Nettorendite ist daher bei den heutigen Rahmenbedingungen mit geringer Inflation, geringen Wertsteigerungen von Immobilien und vielerorts gestiegenen Leerstandsrisiken zu tief: (Zinssatz erste Hypothek + 0,5%). Sie müsste mindestens eine Amortisation von 1% p.a. erlauben (faktisch sind aber die (nicht angefochtenen) Nettorenditen heute schon vielmals höher als der Zinssatz für eine erste Hypothek + 0.5% [6]).

### **Wohnungsnachfrage**

Das Wirtschaftswachstum und die demographische Entwicklung sind zentrale Bestimmungsfaktoren der künftigen Wohnungsnachfrage. Der aktuelle Trend zu mehr Eigentum wird vorerst anhalten [7], mindestens solange sich nicht die Rahmenbedingungen markant verschlechtern. Erst nach 2010 wird aufgrund des steigenden Rückflusses von Eigentumswohnungen und EFH mit einer Belebung der Mietwohnungsnachfrage gerechnet. In den Zentren wird eine verstärkte Nachfrage nach Wohneigentum erwartet, welche allenfalls einen Teil der aktuell zu beobachtende Übernachtungsnachfrage nach Mietwohnungen substituieren könnte. Regional wird die grösste Nachfrage in den Regionen Zürich, Genf und Innerschweiz sowie abgeschwächt in der Region Südschweiz erwartet. Dagegen werden die Regionen Ost- und Nordwestschweiz von einer Stagnation bedroht sein.

Der Trend zum Eigentum ist eine Herausforderung für künftige energetische Gebäudeerneuerungen. BesitzerInnen von Eigentumswohnungen und von Einfamilienhäusern betreiben die Gebäudewirtschaftung und -erneuerung in der Regel weniger professionell und werden bei der Erneuerung tendenziell stark auf die steuerlichen Abzugsmöglichkeiten achten (--> häufiger steuerlich optimierte und energetisch nicht optimale Teilerneuerungen ohne Gesamtkonzept). Der Trend zu Eigentumswohnungen hat im Hinblick auf die Gebäudeerneuerung weitere Nachteile: Die Entscheidung bei Erneuerungen ist bei EigentümerInnengemeinschaften schwieriger. Oftmals bestehen unterschiedliche Vorstellungen über die zu verfolgenden Strategien und Auseinandersetzungen unter EigentümerInnen, die Entscheidungen verzögern oder zu 'ad hoc –Feuerwehrmassnahmen' ohne umfassendes Konzept führen.

Der Rückgang des Wirtschaftswachstums nach 2020 (auf etwa 0,6% p.a.) und die demographische Entwicklung (abnehmende Bevölkerung ab 2030, zunehmende Überalterung) werfen die Frage nach der zukünftigen Entwicklung der Wohnflächen pro Kopf auf. Die Entwicklungen werden zu einem verstärkten Rückfluss von EFH und Wohnungen von älteren BewohnerInnen führen, die sich eine ihrer Lebenssituation besser entsprechende Wohngelegenheit suchen. Zusätzlich sind von der künftigen Entwicklung der Arbeitswelt veränderte Ansprüche an die Wohnung von Portfolio-workern und Beschäftigten mit einem (Teil-) Arbeitsplatz zu Hause zu erwarten. Beide Trends werden zu Wohnungserneuerungen und –anpassungen führen, die jeweils eine Chance für energetische Erneuerungen bieten, falls die Erneuerung mit einem Gesamtkonzept erfolgt und eine gewisse Eingriffstiefe erreicht. Allerdings besteht auch das Risiko, dass die verfügbaren finanziellen Mittel für die auslösenden strukturellen Anpassungen im Wohnungsinnern eingesetzt werden.

### **Nicht nachhaltige Bewirtschaftungsstrategien**

**Ganzheitliche Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen müssen heutige Investitionskostenvergleiche ablösen:** Heute basieren die immernoch viele Investitionsentscheidungen auf einem simplen Vergleich von Investitionsausgaben unterschiedlicher Varianten statt auf umfassenden Wirtschaftlichkeitsüberlegungen. Die Zusatznutzen von Energieeffizienzmassnahmen wie energetisch gute Fenster, Lüfterneuerungsanlagen und Fassadenisolation, die vielfach für den Massnahmenentscheid bedeutsamer sind als die damit erzielbaren Energiekosteneinsparungen (siehe [8]), bleiben unberücksichtigt. Eine umfassende Kosten-/Nutzen-Betrachtung über die Lebensdauer muss daher den einfachen Investitionskostenvergleich ersetzen, um der effektiven Attraktivität von Energieeffizienzmassnahmen gerecht zu werden (siehe auch [9]).

### **Erste Folgerungen für die Mobilisierung der Erneuerungspotenziale bei Wohnbauten**

(vor der Auswertung der EigentümerInnen- und BewirtschafterInnen-Befragung):

#### **Langfristige Zielsetzungen für die Erneuerungsstrategie – Effizienzpfad:**

Aufgrund des erwarteten technisch-wirtschaftlichen Fortschrittes sollen mittel- und langfristige Ziel-

setzungen für den Energieverbrauch beim Wohngebäudebestand formuliert werden (für 2010-2015, 2020-2030 und langfristig für 2050). Diese dienen als Grundlage für die Entwicklung eines Effizienzpfades und sollten periodisch der effektiven Entwicklung angepasst werden. Der Effizienzpfad fungiert als Orientierungsgrösse für die Unternehmer und Investoren und für die dynamische Anpassung der energetischen Vorschriften. Dynamisch angepasste Zielsetzungen stimulieren und unterstützen den technisch-wirtschaftlichen Fortschritt von Energie-Effizienztechniken aufgrund von Lern-, Erfahrungs- und Skaleneffekten. Je häufiger eine gewisse Technologie oder Massnahme angewendet wird, desto kostengünstiger wird diese im Lauf der Zeit. Mit jeder Verdoppelung sinken die Kosten um typischerweise 10% bis 15%. Dies konnte in der Schweiz für die vergangenen Jahrzehnte bei Fenster und Wärmedämmungen beobachtet werden [10], bei Fenstern in Deutschland besonders eindrücklich mit der Einführung der Wärmeschutzverordnung.

#### **Vermarktung der qualitativen Vorteile von Energieeffizienzmassnahmen:**

Etablierung von einheitlichen Definitionen sowie von Standards zu den Qualitätsmerkmalen von Energieeffizienzmassnahmen, welche für die Nutzenden oftmals relevanter sind als die Energieeinsparungen, sollen die Kommunikation der Nutzen und die Verankerung von Qualitätsmerkmalen erleichtern. Gebäude- oder Wohnungslabel sowie ein Energieausweis erhöhen die Transparenz der Wohnqualität und der energetischen Gebäudeeigenschaften für die NutzerInnen zur Wahrnehmung ihrer Wohnbedürfnisse und -präferenzen.

#### **Reduktion der Erneuerungshemmnisse:**

**Mietrecht:** Ermöglichung der vollen Überwälzung der Kosten energetischer Massnahmen auf die Mieten. Bei der Ermittlung der Kostenmiete wird die Anrechnung von Abschreibungen oder Erneuerungsrückstellungen zugelassen. Dadurch erhöht sich der finanzielle Spielraum für Gebäudeerneuerungen und Energieeffizienzmassnahmen.

**Steuerrecht bei Liegenschaften im Privatbesitz:** Der Abzug von Energieeffizienz-Investitionen als Unterhalt wird an die Einhaltung minimaler energetischer Standards geknüpft, um die (energetische) Wirkung zu erhöhen und den Mitnahmeeffekt zu reduzieren. Amortisationen bzw. Erneuerungsrückstellungen<sup>2</sup> sollen als Liegenschaftsaufwand von den Steuern abgesetzt werden können, um einen Anreiz zur Rückzahlung der Hypotheken (bzw. die Bereitstellung entsprechender Rückstellungen) bis ans Ende der Gebäudelebensdauer zu vermitteln und so den dannzumaligen finanziellen Erneuerungsspielraum zu verbessern.

#### **Die gesetzlichen Vorschriften sollen durchgesetzt werden:**

Der energetische Vollzug wird flächendeckend professionalisiert und verstärkt für energetische Beratungen genutzt. Der energetische Nachweis bei erheblichen Erneuerungen wird konsequenter eingefordert und Ausführungskontrollen werden (stichprobenweise) durchgeführt (mit Sanktionen bei Verstössen).

#### **Renaissance von Vorschriften im Gebäudebereich?**

Vorschriften im Gebäudebereich haben sich in der Vergangenheit als wirksam erwiesen. Sie sind effektiv, falls der Vollzug bewältigt wird (Vorschriften empfehlen sich im Gebäudebereich insbesondere wegen dem Investor-/Nutzerdilemma).

Die heutigen Vorschriften sind in Zukunft (entlang einem Effizienzpfad) deutlich zu verschärfen (→ bis 2010 MINERGIE-Erneuerungs-Standard, nach 2010 MINERGIE-Erneuerungsstandard – 20%). Dabei soll die Dynamisierung der Anforderungen in den Vorschriften sichergestellt werden.

Neue Vorschriften zur Mobilisierung Erneuerungs- und Effizienz-potenziale:

Vorschrift Energieausweis und transparente Deklaration für bestehende Bauten → Mobilisierung Erneuerungsfrist für Wohngebäude mit sehr hohem spezifischem Verbrauch: Unklare rechtliche Machbarkeit (gesetzliche Grundlage, Eigentumsgarantie?), bei welcher Ausgestaltung?

Abgabe für bestehende Bauten, die einen festgelegten energetischen Standard nicht einhalten können (Alternative: Kauf von Zertifikaten).

---

<sup>2</sup> Energieeffizienzinvestitionen, die als Unterhalt von den Steuern abgezogen wurden, sind natürlich nicht mehr aktivierbar und können daher nicht (nochmals) amortisiert werden.

## **Professionalisierung von Erstellenden, Bewirtschaftenden, Beratenden, Bauherren, etc. zur Überwindung tradierter Muster:**

Umfassende Wirtschaftlichkeitsrechnung statt Investitionskostenvergleich: Checklisten mit den relevanten Nutzen und Kostenkategorien, die bei Erneuerungsentscheidungen zu beachten sind → Praxishilfe und Grundlage für Aus- und Weiterbildung von Investoren, Unternehmern, Planern

Benchmarks, Standardlösungen, Kostensätze (z.B. für Zusatznutzen) zur Komplexitätsreduktion und schnelleren Orientierung bei „Standardvorhaben“.

Neben einem ökologischem Gebäudelabel und dem Gebäudepass wird eine Akkreditierungsmöglichkeit für Planende, Unternehmer, Bewirtschaftende und Verwaltende geschaffen, die Know-how für nachhaltige energetische Erneuerungen nachweisen können. Aus- und Weiterbildung Bewirtschaftende/Verwaltende, Planer und Beratende. Entwicklung von Referenzlösungen für P+D-Zwecke (Reduktion Komplexität, Orientierungshilfe, Senkung Transaktionskosten)

## **4. Ausblick**

Bis Oktober 2004 werden die Antworten der befragten EFH-/MFH-EigentümerInnen und -bewirtschaftlerInnen im Hinblick auf die Faktoren ausgewertet, die für ihr Erneuerungsverhalten und für die Wahl von Energieeffizienzmassnahmen massgeblich sind. Davon werden zusätzliche, empirisch abgestützte Erkenntnisse zu den Ansatzpunkten und zur Ausgestaltung von Massnahmen zur Mobilisierung der Erneuerungspotenziale des Gebäudebestandes erwartet, welche die hier präsentierten Massnahmen ergänzen bzw. präzisieren sollen.

Das Forschungsprojekt wird gegen Ende 2004 abgeschlossen und dann als Bericht des Programmes Energiewirtschaftliche Grundlagen des Bundesamtes für Energie publiziert werden.

## **5. Literatur/Referenzen**

- [1] Jakob M., Jochem E. et al.; "Quantitative Erhebung des Erneuerungsverhaltens im Bereich Wohngebäude", i.A. von BFE, BWO, Kt.AG, BE, BL, TG, ZH; CEPE, Zürich Dez. 2003
- [2] Ott W., Seiler B. **e c o n c e p t**; Binz A., Moosmann A. FHBB; "Neubauen statt Sanieren", im Auftrag von BFE, BWO, ARE, Zürich 2002, [www.ewg-bfe.ch](http://www.ewg-bfe.ch)
- [3] **e c o n c e p t**, "Erklärung der kantonalen Unterschiede der Energiekennzahlen bei Neubauten", im Auftrag des BFE, Zürich 2003
- [4] Planair, Polis, "Planungs- und Bauinstrumente zugunsten einer CO<sub>2</sub>-armen Wärmeversorgung", im Auftrag von BFE und der Kantone BS, BE, GE, ZH, Bern, Nov. 2003
- [5] **e c o n c e p t**, "Grundlagen für freiwillige CO<sub>2</sub>-Vereinbarungen und -Verpflichtungen im Gebäudebereich", im Auftrag von BFE, EnAW, HEV, Zürich, Jan. 2002, [www.ewg-bfe.ch](http://www.ewg-bfe.ch)
- [6] Graf S., Sager D., "Mietzinsgestaltung und Finanzierung der Erneuerungsinvestitionen bei Wohnimmobilien", Zürich/Winterthur, September 1998
- [7] Wüest & Partner, "Immo-Monitoring 2004, 1/2", Zürich 2004
- [8] Ott W., Baur, M. (**e c o n c e p t**), Jakob, M. (CEPE ETH Zürich), "Direkte und indirekte Zusatznutzen bei energieeffizienten Wohnbauten", im Auftrag von BFE, BWO, Kanton BS, HEV, ewz, erscheint Ende 2004
- [9] Bundesamt für Energie (BFE), Hrsg. „Wärmeschutz bei Wohnbauten – Kosten und Nutzen“, 24 S., 2003, Bern. Bezug: BBL ([www.bbl.admin.ch](http://www.bbl.admin.ch)), Vertrieb Publikationen, 3003 Bern (Nr. 805.330.d) oder Geschäftsstelle Minergie ([www.minergie.ch](http://www.minergie.ch))
- [10] Jakob, M., Jochem, E., Christen, K.: Grenzkosten bei forcierten Energieeffizienzmassnahmen bei Wohngebäuden, 2002, i. A. des Bundesamts für Energie (BFE), Vertrieb: BBL, [www.bbl.admin.ch](http://www.bbl.admin.ch) /bundespublikationen, Art.-Nr. 805.054d oder [www.ewg-bfe.ch](http://www.ewg-bfe.ch)