



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
**Bundesamt für Energie BFE**

# GEBÄUDEAUSWEIS IN DER SCHWEIZ: MÖGLICHE VOLLZUGSMODELLE

Ausgearbeitet durch

**Stefan Rieder, Interface Politikstudien, Luzern**

rieder@interface-politikstudien.ch

**Andreas Lienhard, Kompetenzzentrum für Public Management, Uni Bern**

andreas.lienhard@kpm.unibe.ch

**Philippe Kaufmann, Interface Politikstudien, Luzern**

kaufmann@interface-politikstudien.ch

## **Impressum**

Datum: 24. Oktober 2006

**Im Auftrag des Bundesamts für Energie**, Forschungsprogramm Energiewirtschaftliche Grundlagen

Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen

Postadresse: CH-3003 Bern

Tel. +41 31 322 56 11, Fax +41 31 323 25 00

[www.bfe.admin.ch](http://www.bfe.admin.ch)

BFE-Projektleiter: [lukas.gutzwiller@bfe.admin.ch](mailto:lukas.gutzwiller@bfe.admin.ch)

Projektnummer: 101430

Bezugsort der Publikation: [www.energieforschung.ch](http://www.energieforschung.ch); [www.ewg-bfe.ch](http://www.ewg-bfe.ch)

Für den Inhalt und die Schlussfolgerungen ist ausschliesslich der Autor dieses Berichts verantwortlich.

## INHALTSVERZEICHNIS

ZUSAMMENFASSUNG	5
RÉSUMÉ	13
1 EINLEITUNG	21
1.1 Fragestellung	21
1.2 Vorgehensweise	22
1.3 Aufbau des Berichtes	23
2 AUSLÄNDISCHE ERFAHRUNGEN	24
2.1 Österreich	24
2.2 Deutschland	31
2.3 Dänemark	36
2.4 Vergleich und Fazit	44
3 DREI STRATEGIEN	49
3.1 Strategie 1: Energierecht (Einheitsstrategie)	51
3.2 Strategie 2: Energie- und Privatrecht (Kombinierte Strategie)	55
3.3 Strategie 3: Freiwillige Strategie	57
3.4 Flankierende Massnahmen für alle Strategien	61
4 POLITISCHE UND RECHTLICHE BEWERTUNG DER STRATEGIEN	62
4.1 Politische Bewertung der Strategien	62
4.2 Juristische Beurteilung der Strategien	65
4.3 Folgerungen aus der politischen und juristischen Analyse	67
5 BEURTEILUNG DER MARKTDURCHDRINGUNG UND WIRKSAMKEIT	69
5.1 Schätzung der Marktdurchdringung und Wirksamkeit von Strategie 1	70
5.2 Berechnung Strategie 3 (freiwilliger Vollzug)	84
5.3 Bewertung	86
6 SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN	88
6.1 Schlussfolgerungen	88
6.2 Empfehlung	91
LITERATUR	98
ANHANG: WICHTIGE GESETZESTEXTE	102
IMPRESSUM	104



---

 VERZEICHNIS DER DARSTELLUNGEN
 

---

D 2.3:	Titelblatt des Energieausweises in Oberösterreich	28
D 2.4:	Muster eines Energiepasses der dena	33
D 2.5:	Deckblatt Energieausweis Dänemark Grosse Gebäude (ELO-Schema)	38
D 2.6:	Deckblatt des Energieausweises für kleine Gebäude	39
D 3.2:	Mögliche Strategien zur Einführung eines Energieausweises in der Schweiz	50
D 5.6:	Aufteilung der Gebäude mit und ohne Mieterwechsel	76
D 6.1:	Strategie einer Kombination von Strategie 1 und 3 im Überblick	95

---

 VERZEICHNIS DER TABELLEN
 

---

D 1.1:	Übersicht über die vier Arbeitsschritte der Untersuchung	23
D 2.1:	Übersicht über die Energieausweise in Österreich 2004	25
D 2.2:	Obligatorische Einführung des Energieausweises in Österreich	26
d 2.7:	Vergleich der Konzeption der Energieausweise in Dänemark, Deutschland und Österreich	45
D 2.8:	Erfahrungen im Vollzug	47
D 3.1:	Mögliche Vollzugsmodelle für Energieausweise	50
D 3.3:	Strategie 1: Einheitsstrategie	51
D 3.4:	Strategie 2: Kombinierte Strategie	55
D 3.5:	Strategie 3: Freiwillige Strategie	58
D 5.1:	Aufteilung der Wohngebäude im Jahr 2000	71
D 5.2:	Nettozuwachsrate für verschiedene Wohngebäudetypen	71
D 5.3:	Neubau- und Abgangsraten bei Wohngebäuden	72

D 5.4:	Umbauraten bei den Wohngebäuden	73
D 5.5:	Jährliche Zuwachsraten von EA auf Grund von Handänderungen	74
D 5.7:	Marktdurchdringung bei den vermieteten Wohngebäuden	76
D 5.8:	Parameterwerte für die Berechnung bei den Nichtwohngebäuden	78
D 5.9:	Marktdurchdringung nach 15 Jahren für Wohngebäude	81
D 5.10:	Marktdurchdringung nach 30 Jahren für Wohngebäude	82
D 5.11:	Marktdurchdringung bei den Nichtwohngebäuden nach 15 Jahren	83
D 5.12:	Marktdurchdringung bei den Nichtwohngebäuden nach 30 Jahren	84
D 5.13:	Durch Staatliche Mittel geförderte Projekte mit Energieausweis	85

## ZUSAMMENFASSUNG

---

Das Bundesamt für Energie hat Interface Institut für Politikstudien Luzern gemeinsam mit Prof. Lienhard vom Kompetenzzentrum für Public Management der Universität Bern (kpm) beauftragt, Strategien für die Einführung eines Gebäude Energieausweises in der Schweiz zu prüfen. Dabei galt es zu prüfen,

- ob es eine Erfolg versprechende energiepolitische Strategie gibt, welche die Einführung eines Gebäude Energieausweises in der Schweiz erlaubt und
- aufzuzeigen, welches Vollzugsmodell in unserem föderalen System angemessen ist.

Die Studie wurde in vier Arbeitsschritten realisiert. In einem ersten Arbeitsschritt wurden ausländische Erfahrungen bei der Einführung von Energieausweisen für Gebäude ausgewertet. In einem zweiten Schritt galt es, Vorschläge für eine Umsetzungsstrategie zu formulieren und mit einer Begleitgruppe bestehend aus den relevanten Umsetzungsakteuren Bundesamt für Energie, Kantone, Hauseigentümerverband (HEV Schweiz), Mieterverband MV, SIA, Verein Minergie, Bundesamt für Wohnungswesen (BWO) zu diskutieren. Danach wurde in Arbeitsschritt drei die rechtliche Machbarkeit der Strategien überprüft, die politische Akzeptanz beurteilt und die Reichweite sowie Wirksamkeit der Strategien untersucht. In Arbeitsschritt vier wurden Empfehlungen formuliert und mit der Begleitgruppe besprochen. Anschliessend wurde der vorliegende Schlussbericht redigiert. Die Zusammenfassung stellt die wichtigsten Ergebnisse der vier Arbeitsschritte dar.

### AUSLÄNDISCHE ERFAHRUNGEN MIT ENERGIEAUSWEISEN

Es sind Erfahrungen aus Dänemark, Deutschland und Österreich ausgewertet worden. Zunächst wurde ein Vergleich der Konzeption der Energieausweise vorgenommen. Dies führt zu folgendem Befund:

- Österreich verfügt heute über eine inkrementalistisch gewachsene Konzeption: Die Bundesländer haben unterschiedlich früh mit unterschiedlichen Gesetzesgrundlagen die Einführung von Energieausweisen vorangetrieben. Momentan herrscht eine recht grosse Vielfalt: Gemessen an den rechtlichen Abstütungen gibt es vier Modelle. Ein freiwilliges Modell, ein Modell das sich auf den dezentralen Vollzug der Bauordnung stützt, ein Modell, das primär über die finanzielle Förderung läuft und ein Modell, das Bauordnung und Förderung kombiniert. In Zukunft soll die Vielfalt mit einer einheitlichen Verankerung des Energieausweises im Baurecht der Länder (Um- und Neubau) und einer Spezialgesetzgebung auf Bundesebene (Miete und Handänderung) reduziert werden. Ebenso ist eine einheitliche technische Ausgestaltung vorgesehen.
- Deutschland plant einen klassischen föderalen Vollzug: Basis bildet eine einheitliche nationale Gesetzgebung zum Energieausweis. Der Vollzug wird an die Länder und von dort an die Kommunen delegiert. Die Vollzugsphilosophie ist privatrechtlich ausgerichtet (der Energieausweis muss von den Marktakteuren beim Richter

eingeklagt werden), wobei die Bundesländer in eigener Kompetenz davon abweichen können.

- Dänemark verfügt über eine zentralistische Konzeption, die von einer starken nationalen Behörde vollzogen wird. Möglich wird dies durch einen unitaristischen Staatsaufbau (keine Teilstaaten), weitreichende Gesetzeskompetenzen (z.B. Zulassung der Berater) und ausgefeilte Vollzugsinstrumente (Datenbank). Die zentrale Regelung wird durch den intensiven Einsatz von Information, Aus- und Weiterbildung aber auch dem Einbezug der Betroffenen in Begleitgruppen flankierend unterstützt. Der Vollzug ist privatrechtlich ausgestaltet, wobei die nationale Behörde Käufer- und Mieterschaft bei der Durchsetzung der Energieausweise unterstützt.

Aus den Erfahrungen in den drei Ländern lassen sich folgende Hinweise für die Wirksamkeit der Energieausweise ableiten (Wirkungen stellen durch den Energieausweis ausgelöste Sanierungsmassnahmen durch die Eigentümerinnen und Eigentümer der Gebäude dar):

- Den Ergebnissen in Deutschland und Dänemark ist gemein, dass sie eine unterschiedliche Akzeptanz bei privaten Gebäudebesitzern und juristischen Personen ausweisen. Letztere akzeptieren den Energieausweis schlechter und zwar primär aus Kostengründen und wegen Differenzen zwischen errechneten und gemessenen Verbräuchen.
- Die Verständlichkeit des Energieausweises ist offenbar gegeben, auch die grafische Ausgestaltung stellt kein Problem dar. Dies bestätigen insbesondere die zu diesem Punkt sehr präzisen Untersuchungen in Deutschland.
- Zur Reichweite liegen Daten nur für Dänemark vor. Hier konnten in sechs Jahren etwa 15 bis 20 Prozent der Einfamilienhäuser erreicht werden. Bei den Verkäufen von Gebäuden beträgt die Reichweite 60 Prozent.
- Eine relativ gute Übereinstimmung ergibt sich bei der Wirksamkeit der Energieausweise im Sinne einer Induktion von energiesparenden Massnahmen bei Eigentümern von Gebäuden. Die Wirkung liegt zwischen 12 Prozent (Audits in den Achtziger- und Neunzigerjahren in Dänemark), 20 Prozent in der Untersuchung zum Energiepass in Bremen 2005 und etwa 30 Prozent in der Untersuchung des Feldversuchs der deutschen Energieagentur in Deutschland 2005.

## DREI GRUNDSTRATEGIEN

Im vorliegenden Bericht wurden drei Strategien für eine Einführung eines Energieausweises in der Schweiz entwickelt:

- *Strategie 1* basiert auf dem Energierecht und sieht einen obligatorischen Energieausweis für Neu- und Umbauten, für Handänderungen (beim Verkauf der Liegenschaft) und Mieterwechsel vor. Die entsprechenden Bestimmungen sind im nationalen Energiegesetz und der Energieverordnung zu verankern. Auf kantonaler Ebene wird ein neues Modul in den Mustervorschriften der Kantone im Gebäudebereich (MuKE) aufgenommen. Strategie 1 basiert auf einem öffentlich-rechtlichen

Vollzug durch die Kantone. Somit sind die Energiefachstellen und die Baubewilligungsbehörden für den Vollzug zuständig.

- *Strategie 2* sieht ein Obligatorium auf Basis des Privatrechts und des öffentlichen Rechtes vor. Der Energieausweis für Neu- und Umbauten wird wie bei Strategie eins in der bestehenden Energiegesetzgebung verankert. Das Obligatorium im Bereich der Handänderung und des Mietwechsels wird hingegen im Obligationenrecht respektive Zivilgesetzbuch festgeschrieben. Der Vollzug für die Bereiche Neu- und Umbau ist durch die Energiefachstellen und die Baubewilligungsbehörden sicher zu stellen. Bei Handänderungen ist der Vollzug über die Grundbuchämter zu prüfen. Beim Mietwechsel wird der Vollzug den Marktakteuren überlassen. Sie können einen Energieausweis beim Richter einklagen. Modifikationen im Mietrecht können die Klagen von Mietern erleichtern.
- *Strategie 3* umfasst den freiwilligen Vollzug gekoppelt mit Fördermitteln: Auf nationaler Ebene wird im Energierecht lediglich die technische Ausgestaltung des Energieausweises festgelegt. Darüber hinaus bleibt es aber den Marktakteuren überlassen, ob sie einen Energieausweis nutzen wollen. Um die Energieausweise zu fördern, kann die Vergabe von öffentlichen Fördermitteln (Klimarappen, kantonale Förderprogramme, Wohnraumförderungsgesetzes des Bundes) im Gebäudebereich an die Ausstellung eines Energieausweises gekoppelt werden.

## BEWERTUNG DER STRATEGIEN

Die geschilderten Strategien lassen sich in drei Hinsichten bewerten: Sie können erstens im Kontext der Erfahrungen in Deutschland, Dänemark und Österreich beurteilt, anschliessend auf ihre politische Akzeptanz und die juristische Verankerung hin geprüft und schliesslich anhand der erwarteten Reichweite und Wirkung evaluiert werden.

Die drei Strategien im Licht der ausländischen Vollzugsmodelle

In den drei untersuchten Ländern sind stark unterschiedliche Strategien zur Einführung des Energieausweises zu beobachten:

- Dänemark setzt auf eine zentrale, öffentlich-rechtliche Strategie mit zentralem Vollzug. Diese ist am besten mit der Strategie 1 zu vergleichen. Die Strategie zeigt Wirkungen, ist allerdings mit einem erheblichen Ressourceneinsatz verbunden (nationale Datenbank, nationale Behörde, einheitliche Listen von Energieberatern, Finanzierungssystem über Abgaben der Energieberater, für die Vollzugsinstanzen wird mit jährlichen Kosten von einer Million Euro gerechnet).
- Deutschland setzt auf eine zentrale Regelung im Energierecht, verweist den Vollzug allerdings auf den privatrechtlichen Weg. Es handelt sich hier um eine Kombination von Strategie 1 und 2.
- Österreich ist bestrebt, die heutige Vielfalt, die alle drei Strategien gemäss dem vorliegenden Bericht abdeckt, zu reduzieren. Angestrebt wird eine Regelung gemäss Strategie 2 mit einer Vorschrift sowohl im öffentlichen Baurecht (Neu- und Umbau) als auch im Privatrecht (Mieterwechsel und Handänderung).

Aus dem Vergleich mit dem Ausland lassen sich insgesamt die folgenden Schlüsse ziehen: Es ist sinnvoll, dass in der Schweiz das Instrument der Energieausweise geprüft wird. Der entsprechende Trend in der EU ist unübersehbar und es lassen sich nachweislich Wirkungen im Ausland mit den Energieausweisen erzielen. Leider lässt sich keines der Vollzugsmodelle aus dem Ausland unbesehen übernehmen. Es muss aber darum gehen, Vorteile insbesondere des dänischen Modells zu übernehmen und auf die föderalen Rahmenbedingungen in der Schweiz anzuwenden.

#### Politische und juristische Beurteilung der Strategien

Die politische und juristische Beurteilung führt uns zu folgenden Schlüssen:

- Die Strategie 1 ist kurzfristig nicht umsetzbar mit Ausnahme der Bestimmungen für den Um- und Neubau, der kaum umstritten ist. Grund dafür ist die fehlende Akzeptanz des Gebäude Energieausweises bei Kantonen und HEV. Namentlich die Konferenz der kantonalen Energiefachstellen plädiert für ein Zuwarten, bis weitere Erfahrungen aus der EU vorliegen. Der HEV bezweifelt den Nutzen eines Energieausweises und erachten den notwendigen Aufwand im Vergleich zum erwarteten Nutzen als zu hoch. Aus juristischer Perspektive ist die Strategie 1 zu favorisieren: Sie erlaubt eine einheitliche Regelung, die in Übereinstimmung mit dem gegenwärtigen Energierecht steht.
- *Strategie 3* kann kurzfristig etabliert werden, bereitet juristisch keine Probleme und stösst auf Akzeptanz bei allen wichtigen Akteuren.
- *Strategie 2* wird zwar von Teilen der Akteure favorisiert (Mieterinnen und Mieterverband MV) wird aber aus juristischen Gründen nicht empfohlen: Es würde ein Vorhaben, das an sich klar dem öffentlichen Recht zugewiesen werden muss, im Privatrecht geregelt. Daneben gerät eine privatrechtliche Regelung möglicherweise in Konflikt mit dem bestehenden Energierecht. Es entsteht eine juristisch wenig übersichtliche Lösung.

#### Beurteilung der Reichweite und Wirksamkeit der Strategien

Die Erfahrungen im Ausland zeigen, dass der Energieausweis von der Aufmachung her überall gut ankommt und verstanden wird. Insofern verspricht das Instrument Aussicht auf Erfolg. Allerdings zeigen die ausländischen Studien deutlich, dass professionelle oder institutionelle Eigentümer von Gebäuden dem Energieausweis deutlich kritischer gegenüber stehen als Private. Für den Vollzug ist diese Feststellung von grosser Bedeutung.

Bei einem konsequenten Einsatz können die Energieausweise effektiv Wirkungen im Sinne des Push-Effektes (Motivation der Eigentümer zur Realisierung von Sanierungsempfehlungen) auslösen. Die entsprechenden Daten aus Deutschland und Dänemark belegen dies.

Die ausländischen Erfahrungen wurden als Basis für eine Schätzung der Wirksamkeit in der Schweiz verwendet (Strategie 2 wurde dabei nicht überprüft, weil sie aus den genannten juristischen Gründen nicht weiter verfolgt wurde). Es lässt sich so Reichweite und Wirksamkeit vor allem für den Wohnbaubereich abschätzen:

- Bei der Einführung von Strategie 1 lassen sich nach 15 Jahren 50 Prozent Reichweite und nach 30 Jahren 78 Prozent Reichweite erzielen (bezogen auf die hochgerechnete Zahl der Wohngebäude). Das heisst, in den genannten Zeitabschnitten werden 50 respektive 80 Prozent der Wohngebäude einen Energieausweis aufweisen. Dadurch können Sanierungsmassnahmen in 7 bis 10 Prozent (Laufzeit 15 Jahre) der Wohngebäude ausgelöst werden. Die Kalkulation hat ein Vollzugsdefizit in Anlehnung an ausländische Erfahrungen respektive Erfahrungen mit den Energiestandards der Schweiz berücksichtigt. Die Reichweite der Sanierungsmassnahmen liegt dabei um ein vielfaches höher, als es z.B. bei Minergie-Sanierungen der Fall sein dürfte.
- Im Vergleich dazu ist die Reichweite und Wirksamkeit (im Sinne von induzierten Sanierungsmassnahmen in Folge des Energieausweises) einer freiwilligen Einführung eines Energieausweises gemäss Strategie 3 marginal. Es lassen sich nach unseren Schätzungen zwischen 2 bis 3 Prozent der Wohngebäude in 15 respektive 30 Jahren erreichen. Die Reichweite basiert auf der Annahme, dass alle Mittel aus den kantonalen Förderprogrammen, die in den Gebäudebereich fliessen, an einen Energieausweis gekoppelt werden. Gleiches gilt für die Mittel aus dem Gebäudeprogramm des Klimarappens und des Wohnraumförderungsgesetzes. Die Wirksamkeit einer solchen Strategie ist - gemessen an den ausgelösten Sanierungen - gering.

Wenn also Wirkung erzielt werden soll, ist es notwendig, mittelfristig auf einen obligatorischen Energieausweis zu setzen. Ein freiwilliger Vollzug würde nur wirksam, wenn genügend finanzielle Ressourcen zur Verfügung stehen, die es nach dem Vorbild des deutschen Versuchs erlauben würden, den Energieausweis gratis anzubieten. Die dazu notwendigen Ressourcen sind momentan nicht verfügbar.

## SCHLUSSFOLGERUNGEN

Auf Grund der Untersuchungen erachten wir die Einführung eines Energieausweises in der Schweiz als sinnvoll und aus folgenden Gründen prüfenswert:

- Erstens haben die Erfahrungen aus dem Ausland gezeigt, dass ein Energieausweis umsetzbar ist und sich damit auch Wirkungen erzielen lassen. Der Energieausweis stellt potenziell ein Instrument dar, um im Bereich der bestehenden Bauten Sanierungen auslösen zu können.
- Zweitens ist es möglich, den Energieausweis juristisch sauber zu verankern und in die bestehende föderale Struktur gemäss der geschilderten Vollzugsstruktur von Strategie 1 zu integrieren.
- Drittens haben die Schätzungen für die Schweiz gezeigt, dass bei einem Obligatorium gemäss Strategie 1 tatsächlich ein substanzieller Teil der bestehenden Wohnbauten erreicht und Sanierungen ausgelöst werden können.

Eine erfolgreiche Einführung des Energieausweises ist allerdings an drei Voraussetzungen gebunden, damit die soeben geschilderten Effekte eintreten:

- Es braucht eine minimale Reichweite die über dem Wert liegt, der für den freiwilligen Vollzug gemäss Strategie 3 berechnet wurde. Ein Obligatorium ist unseres Erachtens somit eine Voraussetzung für die Wirksamkeit.
- Ein Obligatorium braucht zweitens einen funktionierenden Vollzug durch Kantone und Gemeinden, der eine Breitenwirkung garantieren kann. Dieser Vollzug benötigt nicht unerhebliche Ressourcen wie das Beispiel in Dänemark zeigte.
- Diese Ressourcen sind primär von der öffentlichen Hand (also vom Bund und vor allem von den Kantonen und Gemeinden im Vollzug) bereitzustellen. Damit dies gelingt, braucht es eine mittelfristige Strategie, die es erlaubt, die Akzeptanz und das Vertrauen in einen Energieausweis bei den zentralen Akteuren aufzubauen. Die Akzeptanz ist momentan noch nicht vorhanden.

## EMPFEHLUNG

Im Rahmen der Empfehlungen skizzieren wir eine mittelfristige Strategie, die es erlauben soll, die drei Voraussetzungen für eine erfolgreiche Einführung eines Energieausweises in der Schweiz zu erreichen. Die Empfehlung gibt die Meinung der Autoren der Studie wieder und muss nicht mit der Position der Mitglieder der Begleitgruppe übereinstimmen.

Die Autoren empfehlen, Strategie 1 und 3 zu kombinieren. Es soll zunächst mit Strategie 3 gestartet werden. Bis 2010 können auf freiwilliger Basis Erfahrungen mit dem Energieausweis gesammelt werden. Fallen diese positiv aus, wird empfohlen, ab 2010 auf Strategie 1 einzuschwenken und eine öffentlich-rechtliche Verankerung und Vollzug des Energieausweises vorzunehmen. Der Zeitpunkt 2010 wurde gewählt, weil voraussichtlich in diesem Jahr die überarbeitete MuKEN vorliegen soll. Im Einzelnen lassen sich folgende Schritte unterscheiden:

- 1 Der Energieausweis wird technisch möglichst schnell definiert. Die entsprechende Kommission der SIA ist bereits an der Arbeit. Sie wird ein Merkblatt frühestens 2006 eventuell auch erste Mitte 2007 vorlegen können. Die wichtigen Marktakteure (Bund, Kantone, Marktakteure) sind in der Kommission eingebunden, ebenso die bereits in einem ähnlichen Segment agierende Initiative „Display“. Es ist zu erwarten, dass der SIA ein vereinfachtes Berechnungsmodell auf Basis des Verbrauchs (Verbrauchs Gebäude Energieausweis) und ein detailliertes, berechnetes Verfahren auf Basis von Gebäudedaten (Bedarfs-Gebäude Energieausweis) vorschlagen wird. Für die freiwillige Phase bis 2010 sollen die beiden Verfahren wie folgt zum Einsatz kommen:
  - Das auf dem Verbrauch basierende, einfache Verfahren wird bei bestehenden Bauten zum Einsatz kommen, bei denen Transparenz bezüglich des Energieverbrauchs geschaffen werden soll, z.B. bei Mietwohnungen.
  - Wo Gebäudedaten vorliegen (Neubau sowie teilweise auch beim Umbau) oder wo diese für die Erlangung von Förderbeiträge beigebracht werden müssen (z.B. Förderung Systemsanierungen, Minergie-Sanierungen oder Minergie-Neubau im Rahmen des harmonisierten Fördermodells der Kantone oder der

Förderung im Rahmen des Klimarappens), soll der Energieausweis mit einem berechneten Verfahren (Bedarfs-Gebäude Energieausweis) ermittelt werden.

- 2 Der Energieausweis (sobald seine technische Spezifikationen des SIA vorliegt) soll (wie unter 1 beschrieben) möglichst schnell an die Vergabe von Fördermitteln gemäss Strategie 3 gekoppelt werden. Dies ist beim Klimarappen rasch und günstig möglich durch eine Integration ins Antragsformular respektive die vorhandene EDV-Applikation. Bei den kantonalen Fördermitteln muss eine entsprechende Empfehlung von der Energiedirektorenkonferenz erfolgen. Dies kann im Rahmen des harmonisierten Fördermodells geschehen.
- 3 Im Bereich der Handänderungen und Mieterwechsel können die Eigentümerinnen und Eigentümer bis 2010 freiwillig einen Energieausweis ausstellen lassen. Sie können dabei frei zwischen den beiden Varianten gemäss SIA auswählen. Aus Kostengründen dürfte das einfachere Verfahren auf Basis des Verbrauchs gewählt werden. Um dessen Anwendung möglichst zu erleichtern, wird vorgeschlagen, ein einfaches EDV-Hilfsmittel zur Berechnung des Energieausweises per Internet bereitzustellen. Die freiwillig erstellten Energieausweise können auf Wunsch der Gebäudebesitzer durch die Projektorganisation (vgl. unten) zertifiziert werden.
- 4 Nach Abschluss der Arbeiten der SIA-Kommission schlagen wir vor, die Arbeiten an einem MuKE-Modul Energieausweis an die Hand zu nehmen. Dieses würde der auf 2010 geplanten Revision der gesamten MuKE vorgezogen. Dabei gilt es allerdings festzuhalten, dass die Kantone diesem Vorgehen eher kritisch gegenüber stehen und möglicherweise auf die vorzeitige Schaffung eines Moduls für den Energieausweis verzichten werden. In diesem Fall muss die Testphase ohne ein MuKE-Modul durchgeführt werden.
- 5 Im Falle einer frühzeitigen Schaffung eines MuKE-Moduls für den Energieausweis können jene Kantone, die bereits mit der Einführung eines Energieausweises beginnen möchten, eine Verankerung in die kantonale Gesetzgebung vornehmen, mit dem Vollzug beginnen und erste Erfahrungen sammeln.
- 6 Nach Vorliegen der ersten Energieausweise werden diese einer Evaluation unterzogen (Mitte bis Ende 2008).
- 7 Auf Grund der Evaluation muss die definitive Einführung eines Energieausweises beschlossen werden. Auf der Zeitachse könnte dies 2010 stattfinden.
- 8 Die Umsetzung des Energieausweises nach einem allfällig positiven Entscheid richtet sich weitgehend nach der Strategie 1. Die wichtigsten Elemente sind die Folgenden:
  - Verankerung des Energieausweises im nationalen Energierecht (Energiegesetz und Energieverordnung).
  - Verankerung des Energieausweises im kantonalen Recht durch die Übernahme der entsprechenden MuKE-Bestimmungen in kantonales Recht.
  - Öffentlich-rechtlicher Vollzug durch die Kantone: Die Energieausweise beim Neu- und Umbau werden bei der Baueingabe geprüft. Bei den Handänderungen wird das Vorliegen eines Energieausweises beim Eintrag ins Grundbuch geprüft. Die Energieausweise bei Mieterwechseln werden nicht systematisch

geprüft. Hingegen führt die Energiefachstelle des Kantons Stichprobenkontrollen durch.

- 9 Das BFE übernimmt in der Phase der freiwilligen Einführung bis 2010 die Federführung und setzt eine Projektorganisation unter Beteiligung der wichtigsten Marktakteure ein. Diese soll beim BFE selber angesiedelt sein. Eine Auslagerung an Dritte wie z.B. Minergie kann geprüft werden. Die Projektorganisation übernimmt folgende Aufgaben:
- Organisation der freiwilligen Einführung des Energieausweises,
  - Information, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit rund um den Energieausweis zusammen mit den Marktpartnern (HEV, MV, Minergie, usw.),
  - Aufbau eines Internet-Hilfsmittels, mit dessen Hilfe ein Verbrauchs-Gebäude Energieausweis einfach und kostengünstig erstellt werden kann,
  - Begutachtung der im Bereich der Handänderung und des Mietwechsels freiwillig erstellten Gebäude Energieausweise,
  - Planung, Umsetzung und Auswertung der Evaluation der freiwilligen Einführung des Energieausweises inklusive einer Kostenfolgeschätzung für die Einführung eines Obligatoriums sowie
  - Vorarbeiten zu einer möglichen Verankerung des Energieausweises (Gesetzesentwürfe).

Der oben geschilderte zeitliche Ablauf ist im Wesentlichen von der Publikation des Merkblattes des SIA zum Energieausweis abhängig. Er bildet den Startschuss zur Testphase, die mindestens drei Jahre dauern sollte. Verzögert sich die Publikation des Merkblattes gegenüber dem oben genannten Zeitplan sind auch die anderen Arbeitsschritte nach Hinten zu verschieben.

## RÉSUMÉ

L'Office fédéral de l'énergie a mandaté l'Institut de science politique Interface de Lucerne et M. Lienhard du Centre de compétence Public Management de l'Université de Berne (kpm) pour étudier les stratégies en vue de l'introduction d'un certificat de performance énergétique des bâtiments en Suisse. Le but de cette étude était

- de déterminer s'il existe une stratégie de politique énergétique prometteuse qui permet d'introduire un certificat énergétique pour les bâtiments en Suisse et
- de montrer quel modèle de mise en œuvre est adapté à notre système fédéral.

L'étude s'est déroulée en quatre phases. Dans un premier temps, elle a consisté à évaluer les expériences menées à l'étranger avec l'introduction d'un certificat énergétique pour les bâtiments. Dans un deuxième temps, il s'est agi d'élaborer des propositions concernant la stratégie de mise en œuvre et de discuter avec un groupe d'accompagnement composé des principaux acteurs de la mise en œuvre: l'Office fédéral de l'énergie, les cantons, la Société des propriétaires fonciers (HEV Schweiz), l'Association des locataires (ASLOCA), la SIA, l'association MINERGIE et l'Office fédéral du logement (OFL). La troisième phase a consisté à vérifier la faisabilité juridique des stratégies et à en évaluer l'acceptation politique, ainsi que l'impact et l'efficacité. Les recommandations ont été formulées et discutées avec le groupe d'accompagnement dans la phase quatre, à la suite de quoi le présent rapport final a été rédigé. Le résumé présente les principales conclusions de ces quatre phases.

#### EXPÉRIENCES MENÉES À L'ÉTRANGER AVEC LE CERTIFICAT ÉNERGÉTIQUE

Les pays retenus pour la comparaison sont le Danemark, l'Allemagne et l'Autriche. Elle a d'abord porté sur le concept du certificat énergétique et a mené à la conclusion suivante:

- L'Autriche applique aujourd'hui un concept qui s'est développé progressivement: à plus ou moins brève échéance, les länder ont élaboré diverses bases juridiques en vue de l'introduction de certificats énergétiques. Actuellement, il en existe une multitude: quatre modèles s'appuient sur une base juridique. Un modèle de type volontaire, un modèle fondé sur une mise en œuvre décentralisée de la réglementation sur les constructions, un modèle basé essentiellement sur un encouragement financier et un modèle combinant la réglementation sur les constructions et l'encouragement. A l'avenir, cette diversité sera réduite grâce à un ancrage uniforme du certificat énergétique dans le droit sur les constructions des länder (transformation et nouvelle construction) et dans une législation spécifique au niveau fédéral (location et changement de propriétaire). On prévoit également un concept uniforme sur le plan technique.
- L'Allemagne prévoit une mise en œuvre fédérale classique, basée sur une législation nationale uniforme en matière de certificat énergétique. L'exécution est délé-

guée aux länder, puis aux communes. Cette approche se fonde sur le droit privé (les acteurs du marché doivent requérir le certificat énergétique auprès d'un juge), alors que les länder peuvent y déroger de leur propre compétence.

- Le Danemark applique un concept centraliste, mis en œuvre par une autorité nationale forte. Ceci est possible grâce à la structure unitaire de l'Etat (pas d'Etats partiels), à des compétences législatives étendues (par ex. admission des conseillers) et à des outils de mise en œuvre sophistiqués (banque de données). La réglementation centrale est soutenue par des mesures d'accompagnement, telles que le recours intensif à l'information, à la formation et à la formation continue, ainsi que l'association des organes intéressés à des groupes d'experts. La mise en œuvre se fonde sur le droit privé, tandis que l'autorité nationale soutient les acheteurs et les locataires pour faire accepter les certificats énergétiques.

Au vu des expériences menées dans ces trois pays, le constat concernant l'efficacité des certificats énergétiques (les effets correspondent aux mesures de rénovation découlant du certificat énergétique et initiées par les propriétaires de bâtiments) est le suivant:

- Les conclusions en Allemagne et au Danemark ont un trait commun: chez les propriétaires privés de bâtiments, le degré d'acceptation n'est pas le même que chez les personnes juridiques. Ces dernières sont moins favorables au certificat énergétique, en particulier pour des raisons de coûts et à cause des différences entre les consommations calculées et celles mesurées.
- Le certificat énergétique est manifestement compréhensible et sa conception graphique ne pose pas de problème, ce que confirment les sondages effectués en Allemagne.
- Seul le Danemark dispose de données relatives à l'impact. Dans ce pays, 15 à 20% des maisons individuelles ont été concernées en six ans, alors que l'impact est de 60% s'agissant des ventes de bâtiments.
- On enregistre une concordance relativement bonne quant à l'efficacité des certificats énergétiques en tant que mesures d'économie d'énergie initiées par les propriétaires de bâtiments. L'effet oscille entre 12% (audits dans les années 80 et 90 au Danemark), 20% lors du sondage sur le passeport énergétique à Brême en 2005 et environ 30% lors de l'essai sur le terrain en 2005 de l'Agence allemande de l'énergie.

### TROIS STRATÉGIES DE BASE

Dans le présent rapport, trois stratégies ont été développées en vue de l'introduction d'un certificat de performance énergétique en Suisse:

- La *Stratégie 1* est basée sur la législation en matière d'énergie et prévoit un certificat énergétique obligatoire pour les nouvelles constructions et les transformations, pour les changements de propriétaires (ventes d'immeubles) et de locataires. Les dispositions en la matière doivent figurer dans la loi fédérale sur l'énergie et l'ordonnance y afférant. Au niveau cantonal, un nouveau module sera introduit dans le Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC) dans le bâti-

ment. La Stratégie 1 se base sur une mise en œuvre de droit public par les cantons. L'exécution relève ainsi des services de l'énergie et des autorités délivrant les permis de construire.

- La *Stratégie 2* prévoit une prescription basée sur le droit privé et le droit public. Comme pour la Stratégie 1, le certificat énergétique pour les nouvelles constructions et les transformations est ancré dans l'actuelle législation en matière d'énergie. Par contre, le caractère obligatoire lors de changements de propriétaires et de locataires est stipulé dans le code des obligations ou dans le code civil. La mise en œuvre pour les nouvelles constructions et les transformations relève des services de l'énergie et des autorités délivrant les permis de construire. Lors de changements de propriétaires, le contrôle de l'exécution sera effectué par les services du registre foncier. En cas de changements de locataires, la mise en œuvre est confiée aux acteurs du marché, qui peuvent requérir un certificat énergétique auprès du juge. Les modifications du droit de bail peuvent faciliter les demandes des locataires.
- La *Stratégie 3* comprend la mise en œuvre volontaire couplée à des moyens financiers: au niveau national, seule la conception technique du certificat énergétique est définie dans la législation en matière d'énergie. Les acteurs du marché sont libres d'opter pour un certificat énergétique. Pour promouvoir les certificats énergétiques, l'octroi de fonds publics (centime climatique, programmes cantonaux d'encouragement, loi sur le logement) dans le bâtiment peut être couplé à l'établissement d'un certificat énergétique.

## ÉVALUATION DES STRATÉGIES

Les stratégies décrites ci-dessus seront évaluées sous trois aspects: tout d'abord sur la base des expériences menées en Allemagne, au Danemark et en Autriche, puis sur le plan de leur acceptabilité politique et de leur ancrage juridique et, enfin, en fonction de l'impact et de l'effet escomptés.

Les trois stratégies vues sous l'angle des modèles de mise en œuvre étrangers

Dans les trois pays examinés, on observe des stratégies très variées pour l'introduction du certificat énergétique:

- Le Danemark mise sur une stratégie centrale basée sur le droit public avec exécution centralisée et très proche de la Stratégie 1. Cette stratégie est certes efficace, mais elle nécessite des ressources considérables (banque de données nationale, autorité nationale, listes homogènes de conseillers en énergie, système de financement par les taxes des conseillers en énergie; les coûts annuels des instances d'exécution sont estimés à un million d'euros).
- L'Allemagne mise sur une réglementation centrale dans la législation en matière d'énergie, tout en prévoyant une exécution basée sur le droit privé. Il s'agit en l'occurrence d'une combinaison des Stratégies 1 et 2.
- L'Autriche tend à réduire la diversité actuelle qui, selon le présent rapport, couvre les trois stratégies. Elle veut une réglementation conforme à la Stratégie 2 avec

prescriptions dans le droit public de la construction (nouvelle construction et transformation) et dans le droit privé (changements de locataires et de propriétaires).

De la comparaison avec l'étranger, on tire globalement les conclusions suivantes: il est judicieux d'étudier l'introduction d'un certificat de performance énergétique en Suisse. La tendance dans l'UE est manifeste et les effets des certificats énergétiques à l'étranger sont avérés. Malheureusement, aucun modèle de mise en œuvre ne peut être repris tel quel de l'étranger. Il convient toutefois de reprendre les avantages du modèle danois et de les adapter aux conditions-cadres fédérales en Suisse.

Evaluation politique et juridique des stratégies

Du point de vue politique et juridique, les conclusions sont les suivantes:

- La Stratégie 1 n'est pas applicable à court terme, à l'exception des dispositions relatives aux nouveaux bâtiments et aux transformations qui sont très peu contestées. En effet, les cantons et la HEV ne sont pas très enclins à accepter un certificat énergétique pour les bâtiments. La Conférence des services cantonaux de l'énergie notamment préconise l'attente de nouvelles expériences menées dans l'UE. La HEV est dubitative quant à l'utilité d'un certificat énergétique et estime que les investissements nécessaires sont trop grands par rapport aux bénéfices escomptés. La Stratégie 1 est privilégiée du point de vue juridique: elle permet une réglementation uniforme conforme à l'actuelle législation en matière d'énergie.
- La *Stratégie 3* est transposable à court terme, ne pose aucun problème juridique et est bien acceptée par tous les principaux acteurs.
- Si certains acteurs (locataires et Association des locataires ASLOCA) privilégient la *Stratégie 2*, elle n'est toutefois pas recommandable pour des raisons juridiques: un projet qui, de toute évidence, relève du droit public, serait dès lors régi par le droit privé. De plus, il se pourrait qu'une réglementation basée sur le droit privé contrevienne à l'actuelle législation en matière d'énergie. D'un point de vue juridique, la solution manque de clarté.

Evaluation de l'impact et de l'efficacité des stratégies

S'agissant de la présentation, les expériences menées à l'étranger montrent que le certificat énergétique est généralement bien accueilli et bien compris. Sur ce point, l'instrument est promis au succès. Toutefois, selon les études menées à l'étranger, les propriétaires professionnels et institutionnels de bâtiments sont nettement plus critiques envers le certificat énergétique que les particuliers. Cette constatation est très importante pour la mise en œuvre.

Une utilisation systématique des certificats énergétiques aurait effectivement un impact incitatif (motivation des propriétaires pour réaliser les rénovations recommandées). Les données allemandes et danoises le prouvent.

Les expériences menées à l'étranger ont servi de base à l'évaluation de l'efficacité en Suisse (sans la prise en compte de la stratégie 2, qui n'a pas été retenue pour les raisons juridiques invoquées ci-dessus). Cela permet dès lors d'évaluer l'impact et l'efficacité pour les maisons d'habitation en particulier:

- Avec l'introduction de la Stratégie 1, l'impact est de 50% après 15 ans et de 78% après 30 ans (par rapport au nombre estimé de bâtiments d'habitation). Cela signifie que, après le nombre d'années indiqué, 50 voire 80% des bâtiments d'habitation disposeront d'un certificat énergétique, ce qui permettra d'initier des mesures de rénovation dans 7 à 10 % (sur 15 ans) des bâtiments d'habitation. Les calculs ont pris en compte un déficit de mise en œuvre sur le modèle des expériences menées à l'étranger ou des expériences faites avec les normes énergétiques de la Suisse. L'impact des mesures de rénovation serait donc nettement supérieur à celui des rénovations MINERGIE par exemple.
- En comparaison, l'impact et l'efficacité (en tant que mesures de rénovation induites par le certificat énergétique) de l'introduction volontaire d'un certificat énergétique conformément à la Stratégie 3 sont minimes. Selon nos estimations, seuls 2 à 3% des bâtiments d'habitation seraient concernés dans 15 ou 30 ans. Ce résultat se fonde sur l'hypothèse selon laquelle tous les fonds des programmes cantonaux d'encouragement destinés aux bâtiments sont couplés à un certificat énergétique. Il en va de même pour les fonds du programme Bâtiments de la Fondation Centime Climatique et de la loi sur le logement. L'efficacité d'une telle stratégie, en fonction des rénovations initiées, est minime.

Pour obtenir un effet certain, il faut à moyen terme miser sur un certificat énergétique obligatoire. La mise en œuvre volontaire ne serait efficace qu'à condition de disposer de ressources financières suffisantes qui permettraient, selon le modèle de l'essai effectué en Allemagne, d'offrir gratuitement le certificat énergétique. En ce moment, les ressources nécessaires ne sont pas disponibles.

## CONCLUSIONS FINALES

Suite à nos analyses et pour les raisons évoquées ci-après, nous estimons qu'il est judicieux d'envisager l'introduction d'un certificat de performance énergétique en Suisse:

- Premièrement, les expériences menées à l'étranger ont montré qu'un certificat énergétique est applicable et qu'il déploie certains effets. Le certificat énergétique est potentiellement un outil permettant d'initier des rénovations dans les bâtiments existants.
- Deuxièmement, il est possible de bien ancrer le certificat énergétique sur le plan juridique et de l'intégrer dans la structure fédérale existante, conformément à la structure de mise en œuvre de la Stratégie 1 décrite précédemment.
- Troisièmement, selon les évaluations faites pour la Suisse, une prescription conformément à la Stratégie 1 toucherait effectivement une part non négligeable des maisons d'habitation existantes et déclencherait des rénovations importantes.

Toutefois, pour que l'introduction d'un certificat énergétique avec les effets décrits précédemment soit un succès, trois conditions doivent être remplies:

- Il faut un impact minimum supérieur à la valeur calculée pour la mise en œuvre volontaire selon la Stratégie 3. A notre avis, seule une prescription peut être efficace.

- D'autre part, pour garantir une efficacité à grande échelle, l'exécution d'une prescription doit être assurée par les cantons et les communes. Comme l'a montré l'exemple danois, une telle mise en œuvre ne nécessite pas de ressources considérables.
- Ces ressources doivent en priorité être mises à disposition par les collectivités publiques (soit la Confédération et surtout les cantons et les communes lors de la mise en œuvre). Pour que cela soit réalisable, il faut une stratégie à moyen terme qui incite les principaux acteurs à mieux accepter et à avoir confiance dans un certificat énergétique, ce qui n'est pas encore le cas.

## RECOMMANDATION

Dans le cadre des recommandations, nous esquissons une stratégie à moyen terme, qui doit permettre de satisfaire aux trois conditions nécessaires à l'introduction réussie d'un certificat énergétique en Suisse. Cette recommandation reflète l'avis des auteurs de l'étude et ne concorde pas forcément avec la position des membres du groupe d'accompagnement.

Les auteurs préconisent la combinaison des Stratégies 1 et 3. Il conviendrait de débiter par la Stratégie 3. D'ici à 2010, on pourra réaliser les premières expériences avec le certificat énergétique sur une base volontaire. Si cette pratique s'avère positive, il sera préférable de passer à la Stratégie 1 dès 2010 en ancrant le certificat énergétique dans le droit public et en initiant sa mise en œuvre. L'année 2010 a été choisie parce que c'est l'année où le remaniement du MoPEC devrait être achevé. Dans le détail, on distingue les phases suivantes:

- 1 Au niveau technique, le certificat énergétique sera défini dans les plus brefs délais. La commission ad hoc de la SIA est déjà au travail. Elle présentera une notice au plus tôt en 2006, voire seulement au printemps 2007. Les principaux acteurs (Confédération, cantons, acteurs du marché) sont intégrés dans la commission, de même que l'initiative «Display» qui agit déjà dans un segment analogue. On s'attend à ce que la SIA propose un modèle de calcul simplifié basé sur la consommation (certificat de consommation d'énergie du bâtiment) et un procédé de calcul plus détaillé basé sur les données des bâtiments (certificat de besoins énergétiques du bâtiment). Durant la phase volontaire, soit jusqu'en 2010, les deux procédures seront appliquées comme suit:
  - La procédure simple, basée sur la consommation, sera appliquée aux anciens bâtiments, pour lesquels il faut créer de la transparence en matière de consommation énergétique, par ex. aux appartements loués.
  - Le certificat énergétique sera établi sur la base d'une procédure de calcul (certificat de besoins énergétiques du bâtiment), si les données des bâtiments existent (nouvelle construction et partiellement en cas de transformation) ou doivent être déterminées pour l'obtention de contributions d'encouragement (par ex. encouragement rénovation globale, rénovation MINERGIE ou nouvelle construction MINERGIE dans le cadre du Modèle d'encouragement harmonisé des cantons ou encouragement dans le cadre du centime climatique).

- 2 Le certificat énergétique (dès que les spécifications techniques de la SIA seront disponibles) devra (comme indiqué sous 1) être couplé dès que possible à l'octroi de moyens financiers selon la Stratégie 3. Pour le centime climatique, la réalisation sera facilitée par une intégration dans le formulaire de demande ou dans l'application informatique existante. Pour les subventions cantonales, une recommandation en la matière sera nécessaire de la part de la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie, ce qui sera possible dans le cadre du Modèle d'encouragement harmonisé.
- 3 Lors de changements de propriétaires ou de locataires, les propriétaires pourront demander librement l'établissement d'un certificat énergétique jusqu'en 2010. Ils auront le choix entre deux variantes conformes à la SIA. Pour des questions de coûts, ils pourraient privilégier la procédure simplifiée basée sur la consommation. Pour faciliter l'application, on prévoit de mettre à disposition une aide sur Internet pour les calculs du certificat énergétique. Pour les certificats énergétiques établis sur une base volontaire, les propriétaires pourront demander une attestation de conformité à l'organisation du projet (cf. ci-dessous).
- 4 Lorsque la commission de la SIA aura terminé ses travaux, nous préconisons l'élaboration d'un module du MoPEC pour le certificat énergétique. Celui-ci précéderait la révision de l'ensemble du MoPEC prévue pour 2010. Il convient toutefois de relever que les cantons sont plutôt critiques envers cette démarche et qu'ils renonceront peut-être à la création anticipée d'un module pour le certificat énergétique. Si tel est le cas, la phase test s'effectuera sans le module du MoPEC.
- 5 Dans le cas de la création anticipée d'un module du MoPEC pour le certificat énergétique, les cantons qui souhaitent déjà introduire un certificat énergétique pourront l'ancrer dans leur législation cantonale, débiter la mise en œuvre et mener les premières expériences.
- 6 Après l'utilisation des premiers certificats énergétiques, ceux-ci feront l'objet d'une évaluation (entre mi- et fin 2008).
- 7 Suite à cette évaluation, il s'agira de statuer sur l'introduction définitive d'un certificat énergétique. La décision pourrait être prise en 2010.
- 8 Dans l'hypothèse d'une décision positive, la mise en œuvre du certificat énergétique sera essentiellement axée sur la Stratégie 1. Les éléments clés sont les suivants:
  - Ancrage du certificat énergétique dans la législation fédérale sur l'énergie (loi et ordonnance sur l'énergie).
  - Ancrage du certificat énergétique dans la législation cantonale en reprenant les dispositions y relatives du MoPEC.
  - Mise en œuvre basée sur le droit public par les cantons: pour les nouvelles constructions et les transformations, le certificat énergétique sera examiné avec la demande de permis de construire. Lors d'un changement de propriétaire, le certificat énergétique sera exigé au moment de l'inscription au registre foncier. En cas de changements de locataires, le contrôle des certificats énergétiques ne sera pas systématique. Par contre, le service cantonal de l'énergie effectuera des contrôles ponctuels.

- 9 Pendant la phase d'introduction volontaire, la responsabilité incombera à l'OFEN, qui instituera une organisation de projet réunissant les principaux acteurs du marché. La commission sera établie à l'OFEN. Le transfert à un tiers tel que MINERGIE serait envisageable. L'organisation de projet assumera les tâches ci-dessous:
- Organisation de l'introduction volontaire du certificat énergétique,
  - Information, conseil et relations publiques sur le thème du certificat énergétique conjointement avec les partenaires du marché (HEV, ASLOCA, MINERGIE, etc.),
  - Création d'une aide sur Internet permettant d'établir, simplement et à bon marché, un certificat énergétique de consommation du bâtiment,
  - Expertise des certificats énergétiques du bâtiment établis sur une base volontaire lors de changements de propriétaires ou de locataires,
  - Planification, mise en œuvre et analyse de l'évaluation de l'introduction volontaire du certificat énergétique, avec une estimation des coûts à prévoir pour l'introduction d'une prescription, ainsi que
  - Travaux préparatoires pour un ancrage possible du certificat énergétique (projets de loi).

Pour l'essentiel, le calendrier défini précédemment dépendra de la publication de la notice de la SIA sur le certificat énergétique. Cette notice déterminera le lancement de la phase test censée durer trois ans au minimum. Si la publication de ce document prend du retard par rapport au calendrier susmentionné, toutes les autres phases seront différées en conséquence.

## I EINLEITUNG

---

Durch die EU-Direktive “Energy Performance of Buildings EPBD” ist in Europa die Einführung eines so genannten Energieausweises lanciert worden. In der Schweiz wird eine Einführung diskutiert. Das Bundesamt für Energie BFE hat in einer Vorstudie erste Abklärungen zu einem Energieausweis durchführen lassen und ein Positionspapier dazu verfasst. In den Kantonen ist die Diskussion ebenfalls im Gang. Mittels einer Untersuchung möchte das Forschungsprogramm Energiewirtschaftliche Grundlagen einen Beitrag zur Entscheidungsfindung für oder wider die Einführung eines Energiepasses in der Schweiz leisten.

Das Bundesamt für Energie hat Interface Institut für Politikstudien Luzern gemeinsam mit Prof. Lienhard vom Kompetenzzentrum für Public Management der Universität Bern (kpm) beauftragt, Strategien für die Einführung eines Energieausweises in der Schweiz zu prüfen. Wir interpretieren diesen Auftrag primär als einen politischen: Es gilt zu prüfen, ob es eine Erfolg versprechende energiepolitische Strategie gibt, welche die Einführung eines Energieausweises in der Schweiz erlaubt und aufzuzeigen, welches Vollzugsmodell dafür in unserem föderalen System angemessen ist.

### 1.1 FRAGESTELLUNG

Der Fokus der Arbeit liegt auf vier Aspekten: Erstens der Auswertung von Erfahrungen aus dem Ausland, zweitens der Entwicklung von Vollzugsmodellen und deren Akzeptanz bei Marktakteuren, drittens die Abschätzung der Dauer einer Marktdurchdringung und viertens die Formulierung von Empfehlungen an das BFE hinsichtlich des weiteren Vorgehens. Die technische Ausgestaltung des Gebäude Energieausweises (Bestimmung der Zielgrösse, Anwendbarkeit auf unterschiedliche Gebäudetypen etc.) und die damit verbundenen Auswirkungen auf den Vollzug wurden in der vorliegenden Arbeit nicht geprüft. Zu den vier Punkten lassen sich die folgenden Forschungsfragen formulieren.

Fragestellungen zu den Erfahrungen im Ausland

- Gibt es Vorbilder aus dem Ausland oder Analogien bei der Entstehung der Energiestandards in der Schweiz, die für die Formulierung einer Strategie und die Auswahl der Vollzugsmodelle herangezogen werden können?
- Welche Erfahrungen aus dem Ausland gibt es, die für die Schweiz nützlich sein können?
- Wie sehen die Vollzugsmuster im Ausland aus und wie weit sind diese auf die Schweiz übertragbar?

Fragestellungen zur Entwicklung von Vollzugsmodellen

- Wie könnten die Vollzugsmodelle theoretisch aussehen?
- Sind Gesetzesänderungen auf nationaler Ebene notwendig, um realistische Vollzugsmodelle skizzieren zu können? Wenn ja, welche Gesetzesänderungen sind dies?

- Welche Akteure sind in den Vollzug involviert?
- Welche flankierenden Massnahmen (Informationen, finanzielle Förderung, Ausbildung, Akkreditierung von Sachverständigen, Unterstützung von Rekursen usw.) sind in den jeweiligen Vollzugsmodellen notwendig und angemessen?

Fragestellung auf Stufe der Marktdurchdringung und Wirksamkeit

- Wie viele Gebäude werden in welchen Zeitraum einen Energieausweis aufweisen?
- Welche Unterschiede ergeben sich nach den drei Kategorien Neubau/Umbau, Mieterwechsel und Handänderungen?
- Welche Effekte haben die Energieausweise auf das Investitionsverhalten von Eigentümern respektive Käuferinnen und Käufern von Liegenschaften? Mit welchen Massnahmen (energierrelevante Investitionen und Sanierungen) kann gerechnet werden, die auf Grund der Energieausweise ausgelöst werden?

Empfehlungen zuhanden des Bundes

- Soll ein Gebäude Energieausweis in der Schweiz eingeführt werden? Wenn ja, welche grundsätzlichen Voraussetzungen (Rahmenbedingungen, Mitarbeit von Schlüsselakteuren) müssen dafür bis 2010 gegeben sein?
- Wenn ein bestimmtes Modell eingeführt werden soll, welches Vorgehen ist dem BFE zu empfehlen?

## 1.2 VORGEHENSWEISE

Die Studie wurde in vier Arbeitsschritten realisiert. Wesentlich war, dass bereits für die erste Sitzung der Begleitgruppe konkrete Vorschläge für eine Umsetzungsstrategie vorgelegt wurden. Diese wurde basierend auf den ausländischen Erfahrungen erstellt. Nach der Diskussion in der Begleitgruppe wurde die rechtliche Machbarkeit der Strategien überprüft, die politische Akzeptanz beurteilt und die Reichweite sowie Wirksamkeit der Strategien untersucht. Besonders die juristischen Aspekte bedürfen nach einer endgültigen Auswahl der Strategien weiterer Abklärungen und Vertiefungen.

Das Ergebnis der politischen und juristischen Beurteilung sowie die Schätzungen der Wirkungen wurden erneut mit der Begleitgruppe besprochen sowie die Empfehlungen diskutiert. Das Vorgehen ist in der folgenden Tabelle gemeinsam mit den verwendeten Methoden beschrieben.

## D 1.1: ÜBERSICHT ÜBER DIE VIER ARBEITSSCHRITTE DER UNTERSUCHUNG

Arbeitsschritt	Inhalt	Methode
1. Erarbeitung der Vollzugsmodelle und Recherche ausländischer Erfahrungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwurf für 3 Vollzugsmodelle die Neubau/Umbau, Verkäufe und Mieterwechsel berücksichtigen</li> <li>- Prüfen der privatrechtlichen oder öffentlich-rechtlichen Möglichkeiten</li> <li>- Beurteilung der Kosten für Erstellung der Ausweise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recherche und Analyse ausländischer Modelle</li> <li>- Interview mit Kantonsvertretern und Vertretern des BFE</li> <li>- Erstellen eines Inputpapiers für die Begleitgruppe</li> </ul>
2. Umsetzbarkeit der Vollzugsmodelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beurteilung der politischen Akzeptanz durch die Vollzugsakteure</li> <li>- Beurteilung Vollziehbarkeit im föderalen System</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Workshop mit Begleitgruppe</li> </ul>
3. Beurteilung der Marktdurchdringung und der Wirksamkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beurteilung der Marktdurchdringung für jedes der drei Modelle</li> <li>- Beurteilung der Wirksamkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hochrechnung mit bestehenden Statistiken und auf Grund von Erfahrungen im Ausland</li> </ul>
4. Empfehlungen zuhanden des BFE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulierung eines Schlussberichtes mit Empfehlungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwurf eines Berichtes</li> <li>- Workshop mit Begleitgruppe</li> <li>- Schlussbericht</li> </ul>

## I.3 AUFBAU DES BERICHTES

Der Bericht ist wie folgt aufgebaut.

- Kapitel 2 enthält eine systematische Zusammenstellung von Erfahrungen mit Energieausweisen in Österreich, Deutschland und Dänemark. Der eilige Leser findet am Schluss dieses Kapitels eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse.
- In Kapitel 3 werden drei Strategien zur Einführung eines Energieausweises in der Schweiz inklusive der juristischen Verankerung und der Vollzugsstrukturen dargestellt. Es werden die Vor- und Nachteile der Strategien aufgeführt.
- Kapitel 4 enthält eine rechtliche und politische Beurteilung der drei Strategien. Auf Grund dieser Beurteilung wird eine Strategie ausgeschieden und nicht mehr weiter untersucht.
- In Kapitel 5 werden die Marktdurchdringung und die Wirksamkeit für zwei Strategien einer Einführung eines Energieausweises geschätzt.
- Der Bericht schliesst mit Folgerungen und einer Empfehlung an das BFE. Diese haben die Form einer Vorgehensstrategie, wie der Energieausweis in der Schweiz eingeführt werden könnte.

## 2 AUSLÄNDISCHE ERFAHRUNGEN

---

Die ausländischen Erfahrungen werden nach einem einheitlichen Raster dargestellt. Dieses besteht aus zwei Teilen: Der Beschreibung des Vollzugsmodells (Konzeption) und einer Übersicht über Erfahrungen positiver wie negativer Natur. Die Vollzugsmodelle werden nach folgenden Kriterien beschrieben:

- Rechtliche Verankerung
- Beschreibung der Vollzugsinstanz
- Beschreibung der Aussteller des Energieausweises
- Beschreibung der Vollzugsphilosophie

Die Erfahrungen im Vollzug werden (so weit vorhanden) auf Basis von Evaluationen und Erfahrungsberichten dargestellt. Verschiedentlich wurden Detailabklärungen mit den Verantwortlichen in den einzelnen Ländern vorgenommen. Wo die Daten vorhanden sind, werden folgende Aspekte beleuchtet:

- Akzeptanz des Energieausweises bei den Zielgruppen
- Kosten des Energieausweises
- Reichweite der Energieausweise
- Wirkungen bei den Zielgruppen im Sinne von
  - Bedeutung des Energieausweises beim Kaufentscheid
  - Bedeutung des Energieausweises für die Durchführung von energiesparenden Massnahmen

### 2.1 ÖSTERREICH

In Österreich liegt die Kompetenz zur Einführung eines Energieausweises (EA) heute bei den Bundesländern. Diese können entweder im Rahmen der Bauordnung oder über die Wohnbauförderung einen Energieausweis einführen. Die Wohnbauförderung (WBF) stellt im Kontext der Energievorschriften für Gebäude eine Spezialität in Österreich dar. Die WBF wurde nach dem Krieg zur Förderung des Wiederaufbaus eingeführt. Ende der Achtzigerjahre wurde die Wohnbauförderung für die Förderung des energiesparenden Bauens „entdeckt“ (vgl. Rieder et al. 2005, S. 33): Die Bundesländer begannen die Vergabe der Fördermittel an energietechnische Bedingungen zu knüpfen. Da zwischen 70 und 90 Prozent der Gebäude Zuschüsse aus der Wohnbauförderung erhalten, ist dies von grosser Bedeutung. Die energietechnischen Vorschriften im Rahmen der WBF sind weitaus strenger, als jene der Bauordnung. Im nächsten Abschnitt wird mit einer Tabelle eine Übersicht über den Stand der Vorschriften für Energieausweise gezeigt.

## 2.1.1 KONZEPTION

Bisher haben die Bundesländer in unterschiedlicher Weise von ihrer Kompetenz Gebrauch gemacht, Energieausweise einzuführen. Die folgende Tabelle zeigt den heutigen Stand.

D 2.1: ÜBERSICHT ÜBER DIE ENERGIEAUSWEISE IN ÖSTERREICH 2004

Land	Beschreibung	Energieausweis im Rahmen des Baurechts (Bauordnung)	Energieausweis im Rahmen der Wohnbauförderung (WBF)
Burgenland	Neubau	Gemäss EPBD für alle Gebäude	-
	Sanierung	Wenn bewilligungspflichtig	
	Verantwortlich	Bauherr	
	Aussteller	Planer laut Gewerberecht und Ziviltechnikergesetz	
	Kontrolle	Baubehörde	
Kärnten	Neubau		Förderhöhe von EA abhängig
	Sanierung		nicht verpflichtend
	Verantwortlich		Antragsteller für WBF
	Aussteller		Keine Regelung
	Kontrolle		WBF
Niederösterreich	Neubau		Verpflichtend
	Sanierung		Nicht verpflichtend
	Verantwortlich		Antragsteller WBF
	Aussteller		Liste von Berechtigten
	Kontrolle		WBF
Oberösterreich	Neubau	Verpflichtend	Zusatzförderung für EA
	Sanierung	Verpflichtend	Zusatzförderung für EA
	Verantwortlich	Bauherr	
	Aussteller	Liste von Berechtigten	
	Kontrolle	Baubehörde	WBF
Salzburg	Neubau	Verpflichtend	Verpflichtend
	Sanierung	Verpflichtend	Verpflichtend
	Verantwortlich	Bauherr	Antragsteller WBF
	Aussteller	Sachverständiger	
	Kontrolle	Baubehörde	WBF
Steiermark	Neubau	Verpflichtend	Bei höherer Förderung in Folge energiesparender Bauweise
	Sanierung	Verpflichtend	Bei Zusatzförderung durch Ökopunkte
	Verantwortlich	Bauherr	Antragsteller
	Aussteller	Liste von Berechtigten	Liste von Berechtigten
	Kontrolle	Baubehörde	WBF

Land	Beschreibung	Energieausweis im Rahmen des Baurechts (Bauordnung)	Energieausweis im Rahmen der Wohnbauförderung (WBF)
Tirol	Neubau		Freiwillig
	Sanierung		Freiwillig
	Verantwortlich		
	Aussteller		Energie Tirol
	Kontrolle		
Vorarlberg	Neubau		Verpflichtend
	Sanierung		Erhöhung der Förderung
	Verantwortlich		Antragsteller
	Aussteller		Liste von Berechtigten
	Kontrolle		WBF
Wien	Neubau		Verpflichtend
	Sanierung		Verpflichtend
	Verantwortlich		Antragsteller
	Aussteller		Keine Regelung
	Kontrolle		WBF

Quelle: Energieverwertungsagentur (EVA), Stand 2004; Legende: Energy Performance of Buildings Directive = EPBD; Energieausweis = EA; Wohnbauförderung = WBF

Die Bundesländer Österreichs haben in der Vergangenheit vier Wege zur Einführung des Energieausweises beschritten: Sie führten den Energieausweis,

- über das Baugesetz (Burgenland),
- über die Koppelung an die finanzielle Förderung im Rahmen der Wohnbauförderung (Kärnten, Niederösterreich, Vorarlberg, Wien)
- über das Baugesetz und die Wohnbauförderung (Oberösterreich, Salzburg und Steiermark) oder
- auf freiwilliger Basis ein (Tirol).

Die Länder haben zudem unterschiedlich früh den Energieausweis verbindlich verankert.

#### D 2.2: OBLIGATORISCHE EINFÜHRUNG DES ENERGIEAUSWEISES IN ÖSTERREICH

B	K	NO	OO	S	ST	T	VA	W
2003	2000	2001	1994	2003	1996	-	2004	?

Quelle: Energieverwertungsagentur (EVA), Stand 2004, Kriterium: Publikationsjahr der Veröffentlichung der gesetzlichen Grundlage; Legende: Burgenland = B; Kärnten = K; Niederösterreich = NO; Oberösterreich = OO; Salzburg = S; Steiermark = ST; Tirol = T; Vorarlberg = VA; Wien = W

Eine einheitliche Konzeption eines Energieausweises besteht momentan noch nicht. Hingegen wird versucht, eine gemeinsame Grundlage für alle Bundesländer im Hin-

blick auf die Umsetzung der EU-Gebäuderichtlinie EPBD (Energy Performance of Buildings Directive) zu schaffen (vgl. nächster Abschnitt). Gemäss den Informationen der Energieverwertungsagentur sollte die Stossrichtung die folgende sein: Für Neubauten und Sanierungen dürfte der Energieausweis ein „Nebenprodukt“ aus dem ohnehin notwendigen bautechnischen Nachweis darstellen. Für bestehende Bauten (Energieausweis soll hier beim Verkauf und bei der Vermietung vorgelegt werden), wird ein vereinfachtes Berechnungsverfahren angestrebt (EVA 2005), das in allen Ländern eingeführt werden soll. Die rechtliche Verankerung ist noch offen (vgl. nächster Abschnitt).

#### Rechtliche Verankerung

In der heutigen Situation sind die Energieausweise in Landesgesetzen verankert. Dies ist entweder die jeweilige Bauordnung (also die Gesetzgebung, welche den Bau generell regelt) oder das Wohnbauförderungsgesetz. In den meisten Fällen wird für die Berechnung des Energieausweises auf den so genannten OIB-Leitfaden verwiesen. Dabei handelt es sich um eine Anleitung zur Berechnung der Energiekennzahlen, welche vom Österreichischen Institut für Bautechnik (OIB) erstellt wurde und mit einer Ausnahme in allen Bundesländern im Gesetz verankert wird. Der OIB-Leitfaden enthält ebenfalls eine Vorgabe zur Ausgestaltung des Energieausweises. Die Darstellung des Energieausweises wird im Wesentlichen von den Ländern übernommen, obwohl im Detail Abweichungen vorkommen. So etwa enthält das Label in Salzburg als Kenngrösse für das Rating nur den Heizwärmebedarf, in Oberösterreich werden der Heizwärmebedarf und eine standardisierte Energiekennzahl angegeben. Die folgende Darstellung zeigt den Energieausweis von Oberösterreich.

D 2.3: TITELBLATT DES ENERGIEAUSWEISES IN OBERÖSTERREICH

OÖ. ENERGIEAUSWEIS		
Gebäudeart .....	Erbaut im Jahr .....	
Standort .....	Grundstücksnummer .....	
Katastralgemeinde .....	Einlagezahl .....	
Eigentümer/Errichter (zum Zeitpunkt der Ausstellung) .....		
Wärmeschutzklasse	Energiekennzahl (standardisiert)	Heizwärmebedarf (standortbezogen)
Niedriger Bedarf	2)	1)
	.... kWh/(m <sup>2</sup> a)	.... kWh/(m <sup>2</sup> a)
Hoher Bedarf	3)	
Heizwärmebedarf .....		..... kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB <sub>BGF</sub> a) 1)		..... kWh/(m <sup>2</sup> a)
Energiekennzahl (für standardisierte Klimadaten) .....		..... kWh/(m <sup>2</sup> a)
Gesetzliche Anforderung an die Energiekennzahl		
Gemäß O.ö. BauTV .....		..... kWh/(m <sup>2</sup> a)

Quelle: Kernöcker, 2004, S. 3

Im Hinblick auf die bereits angesprochene Vereinheitlichung des Energieausweises wurde auch dessen zukünftige rechtliche Verankerung diskutiert. Die Energieverwertungsagentur EVA hat dazu ein Rechtsgutachten erstellen lassen (Vonkilch 2004). Dabei wurde ein Verfahren in Aussicht genommen, bei dem das OIB eine Richtlinie erlässt, welche die Länder in ihre Gesetzgebung übernehmen (Vonkilch 2004, S.1). Auf diese Weise wäre zumindest die technische Ausgestaltung des Energieausweises einheitlich geregelt.

Die rechtliche Verankerung des Energieausweises für neu zu erstellende Gebäude oder für Umbauten dürften (analog den heutigen Bauvorschriften) in den Bauordnungen oder Vorschriften zur Wohnbauförderung verankert werden.

Wie aber ist beim Verkauf oder beim Mieterwechsel zu verfahren? Das Gutachten Vonkilch, aber auch die Abklärungen des Bundesministeriums für Justiz gehen davon aus, dass der Verkauf und die Vermietung von Gebäuden eine Zivilrechtsmaterie darstelle

und somit vom Bund zu regeln sei (Forum Energieausweis, Arbeitsgruppe rechtliche Umsetzung 2004, S. 13). Von einer öffentlich-rechtlichen Verankerung rät das Gutachten Vonkilch (2004, S. 7) eher ab. Das Mietrecht wäre eine Möglichkeit zur zivilrechtlichen Verankerung des Energieausweises, besser erscheint dem Gutachter Vonkilch hingegen der Weg über das Konsumentenschutzgesetz. Möglich wäre schliesslich auch eine eigene Spezialgesetzgebung. Die Regierung hat sich offenbar für letzteres entschieden: Sie hat den Entwurf für eine solche Spezialgesetzgebung vorgelegt, der nunmehr ans Parlament gehen muss. Allerdings sieht dieser Entwurf vor, dass der Energieausweis beim Verkauf und der Miete erst dann verpflichtend wird, wenn alle Länder in ihrer Bauordnung den Energieausweis verankert haben. Dies soll gemäss letztem Entwurf des Spezialgesetzes am 1. Januar 2008 der Fall sein. Ab diesem Zeitpunkt ist der Energieausweis für Neubauten verpflichtend. Für den Verkauf oder die Vermietung von Gebäuden ist dies ein Jahr später 2009 der Fall.<sup>1</sup>

Die Möglichkeiten einer Sanktionierung bei einem Nichtvorliegen des Energieausweises sind gemäss Vonkilch vielfältig (2004, S. 5-6): Möglich wäre eine öffentlich-rechtliche Sanktionierung, aber auch verschiedene Formen einer privatrechtlichen Konsequenz (z.B. Verankerung im Kaufvertrag womit der Energieausweis als Eigenschaft des Werkes definiert wird, Schaffung eines spezifischen Rücktrittsrechts vom Vertrag u.ä.).

Wer ist die Vollzugsinstanz?

Für die gegenwärtige Regelung lässt sich dies klar feststellen: Dort, wo der Energieausweis in der Bauordnung verankert ist, ist die für den Vollzug der Bauordnung zuständige Behörde für den Vollzug des Energieausweises verantwortlich: Es sind dies die kommunalen Behörden, in der Regel das Bauamt. Wenn die Wohnbauförderung den Energieausweis vorschreibt, ist die dafür zuständige Landesbehörde für die Überwachung zuständig. Zum Teil verfügen die Landesbehörden über spezialisierte Stellen, welche die energietechnische Prüfung von Gebäuden im Bereich der Wohnbauförderung vornehmen (Rieder et al. 2005, S. 55-58).

Der zukünftige Vollzug des Energieausweises in Österreich lässt sich auf Grund von Analogieschlüssen zur geltenden Regelung prognostizieren. Vermutlich wird im Bereich des Neu- und Umbaus die bereits heute für den Vollzug der Bauordnung respektive der Wohnbauförderung zuständige Stelle die Überprüfung des Energieausweises übernehmen. Der Vollzug dürfte somit davon abhängig sein, wo die Länder den Energieausweis verankern. Gegenwärtig zeichnet sich hier kein Trend ab. Halten die Länder an ihren bisherigen Bestimmungen fest, so dürften die Wohnbauförderungsstellen den zentralen Angelpunkt im Vollzug des Energieausweises im Neubau und bei der Sanierung darstellen (in sechs von acht Bundesländern ist heute die Wohnbauförderung in den Vollzug involviert). Für den Verkauf und die Vermietung von Gebäuden dürfte der privatrechtliche Vollzug am wahrscheinlichsten sein: In diesem Fall ist es den Vertragspartnern überlassen, den Energieausweis auf zivilrechtlichem Weg einzufordern.

<sup>1</sup> Die Spezialgesetzgebung hat im Juni 2006 den Nationalrat noch nicht passiert. Daher sind die angegebenen Fristen und Verfahren nicht als definitiv zu betrachten.

Wer stellt den Energieausweis aus?

Diese Frage lässt sich auf Grund der heutigen Regelung recht gut voraussagen: Die Länder werden voraussichtlich eine Liste von ausstellungsberechtigten Personengruppen erstellen. Dabei dürften die Listen von Land zu Land durchaus unterschiedlich aussehen: Im Burgenland sind es heute die Planer gemäss Gewerberecht und Ziviltechnikergesetz, die Energieausweise ausstellen dürfen. In Niederösterreich sind es „befugte Personen“: Dazu zählen Architekten, Baumeister, Energie- und Umweltberater, Energieagenturen, ARGE Holzbau, Ingenieure sowie technische Büros einschlägiger Fachrichtungen.

Vollzugsphilosophie

Gemäss den weiter vorne gemachten Ausführungen lässt sich Folgendes festhalten:

- Heute besteht eine *staatliche* Vollzugsphilosophie, wonach die im Landesrecht benannten Stellen die Überwachung eines Energieausweises vornehmen müssen. Am einfachsten gestaltet sich dies bei der Wohnbauförderung, wo der Vollzug auf Landesebene zentral geregelt ist und die Fachkräfte mit dem notwendigen Know-how vorhanden sind. Ein Vollzug des Energieausweises im Rahmen der Bauordnung wird an die Kommunen delegiert.
- In Zukunft dürfte der Vollzug im Bereich der Neu- und Umbauten nach wie vor öffentlich-rechtlich geregelt sein und damit über die Bauordnung respektive die Wohnbauförderung laufen. Der Vollzug beim Verkauf und der Vermietung von Gebäuden wird aller Voraussicht nach privatrechtlich vollzogen werden. Eine Festlegung ist bisher aber noch nicht getroffen worden.

#### 2.1.2 ERFAHRUNGEN AUS DEM VOLLZUG

Die Erfahrungen aus dem Vollzug beschränken sich auf die bisher in den Ländern eingeführten Energieausweise. Entsprechende Untersuchungen und Studien sind aber kaum vorhanden. Es lassen sich lediglich aus Erfahrungsberichten der einzelnen Länder einige Hinweise zusammenfassen.

Akzeptanz des Energieausweises bei Eigentümern

Einen Erfahrungsbericht zur Akzeptanz von Energieausweisen bei Eigentümern gibt es vom Energieinstitut Vorarlberg (Gmeiner 2004, S. 6). In Vorarlberg wurden seit 1980 Energieausweise für geförderte Neubauten ausgestellt. Die Resonanz sei insgesamt allerdings bescheiden: Bis 2003 wurden total in 7'500 Neubauten und 800 Altbauten ein Energieausweis ausgestellt. Ausserhalb des geförderten Neubaus sei die Nachfrage gering, weil der Energieausweis als zu aufwändig, untereinander nicht vergleichbar und zu wenig informativ gelte. Der Autor plädiert statt der Einführung eines Energieausweises für die Schaffung eines ökologischen Gebäudeausweises, der neben der energetischen Qualität auch Aspekte wie die Materialwahl oder Emissionen im Innenraum (z.B. Ausdünstung von Lösungsmitteln) berücksichtigt.

Seit 1993 wurden Erfahrungen mit dem Energieausweis in Oberösterreich gesammelt (Kernöcker 2004). Seit dieser Zeit ist der Energieausweis in der Bauordnung verankert und bei Neubauten sowie umfangreichen Sanierungen obligatorisch. Er wird im Rahmen der Wohnbauförderung bezuschusst. Bis 2004 wurden rund 30'000 Energieaus-

weise ausgestellt. Die Nachfrage auf dem Immobilienmarkt ist gemäss Kernöcker gering. Die gewählten Berechnungsmethoden haben sich grundsätzlich bewährt. Trotz Ausbildungsanstrengungen wurde ein Teil der Energieausweise aber mangelhaft ausgestellt. Der Qualitätssicherung kommt daher ein zentraler Stellenwert zu. Positiv stellt sich ein Vergleich zwischen den berechneten und tatsächlichen Verbräuchen dar. Diese stimmen gut überein. Die Probleme beim Ausstellen des Energieausweises im Altbau werden gemäss Kernöcker überschätzt.

#### Kosten

Die Diskussionen im Rahmen des Forums Energieausweise der Energieverwertungsagentur EVA ergaben, dass ein Preisband nach dem Vorbild Dänemarks für die Beteiligten akzeptabel scheint (Forum Energieausweis, Arbeitsgruppe rechtliche Umsetzung 2004, S. 13). Das würde bedeuten, dass ein Energieausweis 200 bis 400 Euro für kleine und rund 1'000 Euro für grosse Gebäude kosten dürfte. Beim Neubau geht die Energieverwertungsagentur davon aus, dass die zusätzlichen Kosten minim sein dürften: Der Energieausweis stelle ein „Nebenprodukt“ des bautechnischen Nachweises dar, der ohnehin erstellt werden müsse (EVA 2005).

## 2.2 DEUTSCHLAND

### 2.2.1 KONZEPTION

In Deutschland wird gemäss der EPBD der Energiepass (wir sprechen in diesem Abschnitt von Energiepass, weil die dena unter diesem Namen den Feldversuch durchgeführt hat) auf nationaler Ebene eingeführt. Vorgesehen ist, dass der Energiepass gemäss der Richtlinie der EU „beim Bau, Verkauf oder Vermietung dem Eigentümer beziehungsweise dem potenziellen Käufer oder Mieter vom Eigentümer“ vorzulegen ist (dena 2005, S. 1; eine Umsetzung der EU Richtlinie ist bis Mitte 2006 noch nicht erfolgt). Bisher wurde ein Feldversuch dazu durchgeführt, bei dem etwas mehr als 4'000 Energiepässe auf freiwilliger Basis und teilweise mit Subventionen ausgestellt wurden.

#### Rechtliche Verankerung

Der Energiepass soll rechtlich über folgende Vorschriften verankert werden:

- Grundlage bildet das 1976 erlassene Energieeinsparungsgesetz (EnEG). Dieses muss nun angepasst werden, um gemäss der Direktive der EU den Energiepass rechtlich verankern zu können. Entsprechend wurde im überarbeiteten EnEG<sup>2</sup> Artikel 5a festgelegt, dass die Bundesregierung die Kompetenz hat, die in der EU-Richtlinie bezüglich der Einführung eines Energiepasses vorgegebenen Bestimmungen umzusetzen.<sup>3</sup> Insbesondere wird festgehalten, dass die Bundesregierung Vorgaben zum Energiepass erlassen kann. Dazu zählen die Festlegung der betroffenen Gebäude, des Anlasses, der zu einem Energiepass führt und die technische Ausgestaltung des Energiepasses (EnEG, Art. 5a, Abs. 1-9).

<sup>2</sup> EnEG von 1976, zweite Änderung in Kraft seit 8. September 2005.

<sup>3</sup> Die Bestimmung ist seit der Publikation im Bundesgesetzblatt vom 7. September 2005 in Kraft.

- In der Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung EnEV)<sup>4</sup> wird das EnEG konkretisiert. Gegenwärtig gilt die Fassung von 2004, die noch keinen Energiepass vorsieht. Eine überarbeitete Fassung der EnEV wird für Mitte 2006 in Aussicht gestellt (Hegner 2005a, S. 2). Darin werden zentrale Elemente geregelt, zum Beispiel wer zu welchem Zeitpunkt einen Energiepass zu erstellen hat.

Gemäss den Aussagen des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung BMVBS lassen sich folgende Punkte festhalten, die in der überarbeiteten EnEV aller Voraussicht nach stehen dürften (Hegner 2005a, S. 2-5):

- Bei Neubauten, bei Verkauf und bei Neumieten hat der Käufer respektive der Mieter das Recht, einen Energiepass einzufordern.
- Bei öffentlichen Bauten und bei Bauten mit Publikumsverkehr, die grösser sind als 1'000 Quadratmeter muss der Energiepass öffentlich ausgehängt werden.
- Die Berechnungsgrundlagen für den Energieverbrauch (Jahresprimärenergieverbrauch) werden auf der heute gültigen EnEV 2004 basieren und nicht verändert werden.
- Die Darstellungsform ist noch offen. Die Deutsche Energie-Agentur (dena) hat die folgende Darstellung vorgeschlagen.

<sup>4</sup> Die EnEV wurde 1998 geschaffen und 2004 novelliert.

## D 2.4: MUSTER EINES ENERGIEPASSES DER DENA

**zukunfts haus**  
Energie sparen. Wert gewinnen.

ENERGIEPASS

Nummer: dena 01-075-0018

**Gesamtbewertung**

Objekttyp/Objektart	Mehrfamilienhaus / W
Adresse	Hauptstraße 207, 10468 B
Eigentümer	K. Werbau AG
Baujahr Gebäude	1628
Baujahr Heizungsanlage	1982
Anzahl Wohneinheiten	9
Beheizte Wohnfläche	575 m <sup>2</sup>
Energiepass erstellt mit:	<input checked="" type="checkbox"/> Ausführlichen Verfahren <input type="checkbox"/> Kurzverfahren

**ENERGIE EFFIZIENZ KLASSE**

NEUBAU-TYPISCH: A, B, C, D, E, F

ALTBAU-TYPISCH: G, H, I

**dena**  
Deutscher Energiepassgeber

**Eigentümer:**  
K. Werbau AG  
Müllerstr. 162  
10466 Berlin  
030 785 54 32

**Architekt:**  
Architekturbüro Moyer  
Fassadenstr. 182  
10123 Berlin  
030 123 45 67

Unkosten

Quelle: [www.dena.de](http://www.dena.de)

Neben dieser grafischen Darstellung enthält der Energiepass der dena auch Hinweise und Empfehlungen für die Sanierung des Gebäudes.

Wer ist die Vollzugsinstanz?

Die Rolle der Bundesländer und der Kommunen beim Vollzug der Energiepässe wird voraussichtlich ebenfalls in der Revision der EnEV 2006 geregelt. Heute lassen sich über den Vollzug lediglich Analogieschlüsse auf Grund des Vollzugs der bestehenden Vorschriften im Gebäudebereich (Energieverbrauchsnachweis) vornehmen. Wenn wir diese als Grundlage verwenden, so lässt sich die Rolle der Länder und Kommunen wie folgt umschreiben:

- Der gemäss Landesrecht zuständigen Behörde muss der Energiepass auf Verlangen vorgelegt werden (analog EnEV Art. 13, Abs. 4 über den Ausweis zum Energie- und Wärmebedarf). Das bedeutet, dass es der Initiative der Landesbehörde überlassen bleibt, ob und wie intensiv sie bei einem Neu- oder Umbau auf die Einforderung eines Energiepasses besteht. Die Länder regeln den Vollzug (mit drei Ausnahmen) in einer eigenen Ausführungsgesetzgebung (vgl. Rieder et al. 2005, S. 59). Es ist davon auszugehen, dass der Vollzug des Energiepasses ebenfalls in diesen Vorschriften geregelt wird.
- Die Kontrolle der Energiepässe obliegt den Ländern respektive den von ihnen beauftragten Stellen. In der Regel dürften dies die Kommunen sein. Es ist davon auszugehen, dass die beauftragten Stellen die Ausstellung der Energiepässe bei Um-

und Neubauten kontrollieren werden. Bei Handänderungen und Mieterwechsel ist dies auf Grund des geltenden Rechts wohl nicht möglich; es müsste eine solche Bestimmung explizit in die EnEV aufgenommen werden. Ohne diese Regelung dürfte es dem Käufer respektive den Mietern überlassen bleiben, einen Energiepass mit Hinweis auf die Bestimmungen der EnEV einzufordern. Die nationale Behörde setzt hier primär auf die Marktkräfte: Der Energiepass soll für Vermieter und Verkäufer von Gebäuden ein Verkaufsargument darstellen (vgl. Hegner 2005b, S. 5).

Wer stellt den Energiepass aus?

Es dürften die gleichen Bestimmungen wie für die Energiebedarfsberechnung gelten. Somit darf der Energiepass von den Nachweisberechtigten nach Landesrecht (so genannte Bauvorlageberechtigte, d.h. Personen und Firmen, welche mit der Anerkennung der Länder Bauvorlagen einreichen können), von den Energieberatern sowie von eingetragenen Energiefachleuten auf der BAFA-Liste ausgestellt werden.<sup>5</sup>

Vollzugsphilosophie

Insgesamt kann der voraussichtliche Vollzug als eine Mischung zwischen staatlichem und privatem Vollzug betrachtet werden:

- Im Rahmen der Baubewilligungen können die Bundesländer respektive die Kommunen das Vorliegen eines Energiepasses kontrollieren. Dies betrifft primär Neu- und grössere Umbauten. In der Regel wird das Vorliegen des Energienachweises geprüft, wir gehen daher davon aus, dass in diesen Fällen dasselbe für den Energiepass erfolgt. Eine Nachkontrolle der Energiepässe auf ihre rechnerische Richtigkeit dürfte wohl kaum erfolgen, zumal dies beim Energiebedarfsnachweis heute auch kaum der Fall ist (vgl. Rieder et al. 2005, S. 59).
- Im Falle einer Handänderung oder eines Mieterwechsels dürfte keine automatische Kontrolle durchgeführt werden. Hier liegt es an den Mietern und Käufern, den Energiepass einzufordern.

## 2.2.2 ERFAHRUNGEN AUS DEM VOLLZUG

In Deutschland wurde 2005 ein Feldversuch zum Energiepass durchgeführt. Rund 4'000 Energiepässe wurden dabei ausgestellt. Dabei wurde eine deutschlandweite Evaluation durchgeführt. Das Bundesland Bremen veranlasste zudem eine vertiefte Untersuchung. Die folgenden Ausführungen stützen sich auf diese zwei Untersuchungen (Gruber et al. 2005, Korhammer/Lörx 2005).

Akzeptanz des Energiepasses bei Eigentümern

Die Akzeptanz des Energiepasses bei den privaten Eigentümern ist gemäss Gruber et al. (2005, S. 4) sehr gut. Bei rund der Hälfte der Wohnungsbauunternehmungen ist die Akzeptanz ebenfalls vorhanden. Am meisten befürworten die selbst nutzenden Eigentümer den Energiepass.

<sup>5</sup> Bundesamt für Wirtschaft und Ausführungskontrolle; dieses führt eine Liste von anerkannten Energieberatern, deren Vor-Ort-Beratung vom BAFA bezuschusst wird; in den einzelnen Bundesländer führen die einzelnen Fachverbände (z.B. Ingenieurkammer) eigene Listen, in die sich die Fachleute als Sachverständige für die EnEV eintragen lassen können (z.B. Baden-Württemberg).

Gut angekommen ist das Prozedere und der Inhalt des Energiepasses, ebenso das Erscheinungsbild und die Farbgebung. Die Energiepässe waren (mit Ausnahme einiger Fachbegriffe) inhaltlich für die Zielgruppen verständlich. Zwei Drittel der privaten Eigentümerinnen und Eigentümer von Gebäuden würden die Einführung eines bundesweiten Energiepasses begrüßen. Bei den Wohnungsbauunternehmungen sind es 40 Prozent.

Ein Teil der Wohnbauunternehmen bezeichnet den Zeitaufwand und den Aufwand der Unternehmen als zu hoch. Sie lehnen zu einem grossen Teil die Weitergabe an die Mieterinnen und Mieter ab. Hauptkritik bilden die Kosten und die Differenz zwischen dem errechneten und tatsächlichen Energieverbrauch der Gebäude (dieser Wert streute im Versuch tatsächlich breit, der errechnete Energiebedarf lag meist höher als der Verbrauch). Ferner wird befürchtet, dass durch den Energiepass von den Mietern aus ein Druck auf die Eigentümer zur Renovierung der Gebäude entstehen könnte. Diese Angst ist bei privaten Vermietern und einer Minderheit der Wohnbauunternehmungen nicht vorhanden.

Die Motive der Eigentümer zur Beteiligung am Versuch waren primär darin zu suchen, den Zustand des eigenen Gebäudes besser kennen zu lernen und Tipps für die Renovation zu erhalten (Korhammer/Lörx 2005, S. 21). Ferner spielte eine wichtige Rolle, dass der Energiepass im Feldversuch in Bremen kostenlos ausgestellt wurde.

Die Verständlichkeit des Energiepasses wird in der Untersuchung Korhammer/Lörx (2005, S. 27) als gut beurteilt: Das Dokument wurde als anschaulich und übersichtlich bezeichnet. Die technischen Informationen waren am schwierigsten zu verstehen.

Für die Akzeptanz des Energiepasses ist es wichtig, dass die Aussagen des Passes mit der Wahrnehmung der Besitzer über den Energieverbrauch ihres Gebäudes übereinstimmen respektiv dass allfällige Differenzen erklärt werden können (Korhammer/Lörx 2005, S. 25). 40 Prozent der Befragten sind unzufrieden mit der Einstufung ihres Gebäudes und trauen den Werten des Energiepasses nicht, was entsprechend zu einer tiefen Akzeptanz führt. Ein Teil der Befragten konnte die Unterscheidung im Pass zwischen Primärenergiebedarf, Endenergiebedarf und tatsächlichem Verbrauch nicht nachvollziehen, der Energiepass dürfte in dem Punkt zu kompliziert sein.

#### Technische Ergebnisse

Im Versuch konnte ein vereinfachtes und ein ausführliches Verfahren angewendet werden. Korhammer/Lörx haben die Verfahren für elf Gebäude im Detail verglichen. Bei vier Gebäuden stimmte der Verbrauch überein. Bei sieben Gebäuden lagen die Differenzen über 15 Prozent und teilweise bei 50 Prozent.

#### Kosten

Die Kosten des Energiepasses wurden von Gruber et al. (2005, S. 10) in einer speziellen Umfrage ermittelt. Dabei wurden explizit die Kosten ohne Subventionen und Förderung ermittelt. Erfragt wurden die Preise für 1'300 Energiepässe. Ein Drittel davon kostete zwischen 200 bis 300 Euro. 35 Prozent der Energiepässe kosteten zwischen 300 bis 900 Euro. Weniger als 200 Euro kosteten rund 32 Prozent.

In Bremen wurde der Energiepass gratis ausgestellt. Rund ein Drittel der Eigentümerinnen und Eigentümer der Gebäude wäre bereit, zwischen 300 bis 500 Euro für eine ausführliche Variante des Energiepasses auszugeben (Korhammer/Lörx 2005, S. 31).

Reichweite der Energiepässe

Zu diesem Punkt lassen sich für Deutschland momentan keine Angaben machen, da der Energiepass noch nicht zwingend eingeführt ist.

Wirkungen bei den Zielgruppen

Bezüglich der Wirkung der Energiepässe differenzieren Gruber et al. (2005, S. 6-7) zwischen Wohnbaugesellschaften und privaten Eigentümerinnen und Eigentümern. Wohnbaugesellschaften haben die Sanierungstipps im Energiepass entweder schon realisiert oder bereits geplant. Der Energiepass hat keine zusätzlichen Effekte ausgelöst. Der Pass bringt als positiven Effekt eine Bestätigung der bestehenden Strategie. Bei den privaten Besitzerinnen und Besitzern von Gebäuden ist der Zusatznutzen höher. Hier geben 30 Prozent der Befragten an, der Energiepass gebe Anstösse zu konkreten Massnahmen.

Gemäss Korhammer/Lörx (2005, S. 26) haben rund 44 Prozent der befragten Eigentümerinnen und Eigentümer von Gebäuden angegeben, sie würden sicher oder in einiger Zeit Sanierungen durchführen. Bei rund der Hälfte dieser 44 Prozent hat der Energiepass den Entscheid angeregt. Dieser Befund lässt sich nach Korhammer/Lörx nicht auf die Situation einer bundesweiten Einführung übertragen, da in Bremen alle freiwillig am Versuch der Einführung eines Energiepasses teilnahmen. Dennoch wird erwartet, dass der Energiepass Sanierungsmassnahmen auslösen wird. Über deren Umfang lässt sich aber auf Grund der Untersuchung in Bremen nichts aussagen.

## 2.3 DÄNEMARK

### 2.3.1 KONZEPTION

Vorläufer der Energieausweise in Dänemark reichen in die Achtzigerjahre zurück (vgl. Rieder et al. 2005). 1981 wurde ein zwingendes Audit für Gebäude eingeführt, welche vor 1979 gebaut worden sind. Das Audit musste durch eine ausgewiesene Fachperson durchgeführt werden (Christensen et al. 1995, S. 38ff). Das Ergebnis der Audits bestand in einer wärmetechnischen Beurteilung des Gebäudes mit Verbesserungsvorschlägen. Von 1981 bis 1985 wurden die Audits vom Staat ganz oder teilweise subventioniert. Später wurde die Überprüfung obligatorisch und musste bei einem Verkauf des Gebäudes zwingend durchgeführt werden. Parallel wurden die Subventionen gestrichen. Das obligatorische Audit war bis 1996 in Kraft.

Ab 1996 wurde das Energieaudit überarbeitet und 1997 ein obligatorischer Energieausweis für Gebäude eingeführt (Wittchen 2003, S. 91; Laustsen/Lorenzen 2003; Laustsen 2003). Diese Regelung ist heute noch in Kraft und soll daher etwas ausführlicher beschrieben werden. Sie basiert auf einem Gesetz von 1996, welches Sparmassnahmen für Gebäude im Bereich Energie und Wasser zum Gegenstand hat. Die wichtigsten Merkmale des Energieausweises sind die folgenden:

- Es wird zwischen einem Energieausweis für grosse (ELO-Schema) und einem Energieausweis für kleine Gebäude (EM-Schema) unterschieden.
- Der Energieausweis ist obligatorisch für alle *neuen* Gebäude.
- Der Energieausweis ist obligatorisch für alle *bestehenden* Gebäude im Bereich Wohnen, öffentliche Hand, Handel und Dienstleistungen (es existiert auch ein Energielabel für Industriegebäude, das hier nicht weiter beschrieben wird).
- Der Energieausweis muss für grosse Gebäude jedes Jahr aktualisiert werden. Unter grosse Gebäude fallen grössere Mehrfamilienhäuser und Geschäftsgebäude.
- Für kleine Gebäude (primär Einfamilienhäuser und Eigentumswohnungen) muss der Energieausweis für Energie und Wasser ausgestellt werden und zwar dann, wenn ein Gebäude verkauft wird.
- Vom Energieausweis ausgenommen sind nur Industriegebäude und Kraftwerksanlagen.
- Der Energieausweis basiert bei grossen Gebäuden auf Verbrauchswerten, bei kleinen Gebäuden auf kalkulierten und gemessenen Werten.

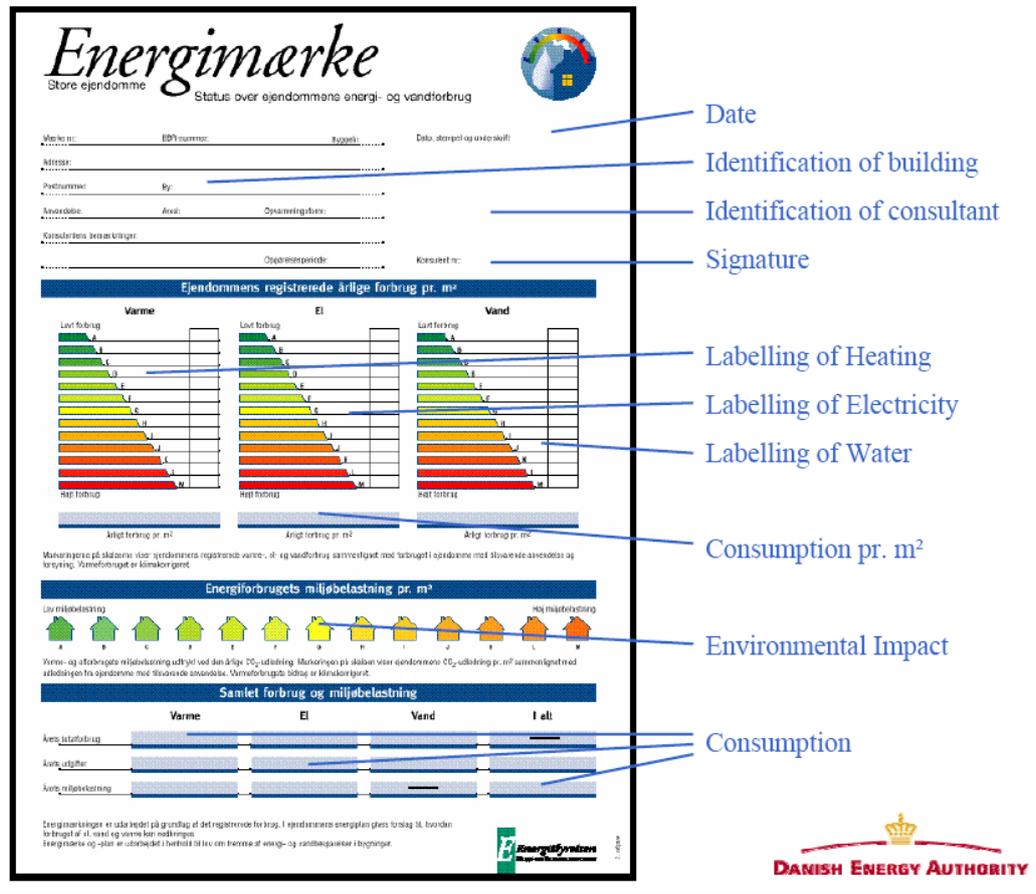
Wir beschreiben die beiden Schema für grosse und kleine Gebäude im Detail (Laustsen/Lorenzen 2003, S. 5-11, S. 14-22).

Beschreibung des ELO-Schemas (grosse Gebäude)

Für grosse Gebäude über 1'500 Quadratmeter Nutzfläche werden die Verbräuche für Wärme, Strom und Wasser auf einer Skala von A bis M bewertet (wobei A am besten ist). Die Berechnungsmethode für die Wärme entspricht jener in der Bauverordnung. Eine laufende Erfassung der Verbräuche ist vorgeschrieben, die Skalierung basiert somit auf effektiven *Verbrauchswerten*.

Der Energieausweis enthält – wie früher die Audits – einen *Massnahmenplan*, dessen Umsetzung dem Gebäudebesitzer empfohlen wird. Der Energieausweis ist jedes Jahr zu erneuern. Für Gebäude mit einem A-Rating oder vorgeschlagenen Massnahmen, die weniger als fünf Prozent CO<sub>2</sub>-Emissionen bringen, muss der Ausweis nur alle zwei Jahre erneuert werden. Die laufende Erneuerung des Energieausweises soll den Besitzer des Gebäudes für den Energieverbrauch sensibilisieren. Die Werte der Labels werden in eine Datenbank eingespielen, in der alle Gebäude Dänemarks erfasst sind. Das Titelblatt des Energieausweises sieht wie folgt aus.

D 2.5: DECKBLATT ENERGIEAUSWEIS DÄNEMARK GROSSE GEBÄUDE (ELO-SCHEMA)



Quelle: Laustsen/Lorenzen 2003, S. 6

Folgende grosse Gebäude sind vom Energieausweis ausgenommen: Kirchen, Industriebauwerke, Lagerhäuser und Gebäude mit sehr geringem Energieverbrauch, weil sie nur selten beheizt werden (z.B. historische Gebäude wie Burgen usw.).

Beschreibung des EM-Schemas (kleine Gebäude)

Das EM-Schema richtet sich primär an Besitzerinnen und Besitzer von Einfamilienhäusern und Eigentumswohnungen. Ursprünglich wurden die Energieausweise für grosse und kleine Gebäude von der Aufmachung her gleich gestaltet. Allerdings gab es bei den kleinen Gebäuden eine starke Kritik vonseiten der Handwerker und Gebäudebesitzer. Diese erachteten den Energieausweis als zu kompliziert und aufwändig sowie in seiner farbigen Aufmachung als wenig vertrauenswürdig. Gemeinsam mit den Betroffenen wurde der Energieausweis daraufhin modifiziert: Die Zahl der Kategorien wurde reduziert und auch die Darstellung vereinfacht. Der Informationsgehalt wurde stark ausgeweitet. 1998 wurde der überarbeitete Ausweis eingeführt.

Heute ist für kleine Gebäude unter 1'500 Quadratmeter Nutzfläche der Energieausweis bei einem Verkauf des Gebäudes vorgeschrieben. Die Käuferinnen und Käufer sollen eine ausführliche Information über den Zustand der Gebäude erhalten.

Der Energieausweis besteht aus einer ausführlichen Dokumentation über das Gebäude (Angaben zum Aufbau und Zustand aller Räume, zu den Installationen wie Heizung und Warmwasserverteilung und einer Fülle von zusätzlichen Informationen), einem Rating über die *Verbräuche* von Wasser, Heizung, Strom und CO<sub>2</sub>-Ausstoss sowie Empfehlungen für Sanierungsmassnahmen. Es werden sowohl berechnete wie gemessene Verbräuche angegeben. Für die Wohnungen muss zwischen dem Zustand des Gebäudes und jenem der Wohnung unterschieden werden. Bei grossen Mehrfamilienhäusern kann für Eigentumswohnungen auch auf die Ergebnisse des ELO-Schemas zurückgegriffen werden.

Das Erscheinungsbild des Ratings präsentiert sich wie folgt (entspricht nicht dem Schema, wie es von der EU vorgeschlagen wird). Es enthält ein Rating zwischen A1 und C5.

D 2.6: DECKBLATT DES ENERGIEAUSWEISES FÜR KLEINE GEBÄUDE

**Energimærke til små ejendomme**

Energimærke nr.: \_\_\_\_\_ Energimærket er gyldigt i 3 år fra: \_\_\_\_\_  
 Ejendommens BBR nr.: \_\_\_\_\_ Byggesår: \_\_\_\_\_ Anvendelse: \_\_\_\_\_  
 Ejendommens adresse: \_\_\_\_\_

**Forudsætninger for beregning af Energimærker**  
 Samlet opvarmet areal: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>, heraf \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> opråbnet køkken og \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> udnyttet tagetage.  
 Husetændens størrelse: \_\_\_\_\_ personer.

*Hvis husstanden består af flere personer, kan det beregnede forbrug overgives ved hjælp af forbrugsanalyser baseret i EnergiGIS & dokumentation.*

**Samlet vurdering af ejendommens energimæssige tilstand**

<b>Varme</b> Befordring og varmeudlæg - herunder røkrøgger, sludeks, trap, belysning, varmeslids, automat, varmerør og ventilation.		<b>Ei</b> Elektriske apparater	
Vurdering		Vurdering	
A: Lavt varmebrug	A1 A2 A3 A4 A5	A: Lavt elforbrug	A1 A2 A3 A4 A5
B: Middelt varmebrug	B1 B2 B3 B4 B5	B: Middelt elforbrug	B1 B2 B3 B4 B5
C: Højt varmebrug	C1 C2 C3 C4 C5	C: Højt elforbrug	C1 C2 C3 C4 C5
Opvarmingsforbrug: Beregnet forbrug pr. år: Beregnet udgift pr. år:	_____ kWh _____ kr.	Beregnet forbrug pr. år: Beregnet udgift pr. år:	_____ kWh _____ kr.

**Vand**  
Vandforbrugende apparater og udstyr

Vurdering	
A: Lavt vandforbrug	A1 A2 A3 A4 A5
B: Middelt vandforbrug	B1 B2 B3 B4 B5
C: Højt vandforbrug	C1 C2 C3 C4 C5
Beregnet forbrug pr. år: Beregnet udgift pr. år:	_____ m <sup>3</sup> _____ kr.

**Miljøbelastning**  
Ejendommens beregnede forbrug af varme og el giver en årlig udslip af CO<sub>2</sub> \_\_\_\_\_ ton CO<sub>2</sub>

**Denne miljøbelastning er:**  
 A: Lavt B: Middelt C: Højt

**Konklusion**

Udarbejdet af energikonsulent nr.: \_\_\_\_\_ Navn: \_\_\_\_\_  
 Firma: \_\_\_\_\_  
 TEL nr.: \_\_\_\_\_ FAX nr.: \_\_\_\_\_  
 Dato/Underskrift: \_\_\_\_\_

**DANISH ENERGY AUTHORITY**

Quelle: Laustsen/Lorenzen 2003, S. 16

Rechtliche Verankerung

Der heutige Energieausweis ist rechtlich in einem nationalen Gesetz von 1996 verankert, das Energie- und Wassereinsparungen in Gebäuden zum Inhalt hat (im Folgenden als Energiespargesetz 1996 bezeichnet).<sup>6</sup> In Artikel 4 Absatz 3 wird der Energieausweis

<sup>6</sup> Lov om fremme af energi-og vandbesparelser i bygninge, No. 485, June 1996.

für kleine Gebäude geregelt. In Artikel 6 werden die Energieausweise für grosse Gebäude geregelt. Dieses Gesetz ist unabhängig von der Gesetzgebung, welche die Vorschriften für den Bau von Gebäuden und deren Energieverbrauch regelt.<sup>7</sup> Lokale Gesetzgebungen sind keine notwendig. Dem Energiespargesetz 1996 folgten 1999 und 2002 zwei Verordnungen für die grossen Gebäude (ELO-Schema) und 1999 eine Verordnung, welche das Vorgehen gemäss EM-Schema regelt. Es ist vorgesehen, den Energieausweis auf Grund der gemachten Erfahrungen und der EPBD anzupassen (Dyrbøl/Aggerholm 2005).

Wer ist die Vollzugsinstanz?

Verantwortlich für den Vollzug beider Schemata ist die zentrale Energiebehörde in Kopenhagen (Energistyrelsen, Ministerium für Wirtschaft und Handel). Sie hat die Energieausweise entwickelt und stellt je ein Computerprogramm zur Berechnung der Energieausweise für ELO und EM-Schemata zur Verfügung (auch online verfügbar). Die Programme bieten den Beratern auch Vorschläge für Energiesparmassnahmen. Die Verwendung der Programme ist obligatorisch.

Die Werte der Energieausweise für beide Schemata werden in einer zentralen Datenbank erfasst, plausibilisiert (EM-Schema) und sind für die Energieberater (ELO-Schema) über Internet abrufbar.<sup>8</sup> Die Energieberater sind verpflichtet, die Daten an die zentrale Behörde zu schicken.

Das Ministerium hat für die Energieausweise für grosse Gebäude (ELO-Schema) einen Beirat eingeführt (vgl. auch Vollzugsphilosophie) dem zwölf Organisationen als Vertretung der Betroffenen angehören (u.a. die Hauseigentümerorganisation, der Verband der Gemeinden, die Energieanbieter). Dieser übernimmt folgende Aufgabe: Qualitätskontrolle, Zulassung der Berater, Schlichtung von Konflikten, Information und Ausbildung. Unterstützt wird der Beirat durch ein Sekretariat, das alle operativen Aufgaben im Kontext des Energieausweises übernimmt (u.a. Ausbildung, Information, Berichterstattung, statistische Auswertungen, Betrieb der Datenbank usw.). Das Sekretariat ist mit drei Vollzeitstellen ausgestattet und bei der Energiebehörde angesiedelt. Die Kosten des Sekretariates werden über die Abgaben der Berater gedeckt (vgl. unten), die sich pro Jahr auf 240'000 Euro belaufen.

Ein Beirat besteht auch für das EM-Schema. Ihm gehören Vertreterinnen und Vertreter verschiedener Branchen wie Architekten, Ingenieure, Liegenschaftshändler, Juristen, Energiegesellschaften, Konsumentenschutzorganisationen, Handel und Industrie an. Die Führung des Sekretariates dieses Beirates und die Verwaltung des EM-Schemas (Registrierung der Energieberater, Aufbau und Pflege der Datenbank, periodische Information von Beratern und Hausbesitzern, Beratung, Ausbildung) wurden einer privaten Firma übertragen. Deren Aufwendungen werden aus den Abgaben der Energieausweise gedeckt (750'000 Euro pro Jahr).

<sup>7</sup> Es handelt sich dabei um Bygningsreglement 1995 for erhvervs- og etagebyggeri (grosse Gebäude) und Bygningsreglement BR 1998 for småhuse 1998 (kleine Gebäude).

<sup>8</sup> Vgl. <[www.energiiledelsesordningen.dk](http://www.energiiledelsesordningen.dk)>.

Bei den grossen Gebäuden (ELO-Schema) führt die zentrale Energiebehörde Stichprobenkontrollen bei rund fünf bis zehn Prozent der Energieausweise durch. Geprüft wird die rechnerische Richtigkeit der Ausweise. Beim EM-Schema werden 2 Prozent der Ausweise zufällig ausgewählt und rechnerisch überprüft, bei einem Prozent wird der Energieausweis auch formal (Erscheinungsbild) überprüft.

Wer stellt Energieausweis aus?

Die beiden Schemata dürfen nur von Fachleuten mit mindestens vier Jahren Erfahrung im Bereich der Energieberatung ausgestellt werden. Die Fachleute werden von der Energiebehörde (respektive der von ihr beauftragten Sekretariate) akkreditiert und müssen für die Zulassung für ELO-Schemata eine Gebühr von 470 Euro bezahlen sowie 20 Euro pro ausgestellten Energieausweis. Für den Energieausweis gemäss EM-Schema betragen die Gebühren für den Energieberater 24 Euro. Die Energieberater für EM-Schemata müssen sich für Fehler beim Ausstellen der Ausweise versichern lassen und einen obligatorischen Kurs besuchen, der alljährlich aufgefrischt wird. Die Energiebehörde kann die Akkreditierung bei Verstössen gegen die Berechnungsarten der Ausweise zurückziehen.

Auf dem Internet ist eine Suchmaschine verfügbar, mit dem Nachfrager Energiefachleute in ihrer Umgebung suchen können.

Vollzugsphilosophie

Die Vollzugsphilosophie bei den Audits der Achtzigerjahre beruhte auf einer privatrechtlichen Vollzugsphilosophie. Die Audits waren obligatorisch, wurden in der Anfangsphase aber finanziell stark gefördert und in der Praxis nicht kontrolliert. Es blieb somit Käufern und Verkäufern überlassen, wie weit sie die Audits ausstellen beziehungsweise einfordern wollten. Faktisch war es vielfach so, dass Käufer und Verkäufer sich darauf einigten, kein Audit zu erstellen, womit die Vollzugsphilosophie teilweise ausgehebelt wurde.

Die nach 1997 eingeführten Audits basieren faktisch auf der gleichen privatrechtlichen Vollzugsphilosophie allerdings mit einer *starken* flankierenden Unterstützung durch den Staat. Artikel 4 Absatz 3 des Gesetzes über die Einsparung von Energie und Wasser hält für kleine Gebäude fest, dass der Verkäufer eines Gebäudes sicherstellen muss, dass dem Käufer vor Abschluss des Vertrags der Energieausweis zur Kenntnis gebracht wird. Für grosse Gebäude ist der Energieausweis zwingend auszustellen (Artikel 6). Beim Verkauf ist gleich zu verfahren wie bei kleinen Gebäuden.

Formal sollte ursprünglich ein staatlicher Vollzug mit einer Überprüfung der Energieausweise durch die zentrale Behörde eingeführt werden. Das Parlament hat die dafür vorgeschlagene Gesetzesgrundlage aber abgelehnt. Das zuständige Ministerium hat daraufhin mit den Betroffenen für beide Schemata Beiräte gegründet, die über Massnahmen für Gebäudebesitzer beraten sollen, die sich nicht an die Vorschriften hinsichtlich der Energieausweise halten. Einzig bei grossen Liegenschaftsunternehmen kann die Energiebehörde direkt Sanktionen (Bussen) bei Nichtbefolgen der Energieausweissvorschriften verhängen. Wie oben geschildert sind die Sekretariate, welche die Schemata verwalten, personell gut ausgerüstet und können auch rechnerische Überprüfungen und Plausibilisierungen der Energieausweise vornehmen. Durch die strenge Akkreditierung

der Energieberater steht den Sekretariaten ein weiteres Instrument zur Förderung des Vollzugs zur Verfügung.

Um die Qualität der ausgestellten Energieausweise bei kleinen Gebäuden (EM-Schema) zu steigern, wurde 1998 eine Bestimmung erlassen, wonach die Experten bei Fehlern in der Berechnung die Differenzen zwischen effektiven und angegebenen (zu tiefen) Kalkulationen bezahlen müssen. Es sind Fälle bekannt, wo diese Bestimmung bereits angewendet wird. Energistyrelsen (die dänische Energieagentur des Umwelt und Energieministeriums) führt pro Jahr etwa 100 Kontrollen durch und prüft die Richtigkeit der Energieausweise nach. Die berechneten Daten werden den Eigentümern zur Verfügung gestellt, die einen Vergleich mit dem bestehenden Energieausweis vornehmen können. Ebenso bietet Energistyrelsen ein Büro an, welches den Hauseigentümern beim (juristischen) Vorgehen gegen fehlerhafte Energieausweise Unterstützung anbietet.

### 2.3.2 ERFAHRUNGEN AUS DEM VOLLZUG

Der Vollzug durch die Energieberater beim ELO-Schema wird grundsätzlich als gut bezeichnet. Ein Problem stellt allerdings die oftmals unkritische Verwendung des PC-Programmes dar, dessen Resultate vielfach nicht plausibilisiert oder mit einem Augenschein vor Ort überprüft werden.

Die Evaluation im Jahr 2000 zeigte, dass die zentrale Registrierung der Energieausweise verbesserungsfähig ist. Teilweise waren die Daten nicht plausibel und liessen keine Schlüsse zu, ob Energiesparmassnahmen umgesetzt worden sind. Dieses Ergebnis gilt für beide Schemata.

#### Akzeptanz des Energieausweises bei Eigentümern

Die ab 1981 eingeführten obligatorischen Audits waren in der Anfangsphase primär von den damit verbundenen Subventionen abhängig: Bis 1985 wurden die Kosten für die Audits zu 80 bis 100 Prozent vom Staat bezahlt. Zwischen 1981 und 1985 wurde dafür über zwei Milliarden Kronen ausgegeben. Entsprechend wurden recht viele Audits durchgeführt. Nach einer Einführungsphase stieg die Zahl auf etwa 140'000 in den Jahren 1984 und 1985 an (total werden in Dänemark rund 2,5 Mio. Gebäude gezählt, vgl. Wittchen 2003, S. 101). Als die Subventionen 1985 gestrichen wurden, sank die Zahl der Audits auf zirka 10'000 pro Jahr ab (Christensen et al. 1995, S. 39). Zwar waren die Audits bei Verkäufen an sich obligatorisch. Käufer und Verkäufer konnten aber in gegenseitigem Einvernehmen darauf verzichten, was insbesondere von den Liegenschaftshändlern nach der Streichung der Subventionen stark praktiziert wurde.

Für das ELO-Schema wurde 1998/99 eine Befragung der Hausbesitzer und Berater über die Akzeptanz des Energieausweises durchgeführt. Die Befragten waren mit dem Energieausweis und den abgegebenen Informationen zufrieden (Laustsen/Lorenzen 2003, S. 11).

#### Kosten

Die Kosten für die Energieausweise tragen die Besitzer respektive die Verkäufer des Gebäudes. Gemäss Angaben der Energiebehörde belaufen sich die Kosten für ein Einfamilienhaus (EM-Schema) auf 300 bis 500 Euro. Die Kosten sind nach oben begrenzt.

Für ein grösseres Gebäude (ELO-Schema) belaufen sich die Kosten auf 500 bis 1'000 Euro (ohne Mehrwertsteuer, diese beträgt in Dänemark 25 Prozent). Die Energiebehörde gibt für grosse Gebäude Richtwerte für die Kosten heraus. Für sehr grosse Gebäude (für Nichtwohngebäude ab ca. 5'000 und Wohngebäude ab 10'000 Quadratmetern) bestehen allerdings keine Richtpreise mehr.

#### Reichweite der Energieausweise

Es kann zwischen der Reichweite des Vorläufers der Energieausweise (Audits der Achtzigerjahre) und der heutigen Situation unterschieden werden.

- Die *Audits* waren unterschiedlich erfolgreich. Wurde ein Audit nicht durchgeführt, wurde dies kaum sanktioniert. Als die Subventionen gestrichen wurden und von einem freiwilligen auf einen staatlichen Vollzug umgestellt wurde, sank die Zahl der Audits nach 1985 dramatisch ab. 1993 wurde in 32 Prozent der Fälle, in denen ein Audit gemäss Gesetz vorgesehen wäre, auch tatsächlich eines durchgeführt (Christensen et al. 1995).
- Das *ELO-Schema* wurde gemäss der Evaluation im Jahr 2000 bei 42 Prozent der unter das Obligatorium fallenden Gebäude effektiv auch ausgestellt (Laustsen/Lorenzen 2003, S.12). Dabei schwankt der Prozentsatz nach Region stark: In Kopenhagen beträgt er 55 Prozent, in ländlichen Amtsbezirken 31 Prozent. Die Verbreitung der Energieausweise ist zudem höher bei Wohn- und Schulgebäuden sowie Spitalern als bei Gebäuden im Bereich Handel, Dienstleistungen und Tourismus (Hotels und Ferienhäuser). Grund der fehlenden Verbreitung des Energieausweises bei einem Teil der Zielgruppen ist die Bekanntheit bei den Gebäudebesitzern: Etwa die Hälfte der Besitzer von Gebäuden, die trotz Obligatorium keinen Energieausweis hatten, kannten den Energieausweis gar nicht.
- Bei den Besitzern von kleinen Gebäuden (EM-Schema), die einen Energieausweis haben müssen, konnten gemäss Evaluation im Jahr 2000 rund 50 bis 60 Prozent effektiv einen solchen vorweisen (Laustsen/Lorenzen 2003, S.22). Wie beim ELO-Schema gibt es regionale Unterschiede hinsichtlich der Beachtung des Energieausweises. In der Region Kopenhagen liegt für 85 Prozent der Gebäude, welche einen Energieausweis führen müssen, auch effektiv einer vor. Für den Norden von Jütland liegen die Vergleichszahlen nur gerade bei 15 bis 25 Prozent. Die Untersuchung zeigte, dass der geringe Informationsstand bei den Zielgruppen primär für die teilweise geringe Verbreitung verantwortlich ist. Ferner geniessen die Energieausweise bei den Liegenschaftshändlern einen schlechten Ruf. Diese betrachten die Vorschrift als einen zusätzlichen Kostenfaktor und sind daher wenig geneigt, die Energieausweise zu erstellen respektive zu propagieren. Schliesslich gehen die Energieausweise in der Hektik eines Verkaufs von Gebäuden im Papierkrieg relativ schnell vergessen (Laustsen 2003, S. 19).
- Pro Jahr werden etwa 40'000 bis 45'000 Gebäude mit einem EM-Schema zertifiziert (Laustsen/Lorenzen 2003, S. 23). In den ersten sechs Jahren nach der Einführung (1997 bis 2003) wurden somit rund 300'000 Einfamilienhäuser mit einem Ausweis ausgerüstet, was 15 bis 20 Prozent aller Einfamilienhäuser in Dänemark ausmacht. Die „Ausstellungsquote“ beim Verkauf von Gebäuden (Anzahl verkaufte Gebäude mit einem Energieausweis nach EM-Schema) beträgt 70 Prozent.

Wirkung bei den Zielgruppen

Die Effekte der Audits der Achtzigerjahre bezüglich der ausgelösten Energiesparmassnahmen wurden mittels Umfragen untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass etwa ein Viertel der in den Audits vorgeschlagenen Massnahmen drei Jahre nach Ausstellung der Audits umgesetzt waren. Die Hälfte davon ist effektiv durch die Audits induziert worden, der Rest wäre ohnehin realisiert worden (Christensen et al. 1995, S. 42).

Im Rahmen einer Evaluation wurden die Effekte der Energieausweise auf Sanierungsmassnahmen und Energieeinsparungen untersucht. Für kleine Gebäude (EM-Schema) lieferte die Untersuchung die folgenden Ergebnisse (Laustsen 2003, S. 19; Laustsen/Lorenzen 2003, S. 22):

- Kalkulationen auf Grund der landesweiten Gebäudedatenbank ergaben potenzielle Energieeinsparungen von 140 Millionen Euro, welche durch die Energieausweise identifiziert werden konnten. Dadurch würden die Energiekosten für die Endbenutzer um 20 Millionen Euro pro Jahr reduziert.
- Telefoninterviews aus dem Jahr 1999 (3 Jahre nach Einführung) bei Käufern von Gebäuden zeigten, dass etwa 26 Prozent der Käuferinnen und Käufer Massnahmen, welche in den Energieausweisen vorgeschlagen wurden, auch ausgeführt haben. Weitere 21 Prozent der Befragten gaben an, dass sie dieses in Zukunft planen würden.
- Die Energiebehörde hat auf Grund dieser Daten die potenziellen Energieeinsparungen bis 2020 hochgerechnet und kam auf einen Wert von 10 Petajoule. Dies würde fünf bis sieben Prozent des Energieverbrauchs von kleinen Gebäuden entsprechen.
- Eher kritisch fällt hingegen ein Vergleich der Energie- und Wassersparmassnahmen bei Gebäuden mit und ohne Energieausweis aus. Bei den Gebäuden mit Energieausweis liegt die Zahl der Aktivitäten zur Reduktion des Energie- und Wasserverbrauchs nicht wesentlich höher, als bei Gebäuden ohne Energieausweis. Hingegen zeigen sich Trends, dass Besitzer von Gebäuden mit Energieausweis eher nachhaltige, technische Lösungen auswählen. Besitzer von Gebäuden ohne Ausweise wählen hingegen eher „kosmetische“ Lösungen wie zum Beispiel das Auswechseln von Fenstern (Laustsen/Lorenzen 2003, S. 22).

Auf Grund der Ergebnisse der Evaluationen ist vorgesehen, die Energieausweise ab 2006 zu überarbeiten und auf eine neue Basis zu stellen.

## 2.4 VERGLEICH UND FAZIT

Die Erfahrungen der drei Länder bezüglich der Konzeption lassen sich synoptisch wie folgt darstellen.

D 2.7: VERGLEICH DER KONZEPTION DER ENERGIEAUSWEISE IN DÄNEMARK, DEUTSCHLAND UND ÖSTERREICH

	Österreich (heutige und geplante Regelung ab 2006)	Deutschland (geplante Regelung ab 2006)	Dänemark (bestehende Regelung seit 1996)
Konzeption	- Heute vier verschiedene Konzepte - Ein Konzept in Zukunft	- Zentrale Regelung - Ein Energieausweis	- Zentrale Regelung - EA für grosse und kleine Gebäude
Rechtliche Verankerung	- Heute dezentral vier verschiedene Modelle - Zukünftig nationale Gesetzgebung für Verkauf und Miete - Dezentrale Verankerung in Bauordnung und WBF bei Neubau	- Nationales Energiegesetz und Verordnung (EnGE, EnEV)	- Baugesetz
Vollzugsinstanzen	- Kommunen und Länder	- Dezentraler Vollzug bis auf Gemeinde	- Nationale Behörde mit Einbindung Betroffene
Aussteller	- Zugelassene Personen (Länderregelung)	- Zugelassene Personen (Länderregelung)	- Zugelassene Personen (einheitliche Liste)
Vollzugsphilosophie Neubau	- Öffentlich-rechtlich	- Privatrechtlich	- Privatrechtlich mit starken flankierenden Massnahmen
Vollzugsphilosophie Altbau	- Privatrechtlich	- Privatrechtlich	- Privatrechtlich mit starken flankierenden Massnahmen

Die Konzeptionen lassen sich wie folgt charakterisieren:

- Österreich verfügt heute über eine inkrementalistisch gewachsene Konzeption: Die Bundesländer haben unterschiedlich früh mit unterschiedlichen Gesetzesgrundlagen die Einführung von Energieausweisen vorangetrieben. Momentan herrscht eine recht grosse Vielfalt: Gemessen an den rechtlichen Abstützungen gibt es vier Modelle. Ein freiwilliges Modell, ein Modell das sich auf den dezentralen Vollzug der Bauordnung stützt, ein Modell, das primär über die finanzielle Förderung läuft und ein Modell, das Bauordnung und Förderung kombiniert. In Zukunft soll die Vielfalt mit einer einheitlichen Verankerung des Energieausweises im Baurecht der Länder (Um- und Neubau) und einer Spezialgesetzgebung auf Bundesebene (Miete und Handänderung) reduziert werden. Ebenso ist eine einheitliche technische Ausgestaltung vorgesehen.

- Deutschland plant einen klassischen föderalen Vollzug: Basis bildet eine einheitliche nationale Gesetzgebung zum Energieausweis. Der Vollzug wird an die Länder und von dort an die Kommunen delegiert. Die Vollzugsphilosophie ist privatrechtlich ausgerichtet, wobei die Bundesländer in eigener Kompetenz davon abweichen können.
- Dänemark verfügt über eine zentralistische Konzeption, die von einer starken nationalen Behörde vollzogen wird. Möglich wird dies durch einen unitaristischen Staatsaufbau (keine Teilstaaten), weitreichende Gesetzeskompetenz (z.B. Zulassung der Berater) und ausgefeilte Vollzugsinstrumente (Datenbank). Die zentrale Regelung wird durch den intensiven Einsatz von Information, Aus- und Weiterbildung aber auch dem Einbezug der Betroffenen in Begleitgruppen flankiert. Der Vollzug ist privatrechtlich ausgestaltet, wobei die nationale Behörde Käufer- und Mieterschaft bei der Durchsetzung der Energieausweise unterstützt.

Was kann diese Synopsis für die Schweiz bedeuten? Sie zeigt, dass das zentrale Modell Dänemarks in der Schweiz vermutlich nicht einfach umzusetzen wäre. Das deutsche Modell hingegen passt an sich auf die föderale Struktur der Schweiz; ein wesentlicher Unterschied besteht darin, dass die Kompetenzen für Regelungen im Gebäudebereich in der Schweiz weitgehend bei den Kantonen liegen. Österreich kann als Beispiel dienen, wie sich Energieausweise in den Ländern ohne zentrale Koordination entwickeln können. Dies dürfte heute den Vorteil haben, dass eine neue Regelung auf die Erfahrungen einzelner Länder zurückgreifen kann. Der Nachteil liegt im Koordinationsbedarf, der im Nachhinein entsteht, um eine einheitliche Vorgehensweise zu etablieren.

Was lässt sich über die Wirkungen von Energieausweisen aussagen?

## D 2.8: ERFAHRUNGEN IM VOLLZUG

	Österreich	Deutschland	Dänemark
Akzeptanz	- Nachfrage im Liegenschaftsmarkt (ausserhalb der Förderung) gering	- Hoch bei privaten Eigentümern - Mittel (50%) bei Wohnungsbauunternehmen - Verständlichkeit hoch	- Hohe Zufriedenheit beim Ausweis für grosse Gebäude - Audit: Ohne Subvention ca. 30 Prozent - Grosse Gebäude: 42 Prozent - Kleine Gebäude : 50-60 Prozent - Verständlichkeit nach Modifikation gut
Technische Ergebnisse		- Grosse Abweichungen zwischen ausführlichem und einfachem Verfahren	
Kosten	- 200 bis 1'000 Euro für Sanierungen	- 200 bis 900 Euro	- 200 bis 1'000 Euro - Mehr für grosse Gebäude
Reichweite	- Tief/mittel	- Keine Daten	- 15-20 Prozent bei EFH in 6 Jahren - 60 Prozent der verkauften Gebäude verfügen über Energieausweis
Wirkungen bei Zielgruppen	- Keine Daten	- Keine Wirkung bei Wohnbaugesellschaften - Wirkung bei 20 bis 30 Prozent der privaten Besitzer	- Audits: Massnahmen bei ca. 12 Prozent der Zielgruppen mit EA - 26 Prozent der Besitzer von kleinen Gebäuden haben Massnahmen umgesetzt - Kontrollgruppenvergleich zeigt keine grossen Differenzen zwischen Gebäuden mit und ohne Energieausweis

Die Betrachtung der Erfahrungen aus dem Vollzug geben einige Hinweise zur Wirksamkeit der Energieausweise.

- Den Ergebnissen in Deutschland und Dänemark ist gemein, dass sie eine unterschiedliche Akzeptanz bei privaten Gebäudebesitzern und juristischen Personen zeigen. Letztere akzeptieren den Energieausweis schlechter und zwar primär aus Kostengründen und wegen Differenzen zwischen errechneten und gemessenen Verbräuchen.
- Die Verständlichkeit ist offenbar gegeben, auch die Aufmachung (in Dänemark nach Modifikation) stellt kein Problem dar. Dies bestätigen insbesondere die zu diesem Punkt sehr präzisen Untersuchungen in Deutschland.
- Zur Reichweite liegen Daten nur für Dänemark vor. Hier konnten in sechs Jahren etwa 15 bis 20 Prozent der Einfamilienhäuser erreicht werden. Bei den Verkäufen beträgt die Reichweite 60 Prozent.
- Eine relativ gute Übereinstimmung ergibt sich bei der Wirksamkeit der Energieausweise (Auslösen von energiesparenden Massnahmen). Diese liegt zwischen 12 Prozent (Audits in den Achtziger- und Neunzigerjahren in Dänemark), 20 Prozent in der Untersuchung Korhammer/Lörx (2005) und etwa 30 Prozent in der Untersuchung Gruber et al. (2005). Letztere zeigte hingegen bei den Wohnbaugesellschaften keinen Effekt.

Insgesamt kann man feststellen, dass die Akzeptanz des Energieausweises und dessen Wirkung vor allem bei privaten Liegenschaftsbesitzern vorhanden ist. Der Energieausweis hat mehr Mühe, bei Wohnbaugesellschaften anzukommen und dort energiesparende Massnahmen auszulösen.

Ausgangspunkte einer Strategie zur Einführung eines Energieausweises sind

- die rechtliche Verankerung,
- die Bestimmung der Ereignisse, die zu einem Energieausweis führen und
- die Vollzugsstruktur, die für die Umsetzung verantwortlich ist.

Wir wenden uns zunächst den rechtlichen Grundlagen und den Ereignissen zu, die zu einem Energieausweis führen können. Betrachten wir die Verankerung eines Energieausweises im *Recht*, so lassen sich drei Ansätze unterscheiden:

- Bei einer *öffentlich-rechtlichen* Verankerung eines Energieausweises werden zwischen Staat (Bund und/oder Kantone) sowie Privaten geltende Rechtsnormen geschaffen. Die staatliche Behörde definiert die Vorgaben für einen Energieausweis in ihrer Energiegesetzgebung, kontrolliert die Ausstellung und sanktioniert Zuwiderhandlungen.
- Eine *privatrechtliche* Verankerung des Energieausweises entsteht durch eine zwingende Vorschrift, die typischerweise im Obligationenrecht (OR) oder im Zivilgesetzbuch (ZGB) beziehungsweise in Ausführungserlassen verankert wird und die Erstellung eines Energieausweises vorschreibt. Die Privaten können die Erstellung eines Energieausweises einklagen und über den Zivilrichter durchsetzen.
- Ein Energieausweis kann *freiwillig* eingeführt werden. Es bleibt den Marktakteuren überlassen, ob sie einen Energieausweis einführen wollen. Denkbar ist eine Federführung durch einen Verband, eine Stiftung oder eine Agentur. Der Staat regelt allenfalls, ob und unter welchen Bedingungen er die Bemühungen zur Einführung eines Energieausweises unterstützen will, zum Beispiel durch Beratung oder finanzielle Anreize.

Die *Ereignisse*, die zur Erstellung eines Energieausweises führen, lassen sich wie folgt benennen. Ein Energieausweis kann typischerweise ausgestellt werden,

- bei einem Neubau oder einem umfassenden Umbau eines Gebäudes,
- bei einer Handänderung (Verkauf) eines Gebäudes oder
- bei einem Mieterwechsel.

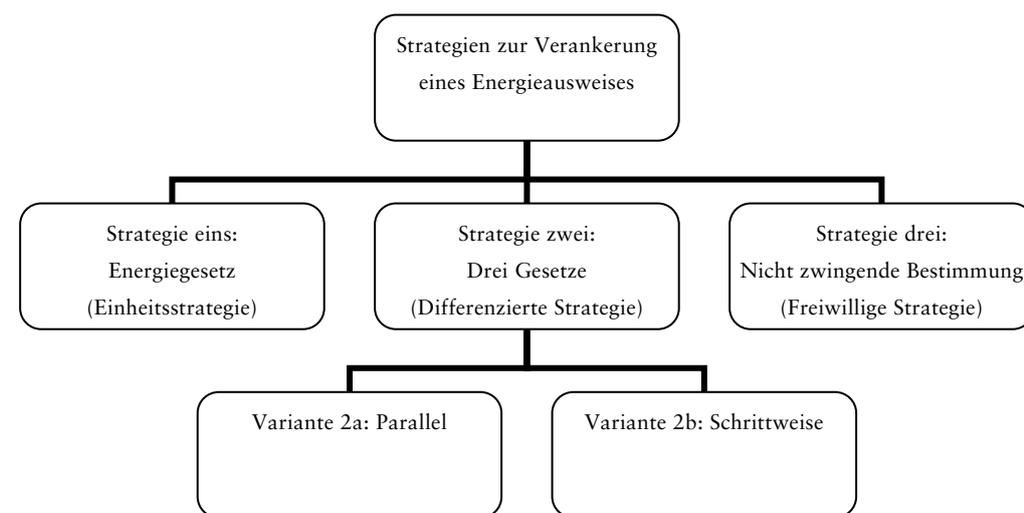
Wenn wir die gesetzliche Verankerung und die Ereignisse, die zur Ausstellung eines Energieausweises führen kombinieren, entsteht eine Matrix. Diese präsentiert sich wie folgt.

D 3.1: MÖGLICHE VOLLZUGSMODELLE FÜR ENERGIEAUSWEISE

		Ereignis, das zur Ausstellung eines Energieausweises führt		
		Neubau/Umbau	Handänderung	Mieterwechsel
Rechtliche Verankerung	Öffentlich-rechtlich			
	Privatrechtlich			
	Freiwillig			

Die Matrix liefert den Baukasten, mit dessen Hilfe sich eine Strategie zur Einführung eines Energieausweises zusammenstellen lässt. Grundsätzlich lässt sich zu jedem Ereignis, das zur Auslösung eines Energieausweises führt, drei mögliche Verankerungsformen definieren. Potenziell ergibt sich eine Vielzahl von Strategien. Wir haben drei davon definiert, welche uns besonders prüfenswert erscheinen. Die folgende Grafik gibt einen Überblick.

D 3.2: MÖGLICHE STRATEGIEN ZUR EINFÜHRUNG EINES ENERGIEAUSWEISES IN DER SCHWEIZ



Ausgehend von diesen Möglichkeiten kann das dritte Element definiert werden, das Bestandteil einer Strategie zur Einführung eines Energieausweises ist, die Vollzugsstruktur. Wir können grundsätzlich drei Typen von Vollzugsstrukturen unterscheiden:

- Vollzug durch öffentliche Behörden (staatlicher Vollzug),
- Vollzug durch private Akteure (freiwillig oder im Auftrag der öffentlichen Hand) und
- ein gemischtes Verfahren.

Wir werden im Folgenden die Strategien beschreiben, indem wir die rechtliche Verankerung für die drei Ereignisse darstellen und anschliessend einen Vorschlag für eine

Vollzugsstruktur skizzieren. Die Vorschläge sind absichtlich nur grob skizziert, damit sie eine Grundlage für die Diskussion bilden können.

### 3.1 STRATEGIE 1: ENERGIERECHT (EINHEITSSTRATEGIE)

#### 3.1.1 GRUNDIDEE

Strategie 1 geht von einer öffentlich-rechtlichen Verankerung des Energieausweises im Energiegesetz respektive in der Energieverordnung aus und zwar für alle drei Ereignisse, die zu einem Energieausweis führen können. Die Strategie präsentiert sich gemäss unserer Matrix wie folgt.

#### D 3.3: STRATEGIE 1: EINHEITSSTRATEGIE

		Auslöser zur Ausstellung eines Energieausweises		
		Neubau/Umbau	Handänderung	Mieterwechsel
Rechtliche Verankerung	Öffentlich-rechtlich	Energiegesetz, Energieverordnung Kantonale Bau- bzw. Energiegesetzgebungen		
	Privatrechtlich			
	Freiwillig			

Die Vorgehensweise lässt sich grob wie folgt umschreiben:

- Der Energieausweis wird dem Grundsatz nach im Energiegesetz des Bundes (Art 9 EnG) verankert. Art. 9 Abs. 3 des EnG wird ergänzt und lautet neu: „Sie (die Kantone) erlassen insbesondere Vorschriften über die verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung in Neubauten *sowie Vorschriften über einheitliche und vergleichbare Angaben des Energieverbrauchs von Gebäuden.*“
- Die Grundzüge der näheren Anforderungen, wann ein Energieausweis notwendig ist und wie seine Ausgestaltung ist (Erscheinungsbild und die Berechnung des Energieausweises) werden in der Energieverordnung (EnV) im Sinne von *Gesetzgebungsaufträgen* an die Kantone geregelt. Alle drei Fälle, welche zur Erstellung eines Energieausweises führen können (Bau, Verkauf, Vermietung), werden in die Verordnung aufgenommen.<sup>9</sup> Dabei wird bezüglich der technischen Ausgestaltung des Energieausweises auf private Standards verwiesen (gemeint sind dabei die relevanten SIA-Normen).
- Die näheren Bestimmungen zum Gebäudeenergieausweis, wie sie von den Kantonen zu erlassen sind, werden in den Mustervorschriften der Kantone im Gebäudebereich (MuKE) aufgenommen. Die Mustervorschriften können sich sinngemäss an den Regelungen in der EnV zu den Anlagen, Fahrzeugen und Geräten orientieren. Sie verweisen ihrerseits für die technische Ausgestaltung auf die relevanten SIA-Normen. Damit wird eine einheitliche Umsetzung im kantonalen Recht gefördert.

<sup>9</sup> Die in Art. 7 der Richtlinie 2002/91/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2002 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden gewählte Formulierung kann dabei sinngemäss herangezogen werden.

- Die Kantone regeln – unter Berücksichtigung der MuKEN – die Verwendung des Gebäudeenergieausweises in der kantonalen Energiegesetzgebung. Es sind dies die gleichen Gesetze, in denen die bisherigen Energievorschriften für Gebäude verankert sind (in der Regel Energiegesetze oder Baugesetze). In den kantonalen Gesetzen wird auch auf die Festlegungen der SIA zum Energieausweis Bezug genommen, womit die technische Ausgestaltung einheitlich festgelegt werden kann (ein Merkblatt oder eine Richtlinie der SIA zum Energieausweis befindet sich in Vorbereitung, denkbar wären auch Empfehlungen des BFE). Sinngemäss können bestehende kantonale Regelungen bezüglich verbrauchsabhängiger Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung (VHKA) herangezogen werden.
- Denkbar ist dabei auch eine Etappierung: Zunächst wird der Energieausweis lediglich für Neubauten und umfangreiche Umbauten vorgesehen, später für sämtliche Bauten sowie für Handänderungen und bei Mieterwechsel.

Eine Verankerung des Energieausweises im Energiegesetz ist aus juristischer Sicht auch darum sinnvoll, weil an gleicher Stelle die Deklarationsvorschriften für Anlagen, Fahrzeuge und Geräte (Personenwagen sowie Haushaltgeräte) geregelt werden.<sup>10</sup> Materiell ist daher eine Verankerung nach der gleichen Konzeption sinnvoll. Auch beim Gebäudeenergieausweis geht es um die Verbesserung der Energieeffizienz, also um mit öffentlich-rechtlichen Regelungen zu verfolgende öffentliche Interessen. Zu beachten sind immerhin die beschränkten Gesetzgebungskompetenzen des Bundes in Bezug auf Gebäude (Art. 89 Abs. 4 BV<sup>11</sup>). Vor diesem Hintergrund beschränken sich die vorgeschlagenen Ergänzungen von Art. 9 EnG sowie der EnV im Wesentlichen auf Gesetzgebungsaufträge an die Kantone. Gerade in Anbetracht dieser beschränkten Gesetzgebungskompetenz sowie auch wegen der teilweise bestehenden Skepsis gegenüber der Bundesregelung in Art. 9 Abs. 3 EnG über die verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung (VHKA) wird empfohlen, den Gebäudeenergieausweis dem Grundsatz nach im Energiegesetz ausdrücklich zu erwähnen – auch wenn der Bundesrat an sich dazu ermächtigt ist, die erforderlichen Ausführungsvorschriften auch zum Gebäudebereich zu erlassen (Art. 16 Abs. 1 i.V.m. Art. 9 EnG).

Strategie 1 ist ähnlich dem Vorgehen in Deutschland oder Dänemark.

Im Sinn einer Regelungsalternative zum Energiegesetz könnte eine öffentlich-rechtliche Verankerung des Gebäudeenergieausweises im Konsumentenschutzrecht erwogen werden (Bundesgesetz über die Information der Konsumentinnen und Konsumenten; Konsumentinneninformationsgesetz, KIG). In Österreich wurden ebenfalls Überlegungen in diese Richtung angestellt. Ein solches Vorgehen wird in der Schweiz als wenig Erfolg versprechend beurteilt und zwar aus folgenden Gründen:

- Das Thema Energieeinsparungen ist im KIG fremd. Der Zweckartikel (Art. 1 KIG) lautet wie folgt: *„Dieses Gesetz bezweckt, die objektive Information der Konsumentinnen und Konsumenten (Konsumenten) zu fördern durch: a. Vorschriften über die Waren- und Dienstleistungsdeklaration; b. Finanzhilfen an Konsumenten“*

<sup>10</sup> Siehe insb. Art. 2, 3, 8, 17 und 18 EnG.

<sup>11</sup> Die Bestimmung lautet: "Für Massnahmen, die den Verbrauch von Energie in Gebäuden betreffen, sind vor allem die Kantone zuständig."

*tenorganisationen.*“ Eine Ausweitung auf Gebäude erscheint zwar theoretisch nicht ausgeschlossen, materiell aber schwer zu begründen und würde den Geltungsbereich des KIG stark ausdehnen, da Gebäude wohl kaum als „Konsumgut“ bezeichnet werden können. Das Konsumentenschutzgesetz stellt daher von der Zweckbestimmung eine schlechte Basis für energiesparende Massnahmen dar.

- Eine Verankerung des Energieausweises im KIG würde die Einführung nationaler Regelungen quasi über die "Hintertüre" bedeuten. In Anbetracht der besonderen und zugleich beschränkten Bundeskompetenz von Art. 89 Abs. 4 BV sowie der bestehenden Konzeption im Energiegesetz wäre ein solches Vorgehen problematisch.

Es könnte im Weiteren die Frage gestellt werden, wieso nicht ein eigenes Bundesgesetz geschaffen werden kann, welches die Einführung eines Energieausweises im Falle des Mieterwechsels und der Handänderung nach dem Vorbild in Österreich regelt. Auch in diesem Fall wären die – beschränkten – Verfassungsgrundlagen selbstverständlich zu beachten, weswegen dieser Weg nicht zu anderen Ergebnissen führt als eine Regelung in der Energiegesetzgebung.

### 3.1.2 VOLLZUGSSTRUKTUR

Die Vollzugsstruktur für Strategie 1 könnte wie folgt aussehen:

- Im Bereich der *Neu- und Umbauten* verläuft der Vollzug analog dem heutigen Vollzug der Vorschriften im Baubereich: Die kantonalen oder kommunalen Stellen sind für die Kontrolle der Energieausweise verantwortlich. Der Energieausweis muss im Rahmen der Baubewilligung (Bauabnahme) vorgelegt werden. Die Vollzugsinstanzen können (wie beim Energienachweis heute der Fall), die Energieausweise rechnerisch selber überprüfen oder durch Dritte überprüfen lassen. Sie können dies systematisch oder mit Stichproben tun. In den Kantonen oder Gemeinden, in denen der Vollzug des Energienachweises an Dritte ausgelagert ist (z.B. Zürich) übernehmen diese die Kontrolle des Energieausweises.
- Im Bereich der *Handänderungen* steht die Selbstverantwortung im Vordergrund: Die Grundeigentümer werden verpflichtet, bei Handänderungen den Energieausweis vorzulegen. Die mit dem Vollzug betrauten Stellen nehmen zumindest Stichproben<sup>12</sup> vor<sup>13</sup> Dabei gilt es abzuwägen, welche Behörde die Erstellung eines Energieausweises prüfen soll. Am nächsten liegend ist auch für diese Konstellation, den Vollzug den kantonalen oder kommunalen Energiefachstellen bzw. Baubewilligungsbehörden oder allenfalls Dritten zu übertragen.

Denkbar wäre allenfalls auch eine Prüfung im Rahmen des Eintrags ins Grundbuch. Die Verantwortlichen beim Grundbuch würden vor dem Eintrag überprüfen, ob der Energieausweis vorliegt, so wie sie es bei den anderen Dokumenten tun, die für den Grundbucheintrag vorliegen müssen. Eine rechnerische Kontrolle durch die Grundbuchstelle findet nicht statt. Hier kann die Energiefachstelle der Kantone mit Stichproben eine Prüfung vornehmen.

<sup>12</sup> Siehe dazu auch die nachfolgenden Ausführungen zum Mieterwechsel.

<sup>13</sup> Zur strafrechtlichen Absicherung siehe sogleich.

Eine weitere Möglichkeit des Vollzugs des Energieausweises bei Handänderungen besteht über die obligatorische Gebäudeversicherung der Kantone. Eine solche ist in 19 Kantonen erforderlich und wird durch eine öffentliche Gebäudeversicherung durchgeführt.<sup>14</sup> Diese könnte bei Abschluss der Versicherung das Vorliegen eines Energieausweises prüfen.

Im Energiegesetz auf nationaler Ebene kann es den Kantonen freigestellt werden, welchen Weg sie für die Kontrolle bei den Handänderungen beschreiten wollen. Sie können damit die am besten geeignete Strategie wählen.

- Auch im Bereich der *Mieterwechsel* steht die Selbstverantwortung im Vordergrund: Die Grundeigentümer werden verpflichtet, bei Mieterwechsel den Energieausweis vorzulegen<sup>15</sup>. Die Kontrolle des Vollzugs erfolgt über Stichproben. Die kantonalen oder kommunalen Energiefachstellen bzw. Baubewilligungsbehörden oder beauftragte private Stelle kontrollieren jährlich bei einer bestimmten Anzahl von Mietobjekten, ob der Energieausweis gesetzeskonform ausgestellt wurde. Eine systematische Prüfung, ob ein Energieausweis vorliegt, ist kaum möglich respektive mit einem unverhältnismässig hohen Vollzugsaufwand verbunden.
- Die technische beziehungsweise formale *Ausstellung* des Energieausweises kann in allen Fällen privaten Institutionen übertragen werden.
- Der Vollzug ist auch *strafrechtlich* abzusichern.<sup>16</sup>

### 3.1.3 VOR- UND NACHTEILE STRATEGIE 1

Die Vorteile dieser Strategie sind die folgenden:

- Der Energieausweis wird auf Bundesebene im Wesentlichen einheitlich geregelt, wobei eine Etappierung möglich ist (Umsetzung in einer ersten Phase nur bei Neu- und Umbauten, später bei Handänderungen und Mieterwechsel).
- Die Umsetzung entspricht der heutigen Strategie im Energiebereich, es findet kein Politikwechsel statt.
- Der Vollzug im Um- und Neubaubereich dürfte kaum Schwierigkeiten bereiten, weil der Zusatzaufwand für den Vollzug für die kantonalen Stellen klein ist.
- Die rechnerische Prüfung kann den Kantonen und Gemeinden mit einer Vollzugshilfe erleichtert werden (z.B. ein Excel-File mit Plausibilisierungsmöglichkeiten).

Die Nachteile von Strategie 1 sind vor allem beim Vollzug im Bereich der Mieterwechsel und der Handänderung zu suchen: Dort muss der Vollzug allenfalls neu etabliert werden. Je nach gewähltem Vollzugsmodell kann ein Zusatzaufwand auf die Kantone zukommen.

<sup>14</sup> In den Kantonen AG, AR, BE, BL, BS, FR, GL, GR, JU, LU, NE, NW, SH, SO, SG, TG, VD, ZG und ZH besteht eine obligatorische Versicherung und eine entsprechende Gesetzesgrundlage auf Stufe der Kantone. In den anderen Kantonen werden die Gebäude privat versichert. Die in diesem Bereich aktiven 16 Versicherungsgesellschaften sind in einem Elementarschadenpool zusammengeschlossen. Dieser ist unseres Erachtens aber für den Vollzug nicht einsetzbar.

<sup>15</sup> Zur strafrechtlichen Absicherung siehe sogleich.

<sup>16</sup> Vgl. Art. 28 EnV i.V.m. Art. 28 EnG, wonach mit Haft oder Busse bestraft wird, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Energieverbrauch von Anlagen, Fahrzeugen oder Geräten und bei Personenwagen zusätzlich die CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht oder unrechtmässig angibt.

### 3.2 STRATEGIE 2: ENERGIE- UND PRIVATRECHT (KOMBINIERTE STRATEGIE)

Strategie 2 kann in zwei Untervarianten umgesetzt werden. Wir präsentieren zunächst die Grundidee und schildern in einem eigenen Abschnitt die Untervarianten.

#### 3.2.1 GRUNDIDEE

Die differenzierte Strategie basiert auf der folgenden gesetzlichen Verankerung des Energieausweises.

#### D 3.4: STRATEGIE 2: KOMBINIERTER STRATEGIE

		Auslöser zur Ausstellung eines Energieausweises		
		Neubau/Umbau	Handänderung	Mieterwechsel
Rechtliche Verankerung	Öffentlich-rechtlich	- EnG/EnV - Kt. Energie- bzw. Baugesetze		
	Privatrechtlich		- OR/ZGB (zwingendes Recht), Ausführungsverordnung, GBV - EG zum ZGB auf Kantonsstufe	- OR (zwingendes Recht), VMWG - EG zum OR auf Kantonsstufe
	Freiwillig			

Strategie 2 wäre jener von Österreich ähnlich, die voraussichtlich eine unterschiedliche Verankerung des Energieausweises je nach Ereignis kennt.

Im Einzelnen lässt sich die Strategie wie folgt erläutern:

- Im Neubau und Umbau wird analog zu Strategie 1 das Energiegesetz respektive die Energieverordnung auf nationaler Ebene ergänzt. Die Erstellung eines Energieausweises wird bei Neu- und Umbauten zwingend vorgeschrieben. Die Verankerung auf kantonaler Ebene erfolgt analog der Strategie 1, allerdings nur für den Um- und Neubau.
- Die Verwendung des Energieausweises im Bereich der Handänderung verläuft über das Zivilgesetzbuch (ZGB, Grundbuch) und wird dort als zwingendes Recht dem Grundsatz nach verankert. Die näheren Anforderungen an den Energieausweis werden in einer Ausführungsverordnung umschrieben (soweit dafür nicht auf die Energiegesetzgebung verwiesen werden kann) und die grundbuchliche Behandlung wird in der Grundbuchverordnung geregelt (GBV). Der Energieausweis wird damit zum *Eintragungserfordernis* für die Handänderung im Grundbuch.
- Die Verwendung eines Energieausweises im Bereich des Mieterwechsels wird im Obligationenrecht (OR; besondere Anforderungen an die Vermietung von Wohn- und Geschäftsräumen) dem Grundsatz nach geregelt. Auch hier wird eine zwingende Regelung erlassen. Die näheren Anforderungen an den Energieausweis werden in einer Ausführungsverordnung (analog der Verordnung über die Miete und Pacht von Wohn- und Geschäftsräumen, VMWG) umschrieben (soweit dafür nicht

auf die Energiegesetzgebung verwiesen werden kann). Ein Mitvertrag wäre damit *unverbindlich*, wenn er nicht zusammen mit dem Energieausweis abgeschlossen wird.

- Für die einheitliche technische Umsetzung wird in den jeweiligen Gesetzen auf die einschlägigen Regelungen des SIA verwiesen, analog Strategie 1.
- Die Bestimmungen des ZGB beziehungsweise des OR werden in den Kantonen im Rahmen der Einführungsgesetzgebung konkretisiert (insb. Zuständigkeiten zum Vollzug).
- Die Ansprüche gemäss den Bestimmungen im ZGB und OR sind auf privatrechtlichem Weg durchsetzbar. Eine Kontrolle des Vollzugs durch die Energiefachstellen kann, muss aber nicht erfolgen.

Gegen eine Verankerung des Energieausweises im Zivilrecht spricht aus juristischer Sicht klar, dass die beabsichtigte Regelung im Wesentlichen der Verfolgung öffentlicher Interessen (Verbesserung der Energieeffizienz) von Gebäuden dient. Zwar wird mit einem Energieausweis auch die Transparenz unter den Marktteilnehmern – und damit private Anliegen – verbessert. Dies erscheint aber in Anbetracht des verfassungsrechtlichen Auftrags zur Verbesserung der Energiebilanz (Art. 89 BV) – und damit öffentlicher Anliegen – als Nebeneffekt.

### 3.2.2 UNTERVARIANTEN ZUR STRATEGIE 2

Die Strategie 2 kann in zwei Varianten beschritten werden:

- Variante 2a sieht vor, dass alle drei Gesetzesänderungen für die Verankerung des Energieausweises *parallel* lanciert werden und die entsprechenden Regelungen möglichst rasch in Kraft treten.
- Variante 2b besteht darin, die Regelungen *schrittweise* einzuführen. Der Anfang würde die Verankerung für Neu- und Umbauten machen. Mit den damit gesammelten Erfahrungen kann über die Ausdehnung des Energieausweises auf weitere Bereiche (Mieterwechsel, Handänderung) entschieden werden.
- Die Etappierung kann weiter ausgebaut werden, indem zunächst nur der Bereich Neu- und Umbau verbindlich geregelt und in den anderen Bereichen vorerst eine freiwillige Einführung des Energieausweises durch die Kantone empfohlen wird (Variante 2b)<sup>17</sup>. Die Kantone würden vermutlich in unterschiedlichem Masse von dieser Möglichkeit Gebrauch machen. Dies würde auf einen experimentellen Vollzug hinauslaufen (vgl. Kissling-Näf/Wälti 1999, S. 666): Bewähren sich die Regelungen in den Vorreiterkantonen, können die anderen Kantone oder der Bund mit einer zentralen Regelung nachziehen. Sind die Erfahrungen hingegen negativ, muss für die Einführung des Energieausweises eine neue Strategie entwickelt werden.

### 3.2.3 VOLLZUGSSTRUKTUR

Der Vollzug würde nach dieser Strategie wie folgt geregelt:

<sup>17</sup> Die Variante könnte noch weiter differenziert werden, indem auch im Bereich Neu- und Umbauten zunächst eine freiwillige Umsetzung mit unterschiedlichen Strategien der Kantone angestrebt wird und erst nach dieser Erfahrung über die definitive Einführung des Energieausweises entschieden wird.

- Der Energieausweis wird im Bereich Neu- und Umbau grundsätzlich von den Energie- beziehungsweise Baubewilligungsbehörden (Bauabnahme) vollzogen (analog Strategie 1).
- Bei Änderungen erfolgt die Vollzugskontrolle vorab über die Grundbuchämter (Gebäudeenergieausweis als Eintragungsvoraussetzung der Handänderung).
- Im Bereich des Mieterwechsels wäre eine Auslagerung an die betroffenen Akteure denkbar: Die Verbände (Mieterverband, Hauseigentümerverband) übernehmen die Information der Zielgruppen (Mieter, Hauseigentümer) und stellen auch die notwendige Beratung zur Verfügung. Auf eine Kontrolle wird aber grundsätzlich verzichtet, vielmehr wird es den Marktakteuren überlassen, ob sie den Energieausweis über den Richter durchsetzen wollen, wenn er nicht vorgelegt wird. Die Kontrolle durch die Marktakteure kann durch eine Änderung des Mietrechts unterstützt werden: Es wäre ein Passus aufzunehmen, wonach die Nebenkosten erst dann geschuldet werden, wenn der Vermieter einen Energieausweis vorlegt. Die Mieter würden dadurch gegenüber dem Vermieter rechtlich in eine stärkere Position versetzt.

#### 3.2.4 VOR- UND NACHTEILE STRATEGIE 2

Der Vorteile würden in folgenden Punkten liegen:

- Die Einführung eines Energieausweises kann schrittweise geschehen, es lassen sich Lerneffekte nutzen.
- Es kann eine Etappierung gemäss den politischen Möglichkeiten vorgenommen werden.
- Die Kantone werden teilweise vom Vollzug entlastet, in dem der Vollzug bei Miete und Handänderung primär den Marktakteuren überlassen bleibt.

Die Nachteile einer solchen Strategie liegen in den folgenden Bereichen:

- Die Strategie entspricht nicht den bisherigen konzeptionellen Grundlagen für die Verbesserung der Energieeffizienz in der Schweiz. Öffentliche Interessen sollten nicht mit privatrechtlichen Regelungen verfolgt werden. Weil es auch bei der Strategie 2 bezüglich Neubau und Umbau Regelungen im Energierecht bedarf, besteht die Gefahr einer wenig durchsichtigen "Doppelregulierung".
- Es besteht die Gefahr einer heterogenen Umsetzung in den Kantonen: Einerseits können die Kantone unterschiedliche Regelungen im Einführungsgesetz zum OR und ZGB treffen, andererseits können sie den Vollzug unterschiedlich regeln.
- Die Einführung eines Energieausweises kann sich über einen langen Zeitraum erstrecken, zumal eine Vielzahl von Gesetzen anzupassen ist.

#### 3.3 STRATEGIE 3: FREIWILLIGE STRATEGIE

Die letzte Strategie baut auf Freiwilligkeit auf. Der Energieausweis wird in der Energiegesetzgebung zwar verankert, seine Anwendung in allen drei Bereichen verläuft aber freiwillig.

## D 3.5: STRATEGIE 3: FREIWILLIGE STRATEGIE

		Auslöser zur Ausstellung eines Energieausweises		
		Neubau/Umbau	Handänderung	Mieterwechsel
Gesetzliche Verankerung	Öffentlich-rechtlich			
	Privatrechtlich (ZGB/OR)			
	Freiwillig	EA allenfalls mit technischen Kriterien im Sinne einer Anforderung an die Subventionierung (SIA-Verweis) im Energierecht verankern		

Nach dieser Strategie wird die Einführung des Gebäudeenergieausweises vom Bund lediglich mit Informationen, Listen von Energieberatern, Computerprogrammen und Ausbildung sowie Beratung gefördert. Der Energieausweis ist zwar national standardisiert, seine Umsetzung bleibt den Marktakteuren überlassen. Es ist zum Beispiel denkbar, dass Mieterverband und Hauseigentümergebiet gemeinsam den Ball aufnehmen und eine Strategie zur Verbreitung des Energieausweises entwickeln. Denkbar ist ebenfalls, dass der Energieausweis von Besitzerinnen und Besitzern nachgefragt wird und sich entsprechend ein Angebot bei Energieberatern herausbildet.

Die Strategie 3 kann mit finanziellen Steuerungsmechanismen erweitert werden. Dabei stehen verschiedene Varianten zur Auswahl.

Variante eins: Der Bund fördert mit finanziellen Beiträgen die Errichtung und Verwendung von Gebäudeenergieausweisen in den Kantonen unmittelbar gestützt auf Art. 13 Bst. a EnG (Massnahmen zur sparsamen und rationellen Energienutzung). Gemäss Art. 15 Abs. 1 EnG erfolgt die Förderung der Energie- und Abwärmenutzung in der Form von jährlichen Globalbeiträgen an die Kantone (2005: 14 Mio. Franken); die Unterstützung von Einzelprojekten ist nur in Ausnahmefällen vorgesehen. Anknüpfungspunkt für die Förderung ist ein eigenes Programm im Sinne von Art. 15 Abs. 2 EnG bzw. Art. 17 Abs. 1 EnV. Die Förderung wird hinsichtlich der technischen Anforderungen an die Einhaltung der entsprechenden SIA-Norm zum Energieausweis geknüpft, was zusammen mit anderen Mindestanforderungen in der EnV präzisiert werden könnte. Die Kantone müssen ihrerseits für die Förderung von Gebäudeenergieausweisen die notwendigen (Subventions-) Rechtsgrundlagen in ihren Energiegesetzen schaffen. Das harmonisierte Fördermodell der Kantone könnte dazu wichtige Musterregelungen generieren.

Variante zwei: Die finanzielle Unterstützung von energetischen Sanierungen oder von energiesparenden Neubauten des Bundes sowie die Wohnbau- und Wohneigentumsförderung (WEG) gemäss Art. 5 Bst. a WFG wird an zusätzliche Kriterien geknüpft.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Die Förderung gemäss WEG ist im Dezember 2001 ausgelaufen und wird vom Bundesgesetz über die Förderung von preisgünstigem Wohnraum (Wohnraumförderungsgesetz, WFG) vom 21. März 2003 abgelöst. Damit werden in Zukunft Darlehen oder Bürgschaften finanziert. Allerdings ist die Umsetzung der direkten Massnahmen (Darlehen des Bundes) gegenwärtig auf Grund des Entlastungsprogramms 2003 bis ins Jahr 2008 sistiert. Hingegen könnte der Energieausweis an die Gewährung von indirekten Hilfen an

Dies betrifft insbesondere die Erfüllung der von der SIA aufgestellten Vorgaben für den Energieausweis, was in den anwendbaren Rechtsgrundlagen zumindest auf Verordnungsstufe zu präzisieren wäre.

Variante drei: Der Energieausweis wird an die Vergabe von Fördermittel im Rahmen des Klimarappens gekoppelt. Das Förderprogramm des Klimarappens wird von der Stiftung Klimarappen abgewickelt und aus einer Abgabe von 1.5 Rappen pro Liter Diesel und Benzin gespeist. Ein Teil der Gelder (182 Mio. Franken bis 2009) fliesst in ein Gebäudeprogramm, mit dem energietechnische Sanierungen von Gebäuden gefördert werden. Die Antragsformulare für den Klimarappen könnten so gestaltet werden, dass ohne grösseren Aufwand ein Energieausweis für die Gebäude erstellt werden kann, für die Fördermittel beantragt werden. Die notwendigen Daten für die Ausstellung des Energieausweises werden bereits heute vom Antragsteller grossmehrheitlich geliefert (es muss der heutige Verbrauch angegeben werden sowie eine Berechnung des Verbrauch nach Durchführung der geplanten Massnahmen; auf letzterem kann der Energieausweis erstellt werden). Allfällige zusätzliche Gebäudeinformationen können bei der Antragsstellung eingefordert werden und lassen sich mit geringem Aufwand in die elektronischen Antragsformulare integrieren. Die für den Klimarappen entwickelte EDV-Applikation wird zudem erweitert, so dass bei positiv beurteilten Anträgen automatisch die notwendigen Dokumente für den Klimarappen (insbesondere das Rating) erzeugt werden können. Durch dieses Vorgehen kann der Aufwand zur Erstellung des Energieausweises klein gehalten werden. Da die Daten der Antragsteller durch die Verantwortlichen des Klimarappens auf ihre Plausibilität geprüft werden, kann davon ausgegangen werden, dass der auf den gleichen Daten basierende Energieausweis korrekt berechnet worden ist. Eine zusätzliche Qualitätsprüfung ist unserer Ansicht nach nicht notwendig.

Es ist nahe liegend, die Varianten eins bis drei zu kombinieren, um so eine möglichst grosse Reichweite erzielen zu können. Eine solche Strategie hat dann Aussicht auf Erfolg, wenn folgende Kriterien erfüllt sind:

- Starke Marktakteure (Verbände) übernehmen eine Leaderrolle bei der Einführung eines Ausweises. Solche Verbände können zum Beispiel der Hauseigentümerverband, der Mieterverband, suissetec, der SIA aber auch Minergie sein. Bei einem Einbezug des Klimarappens muss die Stiftung Klimarappen einbezogen werden.
- Der Staat (Bund und Kantone) verfügen über die notwendigen Mittel, um flankierende Massnahmen wie eine finanzielle Förderung der Energieausweise oder die Etablierung von Information und Beratung zu betreiben. Denkbar wäre im Weite-

---

Bauträger mit wenig Eigenkapital geknüpft werden. Es handelt sich dabei um Bürgschaften oder Rückbürgschaften sowie insbesondere um Darlehen, mit denen der Bund je einen Fonds de roulement speist, der von den Dachorganisationen des gemeinnützigen Wohnungsbaus treuhänderisch verwaltet wird. Aus diesem Fonds werden den Mitgliedern zinsgünstige Darlehen für die Erstellung, die Erneuerung und den Erwerb von preisgünstigen Mietobjekten gewährt. In besonderen Fällen können auch für den Bau von Eigentumsobjekten Mittel ausgerichtet werden.

ren auch eine Finanzierung über die Aussteller der Energieausweise, wie dies in Dänemark der Fall ist.

Eine Strategie 3 würde in Zukunft auch die Möglichkeit offen lassen, auf Strategie 2 oder 1 einzuschwenken, wenn es sich zeigen sollte, dass der Energieausweis sich bewährt hat. Die Phase der Freiwilligkeit kann somit als Test verstanden werden, der anders als in Deutschland zeitlich nicht unter Druck einer übergeordneten Norm steht.

### 3.3.1 VOLLZUGSSTRUKTUR

Hinsichtlich der allgemeinen Förderungsaufgaben sind grundsätzlich zwei Varianten dankbar:

- Zentraler Vollzug: In diesem Fall etabliert der Bund eine Informations- und Beratungsstelle, welche die Einführung des Energieausweises mit Informationen, Listen von Energieberatern, Computerprogrammen und Ausbildung sowie Beratung vorantreibt. Die Informationen werden über die Vergabe der Mittel aus den Globalbudgets, dem Klimarappen und dem WEG verteilt. Die für Information und Beratung zuständige Stelle kann nach dem Vorbild Dänemarks mit einem Beirat versehen werden. Darin wären einerseits die Kantone, die Stiftung Klimarappen und das Bundesamt für Wohnungswesen (BWO) vertreten. Andererseits nehmen Mieter- und Vermieterverbände Einsitz in diesen Beirat. Die Informations- und Beratungsstelle kann entweder direkt in der Bundesverwaltung angesiedelt sein oder an Dritte z.B. Minergie delegiert werden. Der Verein Minergie hat Interesse an der Übernahme einer solchen Aufgabe mit Verweis auf seine Erfahrungen in der Vermarktung von Labels im Gebäudebereich angemeldet. Letzteres ist im Rahmen des Energiegesetzes vorgesehen und bereits heute in verschiedenen Bereichen (z.B. bei der Energieetikette für Fahrzeuge) der Fall.
- Dezentraler Vollzug: Die Kantone und die übrigen Marktakteure (Mieter- und Vermieterverband) entscheiden selber, wie weit sie die Einführung eines Energieausweises mit eigenen Mitteln oder in Form einer Delegation an Dritte fördern wollen.

Die Gewährung von Förderungsbeiträgen richtet sich nach den jeweiligen Zuständigkeiten beim Bund und den Kantonen.

### 3.3.2 VOR- UND NACHTEILE STRATEGIE 3

Die Vorteile liegen primär in folgenden Punkten:

- Dank der Freiwilligkeit hat Strategie 3 grosse Aussichten auf Erfolg.
- Soweit auf allgemeine Förderungsmassnahmen beschränkt, ist kein (aufwändiges) Rechtsetzungsverfahren notwendig.
- Es kann ein Lernprozess gestartet werden, der Handlungsspielraum und auch die Möglichkeit einer späteren verbindlichen gesetzlichen Verankerung offen lässt.

Die Nachteile von Strategie 3 können in den folgenden Punkten liegen:

- Der Versuch kann versanden, wenn sich keine Akteure finden, welche die freiwillige Einführung eines Energieausweises vorantreiben. Erfahrungen in Vorarlberg

haben gezeigt, dass ausserhalb der geförderten Bereiche kaum Energieausweise von Besitzerinnen und Besitzern von Gebäuden nachgefragt werden (Gemeiner 2004, S. 6).

- Der Versuch kann scheitern, weil die Vollzugsbehörden ohne eine verbindliche Einführung über ein Gesetz keine ausreichenden Ansatzpunkte bei ihren Bemühungen haben.
- Die Strategie ist stark von den Mitteln abhängig, die der öffentlichen Hand zur Motivation zur Verfügung steht. Wenn beispielsweise keine Koppelung an finanzielle Anreize möglich ist, so wird sich ein solcher Ausweis nur schwer durchsetzen können (vgl. die Erfahrungen in Dänemark).

### 3.4 FLANKIERENDE MASSNAHMEN FÜR ALLE STRATEGIEN

Für alle drei Strategien sollten folgende Grundvoraussetzungen gewährleistet sein:

- Energieausweise sind national standardisiert. Dafür sollten die zu schaffende Richtlinie respektive das Merkblatt der SIA im Wesentlichen verantwortlich sein. Entsprechend gilt es, die Arbeiten der SIA parallel zu jener der öffentlichen Hand voranzutreiben.
- Die Ausstellung der Energieausweise darf nur durch zertifizierte Spezialistinnen und Spezialisten geschehen. Diese sind je nach Strategie von einer unterschiedlichen Instanz zu bezeichnen (dies ist heute für die Erstellung des Energienachweises bei Um- und Neubauten bereits vielerorts der Fall).

Die Umsetzung aller Strategien kann durch die folgenden Instrumente gefördert werden:

- *Finanzielle Förderung* bei der Erstellung der Energieausweise. Denkbar ist eine Bezuschussung der Kosten für die Ausstellung der Energieausweise oder eine Koppelung des Energieausweises an die bestehende Förderung im Gebäudebereich. Vor allem bei Strategie 3 wird die finanzielle Förderung einen zentralen Stellenwert einnehmen.
- *Information*: Eine intensive Information der Marktteilnehmer ist für die Marktdurchdringung bei allen Strategien zentral.
- *Ausbildung und Hilfsmittel*: Den Ausstellern von Energieausweisen sollten Ausbildungskurse und Berechnungshilfsmittel zur Verfügung gestellt werden. Entsprechende Schulungen liessen sich mit den Partnern von EnergieSchweiz (z.B. Energiestadt) durchführen.

Die verschiedenen möglichen Strategien gemäss Kapitel 3 wurden mit einer Gruppe von Expertinnen und Experten besprochen. Die Gruppe war aus Vertretern aller wichtigen Akteure zusammengesetzt, die für die Umsetzung eines Energieausweises entscheidend sind: Dazu gehören das federführende Bundesamt für Energie, die Kantone, der Mieterverband, der Hauseigentümergebieterverband, der SIA, das Bundesamt für Wohnungswesen und der Verein Minergie. Die Vertreter der genannten Gruppen haben die in Kapitel 3 aufgeführten Strategien kommentiert. Basierend darauf und gestützt auf weitere Interviews und Dokumente wird im Folgenden eine politische Bewertung der Strategien vorgenommen. Diese ist in Abschnitt 4.1 enthalten. Darüber hinaus wurden die Strategien einer juristischen Bewertung unterzogen. Sie ist in Abschnitt 4.2 aufgeführt. Ausgehend von diesen zwei Bewertungen wird in einem dritten Abschnitt eine Auswahl der Strategien getroffen, für die anschliessend die Reichweite und Wirksamkeit geschätzt werden soll.

#### 4.1 POLITISCHE BEWERTUNG DER STRATEGIEN

Eine Strategie zur Einführung eines Energieausweises muss *Akzeptanz* bei mindestens vier Akteuren finden: Dem Bund als Initiator (vertreten durch das BFE), den Kantonen als Verantwortliche für die Gestaltung und den Vollzug von energierelevanten Regelungen im Gebäudebereich sowie den beiden wichtigsten Verbänden, welche die Marktakteure repräsentieren.<sup>19</sup> Es sind dies der Schweizerische Hauseigentümergebieterverband (HEV) sowie der Mieterinnen- und Mieterverband (MV) eingeschlossen seines Ablegers in der Romandie ASLOCA.<sup>20</sup> Die Einführung eines Energieausweises muss die Akzeptanz und die Unterstützung dieser vier Akteure geniessen, um Aussichten auf Erfolg zu haben.

Bei der politischen Bewertung der Strategien gehen wir wie folgt vor: Wir schildern die Positionen der vier wichtigsten Akteure sowie weiterer Organisationen zum Energieausweis. Ausgehend davon nehmen wir eine Bewertung der Strategien hinsichtlich ihrer Akzeptanz vor und formulieren Anforderungen, welche eine zukünftige Einführung des Energieausweises erfüllen muss.

Positionen der wichtigsten Akteure

Auf Grund der Diskussion in den Workshops und den Inhalten von energiepolitischen Dokumenten lassen sich die Positionen der vier zentralen Akteure wie folgt umreissen:

- Für das BFE stellt der Energieausweis ein wichtiges Instrument dar, um Erneuerungsmassnahmen im Bereich der bestehenden Bauten voranzutreiben. In diesem

<sup>19</sup> Die Akzeptanz des Energieausweises bei den Marktakteuren namentlich bei jenen mit einem grossen Liegenschaftsportfolio ist nicht Gegenstand der vorliegenden Studie. Es wird dazu vom BFE eine eigene Untersuchung durchgeführt. Diese hat bisher gezeigt, dass die Akzeptanz eines Gebäude Energieausweises in der Romandie bei den Marktakteuren auf grössere Akzeptanz stösst, als in der Deutschschweiz.

<sup>20</sup> ASLOCA association suisse des locataires.

Sinne ist der Energieausweis in der Gesamtstrategie von EnergieSchweiz eingebettet und geniesst eine hohe Priorität (vgl. Positionspapier des BFE 2005, S. 3). Das BFE ist an einer möglichst grossen Wirkung zu vertretbaren Kosten interessiert. Aus dieser Sicht ist eine flächendeckende Einführung des Energieausweises die beste Lösung. Die Diskussionen im Workshop haben gezeigt, dass bei den Handänderungen und bei Neubauten der Energieausweis höheren technischen Anforderungen genügen muss. Bei den Mieterwechseln ist aus Sicht des BFE auch eine vereinfachte Variante auf Basis von Verbrauchswerten denkbar.

- Die Kantone beurteilen den Energieausweis zurückhaltend. In ihrer energiepolitischen Strategie für 2006 bis 2011 erhält der Energieausweis lediglich dritte Priorität (Energiepolitische Strategie der Kantone 2005, S. 21). Der Energieausweis wird nicht abgelehnt. Allerdings sprechen aus Sicht der Kantone ungeklärte Fragen des Vollzugs (technische Parameter, Datengrundlage, Qualitätssicherung, Anforderungen an Fachleute) sowie Zweifel hinsichtlich der Wirksamkeit gegen eine rasche Einführung des Energieausweises insbesondere wenn dieser obligatorisch eingeführt werden soll. Es wird zudem befürchtet, dass der Preis für den Energieausweis höher liegt als es im benachbarten Ausland der Fall ist. Die im Ausland ermittelten Preise werden als (zu) optimistisch betrachtet. Ferner werden die bisherigen Erfahrungen der EU-Länder mit dem Energieausweis von der Konferenz Kantonaler Energiefachstellen als uneinheitlich beurteilt. Sie plädiert daher für ein Zuwarten, bis konsistente Erfahrungen aus mehreren EU-Ländern vorliegen. Die Haltung der Kantone ist allerdings nicht ganz einheitlich. Einzelne Kantone geben dem Energieausweis höhere Priorität: So ist er beispielsweise im Kanton Zug als freiwilliges Instrument bereits in der Verordnung zum Energiegesetz verankert<sup>21</sup> und im Kanton Genf laufen Bestrebungen zu dessen Einführung.
- Der HEV teilt im Wesentlichen die Vorbehalte der Kantone bezüglich des Vollzugs und der Kosten eines obligatorischen Energieausweises. Der Verband stellt die Wirksamkeit und Notwendigkeit eines Energieausweises grundsätzlich in Frage, da seiner Ansicht nach ein solches Dokument kein Garant dafür ist, dass tatsächlich energetische Sanierungen erfolgen. Insbesondere dürften Sanierungen in Folge des Gebäude Energieausweises gemäss HEV am fehlenden Kapital scheitern. Unter diesem Aspekt beurteilt der HEV den Energieausweis als ein unverhältnismässig teures und ineffizientes Instrument zur Erreichung der Klimaziele. Kritisch wird besonders ein Obligatorium im Bereich der Mieterwechsel und den Handänderungen beurteilt. Sinn macht aus Sicht des HEV daher nur ein freiwilliger Energieausweis. Ferner wird die Frage aufgeworfen, ob die Branche genügend vorbereitet wäre, um Energieausweise in hoher Qualität und Zahl erstellen zu können. Der Energieausweis bei Neubauten ist aus Sicht des HEV hingegen kein Problem, die Koppelung an finanzielle Fördermassnahmen (wie z.B. den Klimarappen) wünschenswert.

<sup>21</sup> Die Verordnung zum Energiegesetz des Kantons Zug vom 12. Juli 2005 hält in Paragraph 5, Absatz 3 folgendes fest „Wer Eigentümer eines Gebäudes ist, kann dessen Gesamtenergieeffizienz zu Informationszwecken darstellen, von der Baubehörde als richtig erklären lassen und auf einem Formular der Baudirektion gegenüber Dritten ausweisen.“ Für die Erklärung der Richtigkeit verweist die Verordnung explizit auf den Artikel 7 der Europäischen Richtlinie über die Gesamteffizienz von Gebäuden (EPBD). In diesem Artikel werden die Rahmenbedingungen für einen „Ausweis über die Gesamteffizienz von Gebäuden“ formuliert. Ein Formular für die Ausstellung des Energieausweises ist in Vorbereitung. Die Anwendung des Energieausweises ist freiwillig.

- Der MV steht dem Energieausweis sehr positiv gegenüber. Im Zentrum steht die Erhöhung der Transparenz über die energetische Qualität der Gebäude beim Abschluss des Mietvertrags. Somit hat die Berücksichtigung der Mieterwechsel eine zentrale Bedeutung (vgl. MV 2005: Fakten und Positionen, Energieperspektiven, S. 9). In der Tendenz befürwortet der MV eine Regelung gemäss Strategie 2. Eine Strategie 3 ist aus Sicht des MV nicht wünschenswert, weil die Effekt auf die Transparenz zu gering ausfallen.

Neben den vier wichtigsten Akteuren sind eine Reihe von weiteren Organisationen am Energieausweis interessiert respektive daran beteiligt. Ihre Position lässt sich wie folgt umreissen:

- Der SIA steht dem Energieausweis positiv gegenüber. Er hat bereits eine Kommission etabliert, die technische Grundlagen für die Ausstellung des Energieausweises erarbeitet. Vorgesehen ist die Gestaltung eines Merkblatts per Ende 2006. In der Kommission sind nebst den Vertretern der SIA die Kantone, Minergie und suisselec vertreten.
- Der Verein Minergie steht dem EA grundsätzlich positiv gegenüber. Das Minergie-Gebäude dürfte bei einem Energieausweis Bewertungen in der obersten Kategorie erhalten wovon sich die Verantwortlichen eine gewisse Werbewirkung für das eigene Label erhoffen.
- Branchenverbände wie zum Beispiel suisselec wurden zwar nicht direkt befragt. Es ist aber davon auszugehen, dass sie dem Energieausweis grundsätzlich positiv gegenüber stehen. Ein Energieausweis verspricht den Markt für Umbauten zu stimulieren, was der Branche zu gute kommt.

Vor dem Hintergrund der hier geschilderten Positionen lassen sich die drei Strategien hinsichtlich der politischen Akzeptanz beurteilen.

Bewertung der Strategie 1: Energierecht

- Strategie 1 ist auf Grund der Vorbehalte der Kantone und des HEV erst mittel- bis langfristig realisierbar. Zentral ist der Vorbehalt der Kantone was die Kosten des Vollzugs angeht. Die Verankerung des Energieausweises bei Handänderungen und dem Mieterwechsel stellt dabei die zentrale Hürde dar.
- Eine reduzierte Strategie 1 mit einem Energieausweis nur für bewilligungspflichtige Um- und Neubauten hätte hingegen bei den Kantonen aber auch bei allen anderen Akteuren eine höhere Akzeptanz. Der Grund liegt darin, dass der Energieausweis an den ohnehin obligatorischen Energieverbrauchsnachweis nach SIA angehängt werden könnte und nur ein geringer Mehraufwand darstellen würde sowohl für den Vollzug als auch für die Bauherrschaft. Für das BFE dürfte diese Strategie allerdings wohl kaum genügen, denn damit würde die zentrale Wirkung verfehlt im Gebäudebestand Impulse für energetische Sanierungen auszulösen.

Bewertung Strategie 2: Energie- und Privatrecht

- Strategie 2 findet nur beim MV ungeteilte Zustimmung. Diese Strategie schafft aus Sicht der Mieterinnen und Mieter eine hohe Transparenz.

- Die Strategie dürfte bei den Kantonen insofern Zustimmung finden, als dass eine gestaffelte Einführung des Energieausweises möglich wäre (zuerst beispielsweise Änderung des Energierechts, anschliessend Änderungen im OR und ZGB). An sich wäre eine solche Staffelung auch bei Strategie 1 möglich.
- Die Verankerung des Energieausweises im OR und ZGB dürfte es hingegen beim HEV schwer haben. Entsprechender Widerstand auf der Ebene des Bundes wäre zu erwarten. Insgesamt ist Strategie 2 politisch wohl am schwierigsten umsetzbar, da auf Bundesebene nicht weniger als drei Gesetze anzupassen wären.

Bewertung Strategie 3: Freiwilligkeit

- Strategie 3 stösst wegen der geringen Regulierung bei keinem der vier zentralen Akteure auf grundsätzlichen Widerspruch. In der schlanksten Strategie würde lediglich das Berechnungsverfahren verbindlich erklärt, darüber hinaus wären die Akteure frei in der Umsetzung. Einer Koppelung von Fördermittel an die Ausstellung eines Energieausweises wird von allen Akteuren als prüfenswert erachtet.
- Für das BFE dürfte sich bei Strategie 3 allerdings die Frage stellen, ob sich angesichts der energiepolitischen Ziele ein freiwilliger Energieausweis überhaupt noch lohnt? Das Risiko einer geringen Reichweite ist hoch. Die Erfahrungen aus Österreich (Vorarlberg) illustrieren dies.

Fazit der Beurteilung der politischen Akzeptanz

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass eine abgespeckte Strategie 1 (eine Obligatorium nur für den Neubau und Umbau) die höchste politische Akzeptanz bei den vier wichtigsten Akteuren geniesst. Allerdings genügt diese Strategie nicht den energiepolitischen Zielen, die das BFE mit dem Energieausweis verbindet.

Die freiwillige Umsetzung gemäss Strategie 3 findet ebenfalls eine hohe Akzeptanz vor allem als Einstieg in die Anwendung des Energieausweises. Angesichts der Erfolgchancen eines rein freiwilligen Vollzugs dürfte eine solche Strategie für das BFE aber letztendlich unbefriedigend sein.

Die Strategie 1 mit einem Obligatorium für Neu- und Umbau, Handänderung und Mieterwechsel sowie die Strategie 2 mit dem gleichen Effekt, allerdings im Zivilrecht verankert, stossen gegenwärtig auf vergleichsweise geringe Akzeptanz.

## 4.2 JURISTISCHE BEURTEILUNG DER STRATEGIEN

Bereits bei der Darstellung der Strategien wurden die notwendigen juristischen Anknüpfungspunkte diskutiert. Wie bei der politischen Beurteilung soll an dieser Stelle eine juristische Beurteilung der drei Strategien erfolgen. Die vorgeschlagenen rechtlichen Verankerungen gemäss Kapitel 3 werden im Wesentlichen anhand dreier Aspekte bewertet:

- Angemessenheit der rechtlichen Verankerung
- Angemessenheit der rechtlichen Verankerung im Quervergleich mit bestehenden Regelungen im Energiebereich

- Einheitlichkeit und Nachvollziehbarkeit der gesetzlichen Regelungen

#### Strategie 1: Energierecht

- 1 Mit dem Gebäudeenergieausweis sollen öffentliche Interessen verfolgt werden (Verbesserung der Energieeffizienz). Aus diesem Grund steht eine öffentlich-rechtliche Regelung im Vordergrund. Die vorgeschlagene Lösung mit Grundlagentexten und Gesetzgebungsaufträgen an die Kantone in der Energiegesetzgebung sowie näheren Ausführungen in den kantonalen Energiegesetzen entspricht der bundesstaatlichen Kompetenzverteilung im Gebäudeenergiebereich. Mittels Musterregelung für die Kantone (MuKE) sowie durch Verweisung auf die SIA-Normierung bezüglich der technischen Ausgestaltung kann eine einheitliche Regelung gewährleistet werden.
- 2 Eine bundesrechtliche Regelung im EnG (Energiegesetz) und in der EnV (Energieverordnung) liegt auch deswegen nahe, weil in anderen Bereichen (Fahrzeuge, Haushaltgeräte) eine ähnliche Konzeption verfolgt wird – wobei dort der Kompetenzverteilung entsprechend wesentlich detaillierter.
- 3 Die vorgeschlagenen Regelungen in der Energiegesetzgebung von Bund und Kantonen sind einheitlich und nachvollziehbar.

#### Strategie 2: Energie- und Privatrecht

- 1 Öffentliche Interessen wie sie mit einem Gebäudeenergieausweis verfolgt werden, sollten nicht durch Privatrecht umgesetzt werden. Zudem erscheint auch auf Grund der beschränkten Kompetenzen des Bundes im Gebäudeenergiebereich eine detaillierte Regelung eines Energieausweises über den "Umweg" des ZGB/OR als nicht unproblematisch. Änderungen im Privatrecht treten im Vergleich zu Änderungen im öffentlichen Recht seltener auf. Sie werden daher häufig als bedeutsamer wahrgenommen als solche im öffentlichen Recht. Eine Umsetzung des Energieausweises auf privatrechtlichem Weg dürfte daher auch politisch stärker umstritten sein.
- 2 Eine Regelung des Gebäudeenergieausweises im Privatrecht wäre vor dem Hintergrund der im geltenden Energierecht des Bundes bereits bestehenden Konzeption für Energieausweise in anderen Bereichen (Fahrzeuge, Haushaltapparate) inkonsequent.
- 3 Zusätzlich zu den Änderungen im Privatrecht (Handänderungen und Vermietungen) bedürfte es bei der Strategie 2 bezüglich Bauten und Umbauten auch Regelungen in der Energiegesetzgebung von Bund und Kantonen. Die Einheit der Rechtsordnung beziehungsweise die Nachvollziehbarkeit der Regelungen und damit der Vollzugserfolg wären damit erheblich gefährdet.

#### Strategie 3: Freiwillige Umsetzung

- 1 Nach dem Grundsatz „so wenig Regulierung wie möglich, soviel wie notwendig“ schneidet diese Strategie gut ab. Der Regelungsaufwand ist deutlich geringer als bei den Strategien 2 und 1, namentlich wenn auf eine Koppelung mit Finanzbeiträgen verzichtet wird. Aber auch die Koppelung von Finanzleistungen im Gebäudebereich mit dem Energieausweis ist aus verfassungsrechtlicher Sicht unproblematisch.

- 2 Die finanzielle Förderung kann einerseits direkt durch den Bund und die Kantone sowie andererseits indirekt über besondere Voraussetzungen bei anderweitigen Subventionen (z.B. bei der Wohnraumförderung) erfolgen. Mittels Verweis auf die SIA-Normierung kann die Einheitlichkeit der technischen Angaben gewährleistet werden.
- 3 Die Regulierung über finanzielle Anreize ist eine valable Alternative zu Geboten und Verboten. Die Nachvollziehbarkeit ist gegeben. Als störend empfunden wird möglicherweise eine gewisse Unübersichtlichkeit, die entsteht, wenn sich keiner der starken Marktakteure durchsetzen kann und der Energieausweis regional unterschiedlich häufig anzutreffen ist. Allerdings stellt dies juristisch gesehen kein Problem dar. Die zur Verfügung stehenden Mittel müssen allerdings genügend hoch sein, damit die vom Gesetzgeber beabsichtigte Wirkung auch Volltatsächlich eintritt.

#### Fazit der juristischen Beurteilung

Gesamthaft gesehen schneidet aus juristischer Sicht die Strategie 1 am besten ab. Sie ist empfehlenswert. Von Strategie 2 muss aus juristischer Sicht abgeraten werden. Es entsteht eine unübersichtliche Rechtslage, Bestimmungen im Energierecht werden mit Regeln im Privatrecht kombiniert. Im Weiteren handelt es sich beim Energieausweis eindeutig um eine Regelung, die im allgemeinen öffentlichen Interesse ist und konsequenterweise im öffentlichen Recht geregelt werden muss. Insgesamt sind die juristischen Schwachpunkte der Strategie 2 gross, so dass diese in der politischen Diskussion leicht gegen den Energieausweis ins Feld geführt werden könnte.

Die Strategie 3 ist die schlankste von allen Strategien und somit legistisch interessant. Sie benötigt allerdings erhebliche Ressourcen auf Bundesebene, ansonsten kann der Zweck der juristischen Regelung nicht eingehalten werden. Zudem ist die Freiwilligkeit wesensgemäss mit Vollzugsunsicherheit verbunden.

### 4.3 FOLGERUNGEN AUS DER POLITISCHEN UND JURISTISCHEN ANALYSE

Die politische und juristische Bewertung der Strategien führt uns zu folgenden Schlüssen:

- 1 Die Strategie 2 hat gegenwärtig wenig Aussicht auf Erfolg. Entscheidend sind die juristischen Vorbehalte gegen eine zivilrechtliche Verankerung des Energieausweises. Wir sehen daher davon ab, diese Strategie hinsichtlich der Reichweite und Wirksamkeit näher zu untersuchen.
- 2 Strategie 1 weist vor allem in juristischer Hinsicht grosse Vorteile auf. Allerdings findet gegenwärtig nur das Obligatorium beim Neu- und Umbau genügend Akzeptanz. Beim Energieausweis für Handänderungen und Mieterwechsel besteht gegenwärtig noch eine erhebliche Skepsis.
- 3 Für die Strategie 3 spricht ihre hohe Akzeptanz. Die juristische Verankerung bereitet keine Schwierigkeiten. Einzig die mutmasslich geringe Wirksamkeit widerspricht den vom BFE mit dem Energieausweis verknüpften Zielen und bildet daher den Schwachpunkt von Strategie 3.

Eine zukünftige Strategie zur Einführung des Energieausweises müsste somit versuchen, die Vorteile von Strategie 1 und 3 zu kombinieren. Bevor wir darauf näher eingehen, wenden wir uns nun der Reichweite und Wirksamkeit von Energieausweisen zu.

Ein wesentliches Kriterium zur Beurteilung einer Strategie ist ihre Reichweite und Wirksamkeit. Die Reichweite definieren wir als *Marktdurchdringung*: Es gilt zu ermitteln, welcher Anteil des Gebäudebestandes der Schweiz in einer bestimmten Zeit mit einem Energieausweis ausgerüstet werden kann.

Ein zweites wesentliches Kriterium ist die *Wirksamkeit des Energieausweises*. Diese wird definiert als die Anzahl Gebäude, bei denen eine Sanierungsmassnahme auf Grund des Energieausweises ausgelöst wurde. Wir gehen davon aus, dass die Wirksamkeit des Energieausweises durch zwei Effekte ausgelöst werden kann:

- Der eine besteht darin, dass die Eigentümer eines Gebäudes auf Grund der Informationen aus dem Energieausweis (Sanierungsvorschläge) von sich aus die Initiative zu einer Sanierung unternehmen (Push-Effekt).
- Auf der anderen Seite dürfte der Energieausweis einen Pull-Effekt auslösen, indem Käufer Gebäude mit höherer Energieeffizienz vermehrt nachfragen.

Wir können lediglich zum ersten Effekt Aussagen vornehmen. Hierzu liegen Erfahrungswerte aus dem Ausland vor, die auf die Schweiz übertragen werden können. Der Pull-Effekt ist hingegen weitgehend unerforscht. Es ist im Rahmen dieser Studie nicht möglich, präzise Angaben dazu zu machen. Wir gehen allerdings davon aus, dass die Marktdurchdringung eine notwendige Voraussetzung für den Pull-Effekt darstellt: Nur wenn der Energieausweis eine gewisse Verbreitung erfährt, stellt sich ein Pull-Effekt ein. Wir können somit davon ausgehen, dass der Pull-Effekt mit dem Push-Effekt synchron verläuft: Je höher die Marktdurchdringung, desto höher die Markttransparenz, desto stärker werden Eigentümer über die Nachfrager zu energetischen Sanierung motiviert.

Grundsätzlich ist daher eine rasche und hohe Marktdurchdringung erwünscht: Sie führt zu einer schnelleren Umsetzung von Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden und einer besseren Markttransparenz für Käufer und Verkäufer von Gebäuden. Die Marktdurchdringung ist somit das zentrale Kriterium bei der Beurteilung der Wirksamkeit des Energieausweises.

Im Folgenden wird die Marktdurchdringung und die Wirksamkeit für die Strategie 1 (V1 = obligatorischer Energieausweis mit gesetzlicher Verankerung im Energiegesetz) und die Strategie 3 (V3 = freiwilliger Vollzug mit einer Anbindung des Energieausweises an Fördermittel im Baubereich) gerechnet.

Bei der Strategie 1 haben wir zudem drei Untervarianten berücksichtigt, je nachdem bei welchem Ereignis ein Energieausweis ausgestellt wird: Die Untervarianten präsentieren sich wie folgt

- Variante 1a (V1a): Energieausweis nur bei Neu- und Umbau
- Variante 1b (V1b): Energieausweis bei Neu- und Umbau sowie Handänderungen

- Variante 1c (V1c): Energieausweis bei Neu- und Umbau, Handänderungen sowie Mieterwechsel

Mit dieser Aufschlüsselung der Strategie 1 wollen wir dem Umstand Rechnung tragen, dass ein Energieausweis bei Neu- und Umbauten auf grosse Akzeptanz stösst und es daher relevant ist, die entsprechende Marktdurchdringung zu kennen. Wir gehen im Folgenden nacheinander auf die Schätzung der Marktdurchdringung und Wirksamkeit von Strategie 1 und 3 ein, wobei sich die Berechnungen für Strategie 1 um ein vielfaches komplizierter gestalten und daher wesentlich mehr Raum einnehmen.

## 5.1 SCHÄTZUNG DER MARKTDURCHDRINGUNG UND WIRKSAMKEIT VON STRATEGIE 1

Die Marktdurchdringung wird zunächst für Wohngebäude und anschliessend für Nichtwohngebäude dargestellt. Dieses Vorgehen ist notwendig, weil die Datenlage bei den Nichtwohngebäuden sehr schlecht ist. Wir sind daher gezwungen, Annahmen aus den Wohngebäuden auf die Nichtwohngebäude zu übertragen, was zu Ergebnissen mit grösserer Unsicherheit führt. Durch getrennte Darstellung der Ergebnisse nach Wohn- und Nichtwohngebäude soll daher die Transparenz der Berechnung erhöht werden.

Um die Marktdurchdringung schätzen zu können, sind folgende Daten notwendig:

- Bestand der Gebäude
- Veränderung dieses Bestandes über die Zeit durch Neubau und Abgänge (Abbrüche, Brände usw.)
- Häufigkeit von Umbauten
- Häufigkeit von Mieterwechsel
- Häufigkeit von Handänderungen

Wo diese Daten nicht im notwendigen Detaillierungsgrad vorliegen, werden Annahmen getroffen, die jeweils erläutert werden.

Neben diesen Grunddaten gilt es das Vollzugsdefizit und die Wirksamkeit der Massnahmen im Sinne einer ausgelösten Sanierung zu berücksichtigen.

Es werden nun nacheinander die Herkunft der zur Berechnung notwendigen Daten beschrieben und die dabei getroffenen Annahmen erläutert. Wir gehen zunächst auf die Grunddaten der Wohngebäude und anschliessend auf die Nichtwohngebäude ein. Danach präsentieren wir unsere Annahmen zum Vollzugsdefizit und zur Wirksamkeit des Energieausweises im Sinne des Push-Effektes.

### 5.1.1 GESAMTBESTAND AN WOHNGBÄUDEN

Grundlage für den Bestand der Wohngebäude<sup>22</sup> bieten die Volkszählungen. Der Gesamtbestand der Wohngebäude betrug bei der Volkszählung (VZ) 1990 1'207'533, bei der VZ 2000 1'377'552 Wohngebäude (BFS 2004, S. 28). Dieser Wohngebäudebestand wird aufgeteilt in Wohngebäude mit einer Wohneinheit, Wohngebäude mit zwei Wohneinheiten und Wohngebäude mit drei und mehr Wohneinheiten. Mit dieser Aufteilung kann der unterschiedlichen Struktur (Anteil der Mieter) und den unterschiedlichen Zuwachsraten Rechnung getragen werden. Der Bestand an Wohngebäuden präsentiert sich wie folgt:

#### D 5.1: AUFTEILUNG DER WOHNGBÄUDE IM JAHR 2000

	Anzahl Wohngebäude
Wohngebäude mit einer Wohneinheit	916'975
Wohngebäude mit zwei Wohneinheiten	170'917
Wohngebäude mit drei oder mehr Wohneinheiten	289'600
Total an Wohngebäuden	1'377'492

(BFS 2004)

### 5.1.2 ANNAHMEN ZU DEN VERÄNDERUNGSRATEN DER WOHNGBÄUDE

Um die Marktdurchdringung schätzen zu können, benötigen wir Annahmen über den Zugang, den Umbau, die Handänderungen und die Mieterwechsel.

#### Zuwachsraten Neubau

Für die Zuwachsraten der Wohngebäude ist die Datenlage ungenügend. Die Anzahl der Neubauten aus der jährlichen Bau- und Wohnbaustatistik (BFS 2006) ist nicht deckungsgleich mit den Zahlen der VZ.<sup>23</sup> Wir sind daher gezwungen, die Zahlen der Volkszählungen für die Berechnung der Zuwachsraten zu verwenden. Aus den Volkszählungen ergeben sich folgende Nettozuwachsraten an Wohngebäuden.

#### D 5.2: NETTOZUWACHSRATEN FÜR VERSCHIEDENE WOHNGBÄUDE TypEN

	Durchschnittliche Nettozuwachsrate pro Jahr (1990-2000)
Wohngebäude mit einer Wohneinheit	1.59%
Wohngebäude mit zwei Wohneinheiten	0.39%
Wohngebäude mit drei oder mehr Wohneinheiten	1.07%
Wohngebäude total	1.33%

<sup>22</sup> Definition (BFS 2004, S. 9f): Wohngebäude sind Gebäude, welche hauptsächlich Wohnzwecken dienen. Diese Zahl bildet sich aus der Differenz aller Gebäude mit irgendeinem Wohnzweck und der Anzahl sonstiger Gebäude zu denen Gebäude für Zwecke von Kollektivhaushalten gehören, die über mindestens eine Wohnung verfügen (z.B. Schulen, Spitäler usw.).

<sup>23</sup> Die Summe der jährlichen Neubauten aus der Bau- und Wohnbaustatistik von 1990 bis 2000 ergibt eine kleinere Zahl als die Differenz der Zahl der Wohngebäude aus den beiden Volkszählungen, obwohl die Abgänge gar noch nicht eingerechnet sind.

Als nächstes gilt es die Nettozuwachsrate aufzuteilen in die Zu- und Abgangsrate. Diese Zu- und Abgangsrate sind nur für Wohnungen vorhanden, nicht aber für *Wohngebäude*. Es bietet sich an, das Verhältnis von Zu- und Abgängen der *Wohnungen* auf die *Wohngebäude* zu übertragen. Daraus lässt sich die Neubaurate und die Abgangsrate (Abriss, Umnutzung) ausrechnen, da die Neubaurate minus die Abgangsrate der Nettozuwachsrate entspricht.

Der Durchschnitt für die abgegangenen Wohnungen beträgt im Zeitraum 1994 bis 2004 1'416 während der Durchschnitt der neu gebauten Wohnungen im gleichen Zeitraum 36'081 beträgt. Das ergibt ein Verhältnis von Zugang zu Weggang von ungefähr 1 zu 0.04 (BFS 2006, S. 68).<sup>24</sup> Es ergeben sich aus diesem Verhältnis folgende Zahlen für die Neubaurate und die Abgangsrate.

#### D 5.3: NEUBAU- UND ABGANGSRATEN BEI WOHNGBÄUDEN

	Nettozuwachsrate pro Jahr (Neubaurate minus Abgangsrate)	Neubaurate pro Jahr	Abgangsrate pro Jahr (4% der Neubaurate)
Wohngebäude mit einer Wohneinheit	1.59%	1.66%	0.07%
Wohngebäude mit zwei Wohneinheiten	0.39%	0.41%	0.02%
Wohngebäude mit drei oder mehr Wohneinheiten	1.07%	1.11%	0.04%

Für die Berechnung der Marktdurchdringung werden darüber hinaus folgende Annahmen getroffen (die Auswirkungen dieser Annahmen haben sich bei der Berechnung allerdings als marginal erwiesen, der Vollständigkeit halber sind sie hier aufgeführt):

- Neugebaute Gebäude verzeichnen im ersten Jahr keine Abgänge. In den folgenden Jahren wird nicht mehr unterschieden, wie lange ein Gebäude schon steht. Auf den ganzen Gebäudepark wird einfach die Abgangsrate gerechnet. Wir nehmen an, dass bei den Abgängen die Gebäude mit einem EA den gleichen Anteil ausmachen wie beim gesamten Gebäudepark. Dies bedeutet, dass am Anfang zu viele Gebäude mit Energieausweisen abgerissen werden, was aber nur marginale Auswirkungen hat.
- Neugebaute Gebäude werden im ersten Jahr nicht umgebaut.

Es hat sich gezeigt, dass die Berücksichtigung weitergehender Annahmen (z.B. dass bei neuen Gebäuden in den ersten 15 Jahren keine Abgänge vorhanden sind), sich nur minimal auf das Resultat auswirken und somit weggelassen werden können.

<sup>24</sup> Es wird die Zeitspanne ab 1994 verwendet, von 1980 bis 1993 verlief die Entwicklung anders.

#### Zuwachsraten Umbau

Auch bei der Zahl der Umbauten existiert keine Statistik für Wohngebäude. Aus diesem Grund wird erneut das Verhältnis der umgebauten *Wohnungen* zu den Neuwohnungen als Hilfsgrösse verwendet. Diese Annahme ist realistisch für die letzten 12 Jahre, in denen die Um- und Neubauten der Wohnungen parallel laufen (BFS 2006).<sup>25</sup>

Der Durchschnitt der jährlich umgebauten Wohnungen zwischen 1994 bis 2004 beträgt 3'218. Der jährliche Durchschnitt der neu gebauten Wohnungen im selben Zeitraum beträgt 36'081 (BFS 2006, S. 68). Das entspricht einem Verhältnis Neubau-Umbau von ungefähr 1 zu 0.09. So ergeben sich folgende Umbauraten.

#### D 5.4: UMBAURATEN BEI DEN WOHNGEBÄUDEN

	Neubaurate pro Jahr	Umbaurate pro Jahr (9% der Neubaurate)
Wohngebäude mit einer Wohneinheit	1.66%	0.15%
Wohngebäude mit zwei Wohneinheiten	0.41%	0.04%
Wohngebäude mit drei oder mehr Wohneinheiten	1.11%	0.10%

Für die Berechnung der Marktdurchdringung werden folgende weitere Annahmen getroffen:

- Umgebaute Gebäude verzeichnen im ersten Jahr keine Abgänge.
- In den folgenden Jahren werden die umgebauten Gebäude zum totalen Gebäudepark addiert, auf welchem dann die Abgangsquote proportional gerechnet wird (die Abgänge umfassen daher einen gleich grossen Anteil von Gebäuden mit EA auf Grund von Umbauten wie der gesamte Gebäudepark).

Die Anzahl EA auf Grund von Umbauten wird jedes Jahr berechnet, in dem die Umbaurate auf die Gebäude gerechnet wird, die noch keinen EA besitzen. Dahinter steckt die Annahme, dass Gebäude, die einen EA aus früheren Jahren haben, mit der gleichen Wahrscheinlichkeit umgebaut werden wie Gebäude, die noch keinen EA haben.

#### Handänderungen

Zur Höhe der Handänderungen existieren keine national erhobenen Daten. Befragte Experten gehen aber davon aus, dass rund 4 Prozent der Wohneinheiten pro Jahr verkauft werden.

In der Berechnung haben wir unterstellt, dass die Handänderung bei einer Wohnung ausreicht, damit ein ganzes Wohngebäude einen EA erhält. Zwar ist es denkbar, dass ein EA nur für eine Wohnung ausgestellt werden kann (ist in Dänemark möglich). Wir

<sup>25</sup> In der Periode 1980 bis 1993 ist es jedoch so, dass die neu gebauten Wohnungen stagnierten, die Anzahl der umgebauten Wohnungen sich aber fast verdreifachte.

betrachten ein solches Vorgehen aber als wenig wahrscheinlich schon alleine aus Kostenüberlegungen. Wenn der Minimalpreis für einen Energieausweis bei mindestens 300 bis 500 Franken und maximal 1'500 Franken liegt, ist es bei einem Mehrfamilienhaus günstiger, diesen einmal für das gesamte Gebäude erstellen zu lassen.

Handänderungen können (im Gegensatz zum Mieterwechsel) bei allen Eigentumswohnungen auftreten. Weil gemäss unseren Annahmen nur eine Wohnung verkauft werden muss, damit das ganze Gebäude einen EA erhält, ergeben sich je nach Annahme über die Verteilung der verkauften Wohnungen über den gesamten Wohnungsbestand unterschiedliche Zuwachsraten für die EA. Wir haben daher für jeden Typ von Wohngebäuden zwei Schätzungen durchgeführt. Die erste ist eine optimistische Schätzung hinsichtlich der Verbreitung des EA. Dabei verteilen sich die jährlichen 4 Prozent Eigentümerwechsel bei Wohnungen möglichst gleichmässig auf die Gebäude. Die zweite Schätzung ist pessimistisch hinsichtlich der Verbreitung des EA. Hier werden die Handänderungen von Wohneinheiten auf möglichst wenige Gebäude verteilt was eine langsamere Ausbreitung des EA zu Folge hat.

#### D 5.5: JÄHRLICHE ZUWACHSRATEN VON EA AUF GRUND VON HANDÄNDERUNGEN

	pessimistische Schätzung	optimistische Schätzung
Zuwachsraten von EA bei Wohngebäuden mit einer Wohneinheit	4%	4%
Zuwachsraten von EA bei Wohngebäuden mit zwei Wohneinheiten	2%	4%
Zuwachsraten von EA bei Wohngebäuden mit drei oder mehr Wohneinheiten (durchschnittlich 7 Wohneinheiten)	0.57%	4%

Die Anzahl neuer Energieausweise auf Grund der Handänderungsrate wird für jedes Jahr berechnet, in dem die Handänderungsrate auf die Wohngebäude angewendet wird, die noch keinen EA besitzen. Dahinter steckt die Annahme, dass Gebäude, die einen EA aus früheren Jahren haben mit der gleichen Wahrscheinlichkeit die Hand wechseln wie Gebäude, die noch keinen EA haben.

#### Mieterwechsel

Genau wie bei den Handänderungen wird angenommen, dass genau eine Wohnung im Gebäude den Mieter wechseln muss, damit der Besitzer des Wohngebäudes einen Energieausweis erstellt. Bei der daraus folgenden Berechnung der Zuwachsrate von Energieausweisen aus Mieterwechsel stellen sich drei Probleme.

- Zur Anzahl der Mieterwechsel pro Jahr sind unterschiedliche Angaben verfügbar. Wir verwenden daher für die Berechnung zwei unterschiedliche Werte:
  - Ein erster Wert stammt aus Schätzungen von Experten wonach 20 Prozent aller Mieter pro Jahr die Wohnung wechseln.

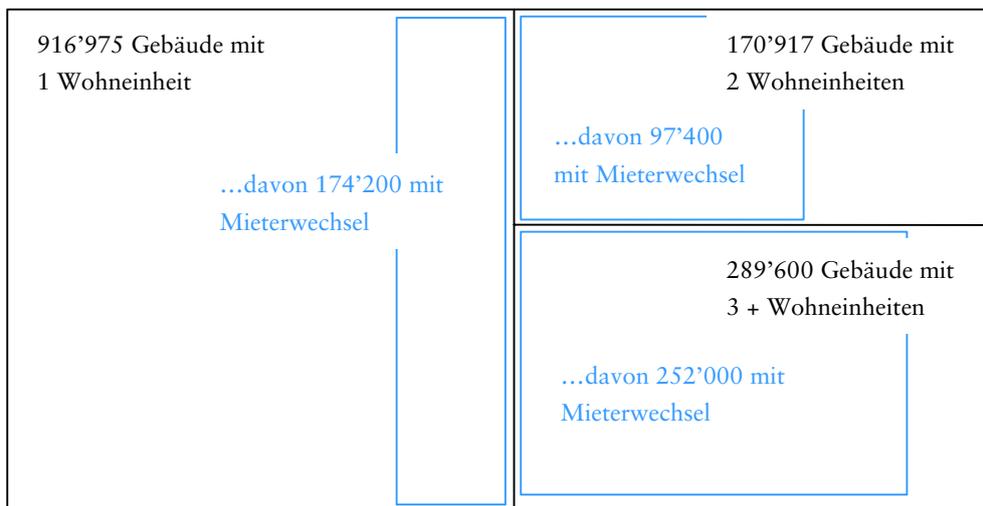
- Der zweite Wert geht von 9 Prozent Mieterwechsel pro Jahr aus. Diese Zahl stützt sich auf provisorische Ergebnisse der Mietpreisstrukturerhebung des BFS für das Jahr 2004<sup>26</sup>, welche den Wohndauer-Durchschnitt für Mieterhaushalte auf 12.2 Jahre schätzt. Der Median liegt bei 7.7 Jahren. Daraus errechnet sich ein durchschnittlicher Mieterwechsel von ungefähr 9 Prozent pro Jahr.
- Es ist a priori nicht bekannt, wie sich die Mieterwechsel auf die Wohngebäude verteilen.
- Es ist unklar, wie viele Gebäude und Wohnungen überhaupt für einen Mieterwechsel in Frage kommen. Wir nehmen daher an, dass genau diejenigen Wohnungen vermietet werden können, die momentan vermietet sind. Bei den Erstwohnungen<sup>27</sup> ist die Aufteilung in Mieter, Stockwerkeigentümer usw. bekannt (BWO 2005, S. 12). Wir nehmen an, dass dieses Verhältnis bei allen Wohnungen gleich ausfällt. Dies führt uns zu folgenden Annahmen:
  - Bei den Erstwohnungen werden 19 Prozent der Wohnungen in *Gebäuden mit einer Wohnung* von Mietern, Genossenschaf tern oder anderen bewohnt. Rechnet man diesen Prozentsatz auf die Wohngebäude mit einer Wohneinheit (916'975) um, so ergeben sich 174'200 Gebäude, die vermietet sind.
  - Bei den Erstwohnungen in *Gebäuden mit zwei Wohnungen* sind 57 Prozent aller Wohnungen in der Hand von Mietern, Genossenschaf tern oder anderen. Rechnet man pessimistisch in Bezug auf die Verbreitung des EA, so verteilen sich diese Wohnungen auf die kleinstmögliche Anzahl Gebäude. Dies bedeutet, dass 57 Prozent aller 170'917 Gebäude mit zwei Wohneinheiten, also 97'400 Gebäude, in der Hand von Mietern, Genossenschaf tern oder anderen sind.
  - Bei den Erstwohnungen in *Gebäuden mit drei oder mehr Wohnungen* sind 87 Prozent der Wohnungen von Mietern, Genossenschaf tern oder anderen benutzt. Rechnet man wiederum pessimistisch, dann gibt es in 87 Prozent aller Gebäude mit drei oder mehr Wohneinheiten Wohnungen, die vermietet werden. Dies sind ungefähr 252'000 Gebäude. Dies ist eine defensive Schätzung, weil sich höchstwahrscheinlich nicht in jedem Haus entweder nur Mieter oder nur Eigentümer befinden.

<sup>26</sup> Erhebungsdatum ist November 2003; die nachstehenden Werte entsprechen dem Durchschnitt der Jahre 2001 und 2003.

<sup>27</sup> Als Erstwohnungen gelten alle von Privathaushalten dauernd bewohnten Wohnungen (Gerheuser 2004, S. 14).

D 5.6: AUFTEILUNG DER GEBÄUDE MIT UND OHNE MIETERWECHSEL

Total 1'377'492 Wohngebäude (Stand: VZ 2000)



Quelle: Eigene Darstellung

Total kommt bei rund 523'600 Gebäuden ein Mieterwechsel und damit die Ausstellung eines EA in Betracht. Für die übrigen Gebäude wird angenommen, dass sie keinen EA auf Grund eines Mieterwechsels erhalten. Es sind dies 742'775 Gebäude mit einer Wohneinheit, 73'517 Gebäude mit zwei Wohneinheiten und 37'600 Gebäude mit drei oder mehr Wohneinheiten. Zusammen ergeben sich 853'892 Gebäude ohne Mieterwechsel, was 62 Prozent aller 1'377'492 Wohngebäude ausmacht.

Die folgende Tabelle zeigt, wie lange es dauert, bis alle Wohngebäude mit Mieterwechsel (mit einer Wahrscheinlichkeit von 99%) mit einem EA ausgestattet sind.

D 5.7: MARKTDURCHDRINGUNG BEI DEN VERMIETETEN WOHNGBÄUDEN

Mieterwechsel pro Jahr	9%	20%
Wohngebäude mit einer Wohneinheit	49 Jahre	21 Jahre
Wohngebäude mit zwei Wohneinheiten	25 Jahre	11 Jahre
Wohngebäude mit drei oder mehr Wohneinheiten	7 Jahre	3 Jahre

5.1.3 NICHTWOHNGBÄUDE

In der Volkszählung werden lediglich Daten zu den Wohngebäuden erhoben. Um die Marktdurchdringung eines Energieausweises bei anderen Gebäuden schätzen zu können, muss auf andere Zahlen zurückgegriffen werden.

Bei den für die Berechnung der Marktdurchdringung benötigten Daten sind lediglich für den Bestand der Nichtwohngebäude gesicherte Zahlen vorhanden. Zur Veränderungsrate des Bestandes, zur Umbaurate, zu den Handänderungen und Mieterwechseln sind keine Daten vorhanden.

Wüest und Partner (2004) modellieren anhand von Zahlen der Gebäudeversicherungen die Gebäudezahl für die Schweiz. Sie kommen auf ein Total von 1'908'118 Gebäude. Dies liegt deutlicher über den 1'377'492 Wohngebäuden gemäss Daten des BFS. Die Differenz der beiden Zahlen, 530'626, ist eine gute Näherung für die Anzahl Nichtwohngebäude in der Schweiz. Allerdings ist diese Annahme mit Unsicherheit behaftet, da die Daten des BFS nicht kompatibel sind mit jenen von Wüest und Partner, weil andere Gebäudedefinitionen und andere Erhebungsverfahren verwendet werden. Wir stützen uns dennoch auf diesen Wert, um die Berechnung der Marktdurchdringung durchführen zu können.

Für die weiteren Parameter treffen wir folgende Annahmen:

- Mangels Daten nehmen wir an, dass sich die Nettozuwachsrate für Nichtwohngebäude bei 1 Prozent befindet. Diese Zahl liegt leicht unter der Nettozuwachsrate für Wohngebäude mit drei oder mehr Wohneinheiten aber über der Nettozuwachsrate von Wohngebäuden mit zwei Wohneinheiten.
- Bei der Umbaurate liegen ebenfalls keine Daten für die Nichtwohngebäude vor. Wir benützen daher die gleiche Annahme wie bei den Wohngebäuden, dass nämlich die Umbaurate 9 Prozent der Neubaurate entspricht. Dies ergibt bei einer Neubaurate von 1.04 Prozent einen Wert für die Umbaurate von 0.09 Prozent jährlich.
- Da bei der Handänderungsrate keine Schätzung zu den Nichtwohngebäuden vorliegt, nehmen wir an, dass sie wie bei den Wohneinheiten rund 4 Prozent pro Jahr beträgt. Weil wir nicht wissen, wie sich die Einheiten auf die Nichtwohngebäude verteilen, machen wir zwei Schätzungen:
  - Die optimistische Schätzung geht davon aus, dass sich die Handänderungen auf möglichst viele Nichtwohngebäude verteilen. Wir nehmen daher an, dass bei 4 Prozent der Nichtwohngebäude pro Jahr eine Handänderung stattfindet.
  - Die pessimistische Schätzung geht davon aus, dass sich die Handänderungen auf möglichst wenige Nichtwohngebäude verteilen. Nimmt man an, dass bei den Nichtwohngebäuden durchschnittlich 2.45 Einheiten<sup>28</sup> (z.B. Büros) pro Gebäude vorhanden sind, so ergibt sich, dass 1.63 Prozent aller Nichtwohngebäude pro Jahr eine Handänderung erfahren.
- Zum Mieterwechsel der Nichtwohngebäude existieren auch keine Zahlen. Für die Nichtwohngebäude nehmen wir an, dass wie bei den Wohngebäuden mit drei oder mehr Wohneinheiten 87 Prozent der Einheiten vermietet werden. Das entspricht

<sup>28</sup> 3'581'001 Wohneinheiten dividiert durch 1'462'167 Gebäude aus der Volkszählung 2000 (BFS 2004, S. 26 und S. 30). Bei der Zahl von 1'462'167 Gebäuden handelt es sich um alle Gebäude mit Wohneinheiten, zum Beispiel auch Schulen mit einer Abwartwohnung. Diese Zahl liegt darum leicht höher als die Zahl der Gebäude, die ausschliesslich Wohnungen aufweisen.

einer Zahl von 461'665 Nichtwohngebäuden. Die restlichen 13 Prozent werden nicht vermietet und kommen daher nicht für einen Mieterwechsel in Frage. Es sind dies 68'961 Nichtwohngebäude. Analog zu den Wohngebäuden nehmen wir für den Mieterwechsel pro Jahr zwei Schätzungen an. Eine offensive (20% Mieterwechsel pro Jahr) und eine defensive (9% Mieterwechsel pro Jahr).

D 5.8: PARAMETERWERTE FÜR DIE BERECHNUNG BEI DEN NICHTWOHNGBÄUDEN

Schätzung	Nettozuwachsrate pro Jahr	Neubaurate pro Jahr	Abgangsrate pro Jahr	Umbaurate pro Jahr	Handänderungen pro Jahr	Mieterwechsel pro Jahr
pessimistisch	1%	1.04%	0.04%	0.09%	1.63%	9%
optimistisch					4%	20%

#### 5.1.4 SCHÄTZUNG DER VOLLZUGSDEFIZITE

Als Gründe für Vollzugsdefizite lassen sich folgende Punkte nennen:

- Die Marktakteure kennen die Pflicht zum Energieausweis nicht und werden auch nicht durch die Vollzugsinstanz darauf aufmerksam gemacht.
- Die Vollzugsinstanzen bedienen sich einer unterschiedlichen Vollzugsphilosophie (z.B. wird auf eine systematische Kontrolle der Energieausweise durch das Grundbuch verzichtet womit die Zahl der Gebäude ohne Energieausweis zunimmt).
- Die Marktakteure verzichten in gegenseitiger Absprache auf die Ausstellung eines Energieausweises und werden durch die Kontrollen dabei nicht sanktioniert (vor allem beim Mieterwechsel relevant).

Die Erfahrungen aus Dänemark sind für eine Quantifizierung der Vollzugsdefizite instruktiv und sollen an dieser Stelle kurz in Erinnerung gerufen werden:

- Das in den Achtzigerjahren obligatorische Energieaudit wurde nach Wegfallen der Subventionen oftmals nicht erstellt, da die Verkäufer und Käufer von Gebäuden eine entsprechende Übereinkunft abschlossen. Nur 30 Prozent der Gebäude, für die der Audit obligatorisch war, führten ihn durch.
- Der in Dänemark seit 1997 obligatorische Energieausweis wird drei Jahre nach Einführung bei 42% der Gebäude im ELO-Schema (grosse Gebäude) tatsächlich vorgelegt (Laustsen/Lorenzen 2003, S. 12). Bei den kleinen Gebäuden beträgt der Anteil 50 bis 60 Prozent.

Interessant ist zudem ein Vergleich mit der Einhaltung der Energiestandards (Energievorschriften im Gebäudebereich) in der Schweiz. Präzise Daten liegen diesbezüglich für den Kanton Zürich vor. Hier bestehen Energiestandards seit 1981. Eine Studie des Kantons zeigt, dass im Jahr 2002 rund 83 Prozent der Gebäude den energietechnischen Nachweis für die Wärmedämmung erbracht haben und zwar bei einem dezentralen Vollzug durch die Gemeinden (Rieder et al. 2005, S. 68). Das Vollzugsdefizit beträgt demnach etwa 17 Prozent.

Wir versuchen nun auf Grund dieser Daten ein Vollzugsdefizit und dessen Entwicklung über die Zeit zu schätzen. Als ersten Eckpunkt verwenden wir den für den Energieaus-

weis eher pessimistische Werte für die grossen Gebäude in Dänemark (58% Vollzugsdefizit nach drei Jahren). Ein zweiter Wert für Vollzugsdefizite zu einem späteren Zeitpunkt liegt nicht vor. Wir verwenden daher den in Zürich 2002 festgestellten Wert für den Energieausweis (17% Vollzugsdefizit nach 21 Jahren). Geht man von einer linearen Entwicklung des Vollzugsdefizits zwischen diesen zwei Datenpunkten aus, so verringert sich das Vollzugsdefizit um durchschnittlich 2.3 Prozent pro Jahr. Eine Reduktion des Vollzugsdefizits im Verlauf der Zeit ist realistisch, weil sich der Vollzug einspielt, die Informationen verbreitet sind und Kontrollen sich etablieren konnten.

Wir sind uns bewusst, dass eine lineare Betrachtung des Vollzugsdefizits die Realität wohl kaum abbildet. Gemäss den Erfahrungen in Dänemark werden bei einem obligatorischen Vollzug die Vollzugsdefizite in den ersten Jahren der Einführung massiver zurückgehen als in den späteren Jahren. Je länger der Vollzug hingegen andauert, desto schwieriger wird es, die verbleibenden immer kleiner werdenden Vollzugsdefizite zu verringern. Es ist davon auszugehen, dass ein „Restvollzugsdefizit“ bleibt, weil die Kosten zu dessen Beseitigung von den Vollzugsverantwortlichen als zu hoch betrachtet werden.

Trotz dieser Überlegungen kann eine modifizierte lineare Betrachtung in einer langfristigen Perspektive sinnvoll sein. Dabei nehmen wir die lineare Reduktion der Vollzugsdefizite nach 15 und nach 30 Jahren in die Berechnung auf. Die nichtlineare Entwicklung zu Beginn des Vollzugs fällt somit nicht so stark ins Gewicht. Für das Jahr 15 nach der Einführung des Energieausweises ergibt sich so ein Vollzugsdefizit von 30 Prozent. Um ein Vollzugsdefizit nach 30 Jahren zu schätzen, darf die lineare Entwicklung nicht unbesehen fortgeschrieben werden. Wir gehen davon aus, dass es beim Vollzugsdefizit einen Sockel von etwa 10 Prozent gibt, der kaum unterschritten werden kann und daher nach 30 Jahren noch besteht.

#### 5.1.5 SCHÄTZUNG DER WIRKSAMKEIT

Die Wirksamkeit haben wir definiert als das Ausmass, mit dem Gebäudesanierungen auf Grund der Energieausweise ausgelöst werden (Push-Effekt) und der Energieausweis auf Grund der Markttransparenz zu einer Sanierung von Gebäuden führt (Pull-Effekt, vgl. Einleitung Kapitel 5). Wir können an dieser Stelle nur den Push-Effekt berücksichtigen. Um Annahmen für dessen Berechnung treffen zu können, kann erneut auf die ausländische Erfahrung zurückgegriffen werden, die in Kapitel 2 dargestellt wurden. Besonders die Ergebnisse in Deutschland liefern griffige Werte:

- Die dena (Deutsche Energie Agentur) führte in Bremen im Jahr 2004 einen Feldversuch mit Energiepässen durch. Bei der Evaluation dieses Pilotprojektes antwortete 54 Prozent der Befragten, dass sie eine vorgeschlagene Modernisierungsmassnahme umsetzen wollen. Davon antworteten 29 Prozent mit *ja, ganz sicher*. (Korhammer/Lörx 2005).
- In der Gesamtevaluation des deutschen Feldversuchs zum Energieausweis wurde bei 30 Prozent der Einfamilienhäuser mit Energieausweisen eine durch den Ausweis ausgelöste Sanierung ermittelt. Bei den grossen Gebäuden liess sich hingegen kein Effekt nachweisen (Gruber 2005, S. 6-7).

- In Dänemark wurde in den Achtzigerjahren bei rund einem Viertel der Gebäude mit Energieaudit eine Sanierungsmassnahme durchgeführt. Für die Energieausweise wurde mittels telefonischer Befragung ein Prozentsatz von 26 ermittelt (Anzahl Gebäude mit Energieausweis, die auf Grund des Ausweises eine Sanierung durchgeführt haben). Ein Vergleich zwischen Gebäuden mit und ohne Energieausweisen ergab in Dänemark allerdings keinen signifikanten Unterschied bezüglich des Umfangs der ergriffenen Sanierungsmassnahmen. Bei Gebäuden mit Energieausweis treten die anspruchsvollere energietechnische Sanierungen aber häufiger auf (Laustsen/Lorenzen 2003, S. 22; Laustsen 2003, S. 19).

Auf Grund der Auskünfte der Autorinnen und Autoren der Studien und gemäss eigenen Einschätzungen dürften die beobachteten Wirkungen vermutlich etwas überschätzt werden. Im Deutschen Versuch war die Teilnahme freiwillig, in Dänemark lag die Einführung des EA zur Zeit der Messung lediglich drei Jahre zurück. Beide Faktoren sprechen dafür, dass energie- und umweltpolitisch motivierte Personen in der Messung eher übervertreten sind. Wir schätzen daher den Anteil der Besitzer, welche eine Massnahme auf Grund des Energieausweises einleiten tiefer und zwar auf etwa 20 Prozent ein.

#### 5.1.6 MARKTDURCHDRINGUNG UND WIRKSAMKEIT FÜR STRATEGIE 1 FÜR WOHNGEBÄUDE

Wenn wir die erläuterten Annahmen nunmehr in einer Berechnung zusammenführen, so können wir die Marktdurchdringung und die Wirksamkeit beurteilen. Wir tun dies im Folgenden für die Strategie 1 wobei wir jeweils zwischen einem Obligatorium für Um- und Neubauten, Handänderungen und Mieterwechsel unterscheiden. Ferner führen wir die Berechnung für den Zeitpunkt 15 respektive 30 Jahre nach Einführung des Energieausweises durch.

Ergebnis 15 Jahre nach Einführung des Energieausweises

Nach 15 Jahren wird der Gebäudebestand bei linearer Entwicklung der einzelnen Wohngebäudekategorien auf 1'682'767 Wohngebäude angestiegen sein. Die Marktdurchdringung wird nach unseren Berechnungen folgendermassen aussehen:

## D 5.9: MARTDURCHDRINGUNG NACH 15 JAHREN FÜR WOHNGEBÄUDE

EA wird ausgestellt bei	Gebäude mit EA		Gebäude mit ausgelösten Massnahmen (20% davon)
	ohne Vollzugsdefizit	bei Vollzugsdefizit von 30%	
Neubau, Umbau	344'967 (20%)	241'477 (14%)	48'295 (2%)
Neubau, Umbau, Handänderungen	pessimistische Schätzung	784'170 (46%)	109'784 (6%)
	optimistische Schätzung	957'495 (56%)	134'049 (8%)
Neubau, Umbau, Handänderungen, Mieterwechsel	pessimistische Schätzung	1'150'430 (68%)	161'060 (9%)
	optimistische Schätzung	1'209'910 (71%)	169'387 (10%)

Angaben in Klammer geben den gerundeten Prozentsatz in Bezug auf alle Wohngebäude an

Die Resultate zeigen, dass bei einem Obligatorium für alle drei Fälle (Neu- und Umbau, Handänderung und Mieterwechsel) nach 15 Jahren etwa die Hälfte der Gebäude einen Energieausweis aufweist und bei zirka 10 Prozent aller Wohngebäude energetische Verbesserungsmassnahmen durchgeführt wurden. Diese geschätzte Reichweite des Gebäude Energieausweises ist gemessen an anderen Initiativen zur Sanierung des Gebäudebestandes z.B. den Minergie-Sanierungen beträchtlich.<sup>29</sup>

Die letzte Zahl kann je nach dem unterstellten Wirkungszusammenhang etwas verändert werden. Wenn wir davon ausgehen, dass der Energieausweis bei Neu- und Umbauten vor Baubeginn errechnet und der Bauherrschaft vorgelegt wird, können auch in diesem Bereich Massnahmen ausgelöst werden. Wenn wir hingegen davon ausgehen, dass der Energieausweis nur im Nachhinein erstellt wird, so stellt sich beim Neu- und Umbau kein Effekt ein. Der Anteil der Wohngebäude mit ausgelösten Sanierungsmassnahmen Massnahmen beträgt dann 7 Prozent.

Die Tabelle ist mit zwei Bemerkungen zu ergänzen:

- Bei der Kategorie EA durch Neubau, Umbau, Handänderung beziehen sich die pessimistischen und optimistischen Schätzungen auf die Handänderungsraten (pes-

<sup>29</sup> Heute sind total 374 Minergie Sanierungen realisiert was 0.03 Prozent des Bestandes an Wohngebäude entspricht (Minergie, Geschäftsbericht 2005, S. 39). Extrapoliert man die bestehende Entwicklung bei den Minergie-Sanierungen auf 15 Jahre, so ergibt sich ein Bestand von 1409 sanierten Gebäuden, was 0.08 Prozent der dann vorhandenen Wohngebäude entspricht. Rechnete man alle Minergiebauten zusammen (Neubau und Sanierung) so beträgt deren Anteil am Total der Wohngebäude heute 0.34 Prozent und extrapoliert auf 15 Jahren 1.13 Prozent.

simistisch: Verteilung der Handänderungen auf möglichst wenige Gebäude; optimistisch: Verteilung auf möglichst viele Gebäude).

- Bei der Kategorie EA durch Neubau, Umbau, Handänderung und Mieterwechsel beziehen sich die pessimistischen und optimistischen Schätzungen auf die Mieterwechselrate (pessimistisch: 9% Wechsel pro Jahr; optimistisch: 20% Wechsel pro Jahr). Bei der Handänderungsrate wird die pessimistische Schätzung verwendet.

Ergebnis 30 Jahre nach Einführung des Energieausweises

Nach 30 Jahren wird der Gebäudebestand bei linearer Entwicklung der einzelnen Wohngebäudekategorien auf 2'062'632 Wohngebäude angestiegen sein. Im Gegensatz zur Analyse nach 15 Jahren verringert sich das Vollzugsdefizit auf 10 Prozent. Die Marktdurchdringung wird nach unseren Berechnungen folgendermassen aussehen:

#### D 5.10: MARKTDURCHDRINGUNG NACH 30 JAHREN FÜR WOHNGEBÄUDE

EA wird ausgestellt bei	Gebäude mit EA		Gebäude mit ausgelösten Massnahmen (20% davon)
	ohne Vollzugsdefizit	bei Vollzugsdefizit von 10%	
Neubau, Umbau	763'174 (37%)	686'857 (33%)	137'371 (6%)
Neubau, Umbau, Handänderungen	pessimistische Schätzung	1'417'028 (68%)	255'065 (12%)
	optimistische Schätzung	1'681'045 (81%)	302'588 (14%)
Neubau, Umbau, Handänderungen, Mieterwechsel	pessimistische Schätzung	1'797'148 (87%)	323'487 (15%)
	optimistische Schätzung	1'798'615 (87%)	323'751 (15%)

Angaben in Klammer geben den gerundeten Prozentsatz in Bezug auf alle Wohngebäude des jeweiligen Jahres an

Gegenüber dem Zeitpunkt nach 15 Jahren steigt der Anteil der Gebäude mit Energieausweis bei einem vollständigen Obligatorium um 30 Prozent auf 78 Prozent an. Verantwortlich für diesen überproportionalen Anstieg ist das abnehmende Vollzugsdefizit. Insgesamt haben nach dieser Schätzung 15 Prozent der Wohngebäude eine Massnahme auf Grund des Energieausweises durchgeführt. Diese Zahl muss wiederum nach unten korrigiert werden für den Fall, dass bei den Um- und Neubauten keine Wirkungen entfaltet werden, weil der Energieausweis erst nach Fertigstellung erstellt wird. In diesem Fall wäre die Wirkung bei 10 Prozent.

Auch hier gilt es die folgenden Bemerkungen zu den Zahlen anzubringen:

- Bei der Kategorie EA durch Neubau, Umbau, Handänderung beziehen sich die pessimistischen und optimistischen Schätzungen auf die Handänderungsraten (pes-

simistisch: Verteilung der Handänderungen auf möglichst wenige Gebäude, optimistisch: Verteilung auf möglichst viele Gebäude).

- Bei der Kategorie EA durch Neubau, Umbau, Handänderung und Mieterwechsel beziehen sich die pessimistischen und optimistischen Schätzungen auf die Mieterwechselrate (pessimistisch: 9% Wechsel pro Jahr, optimistisch: 20% Wechsel pro Jahr). Bei den Handänderungsraten wird die defensive Schätzung genommen.

#### 5.1.7 MARKTDURCHDRINGUNG UND WIRKSAMKEIT FÜR STRATEGIE I FÜR NICHTWOHNGBÄUDE

Analog zu den Wohngebäuden berechnen wir die Marktdurchdringung bei den Nichtwohngebäuden für die Zeitpunkte 15 und 30 Jahre nach der Einführung. Bei einem linearen einprozentigen Wachstum des Gebäudebestandes werden in 15 Jahren 615'959 Nichtwohngebäude und in 30 Jahren 715'109 Nichtwohngebäude vorhanden sein.

Beim Vollzugsdefizit nehmen wir mangels anderer Daten die gleichen Werte wie für die Wohngebäude an. So beträgt das Vollzugsdefizit 15 Jahre nach der Einführung 30 Prozent und 30 Jahre nach der Einführung 10 Prozent.

#### D 5.11: MARKTDURCHDRINGUNG BEI DEN NICHTWOHNGBÄUDEN NACH 15 JAHREN BEI EINER NETTOZUWACHSRATE VON 1 PROZENT

EA wird ausgestellt bei	Gebäude mit EA		Gebäude mit ausgelösten Massnahmen (20% davon)
	ohne Vollzugsdefizit	bei Vollzugsdefizit von 30%	
Neubau, Umbau	95'652 (15%)	66'956 (10%)	13'391 (2%)
Neubau, Umbau, Handänderungen	pessimistische Schätzung	209'420 (34%)	146'594 (23%)
	optimistische Schätzung	334'067 (54%)	233'847 (37%)
Neubau, Umbau, Handänderungen, Mieterwechsel	pessimistische Schätzung	479'365 (77%)	335'556 (54%)
	optimistische Schätzung	551'457 (89%)	386'020 (62%)
			77'204 (12%)

Angaben in Klammer geben den gerundeten Prozentsatz in Bezug auf alle Nichtwohngebäude des jeweiligen Jahres an

D 5.12: MARKTDURCHRINGUNG BEI DEN NICHTWOHNGEBÄUDEN NACH 30 JAHREN  
BEI EINER NETTOZUWACHSRATE VON 1 PROZENT

EA wird ausgestellt bei	Gebäude mit EA		Gebäude mit ausgelösten Massnahmen (20% davon)
	ohne Vollzugsdefizit	bei Vollzugsdefizit von 10%	
Neubau, Umbau	204'854 (28%)	184'369 (25%)	36'874 (5%)
Neubau, pessimistische Schätzung	403'599 (56%)	363'239 (50%)	72'648 (10%)
Umbau, optimistische Schätzung	565'336 (79%)	508'802 (71%)	101'760 (14%)
Handänderungen, pessimistische Schätzung	659'419 (92%)	593'477 (83%)	118'695 (16%)
Handänderungen, Mieterwechsel, optimistische Schätzung	674'319 (94%)	606'887 (84%)	121'377 (17%)

Angaben in Klammer geben den gerundeten Prozentsatz in Bezug auf alle Nichtwohngebäude des jeweiligen Jahres an

Die Marktdurchdringung fällt auf Grund unserer Schätzung bei den Nichtwohngebäuden im Zeitraum von 15 Jahren insgesamt etwas höher aus, als bei den Wohngebäuden. Dies ist auf den grösseren Anteil von vermieteten Nichtwohngebäuden zurückzuführen. Betrachten wir die Marktdurchdringung nur für den Neu- und Umbau sowie die Handänderungen, liegen die Zahlen für die Wohngebäude etwas höher. Im Zeitraum von 30 Jahren sind die Unterschiede zwischen Wohn- und Nichtwohngebäude allerdings nicht mehr sehr gross.

## 5.2 BERECHNUNG STRATEGIE 3 (FREIWILLIGER VOLLZUG)

Beim freiwilligen Vollzug ohne Koppelung an staatliche Unterstützung lässt sich heute kaum eine Schätzung angeben. Die Erfahrungen in Vorarlberg lassen aber vermuten, dass ohne die aktive Bewerbung durch einen starken Marktpartner kaum eine Marktwirkung entsteht. Um dennoch eine Schätzung abgeben zu können, gehen wir davon aus, dass der freiwillige Energieausweis durch Anbindung an Fördermittel des Klimarappens, der (inkl. Globalbeiträge des Bundes) im Energiebereich und an die Wohnbauförderung des Bundes gefördert wird. Folgende Zahlen können einer solchen Schätzung zu Grunde gelegt werden.

- *Klimarappen*: Das Gebäudeprogramm des Klimarappens umfasst ein Volumen von 182 Millionen Franken, verteilt auf die Jahre 2006 bis 2009, was ein Volumen von durchschnittlich 45.5 Millionen Franken pro Jahr entspricht.
- *Kantonale Fördermittel*: Im Jahr 2004 wurden von den 40 Millionen Franken der Kantone (inklusive 14 Millionen Franken Globalbeiträge des Bundes) gemäss Ar-

tikel 15 des Energiegesetzes insgesamt 10.2 Millionen für energieeffizientes Bauen (Gebäudehülle) verwendet (BFE 2005, S. 20). Davon werden etwa 41 Prozent für die Sanierung einzelner Komponenten der Gebäudehülle ausgegeben (Fenster, Dach, Kellerdecken etc.), 15 Prozent für Minergie-Sanierungen, 32 Prozent für Minergie-Neubauten und 7 Prozent für Systemsanierungen. Der Rest von 4 Prozent entfällt auf andere Sanierungen.<sup>30</sup>

- *Wohnraumförderungsgesetz (WFG)*: Das WFG ist das Folgeprogramm des Wohnbau- und Eigentumsförderungsgesetzes (WEG). Durch das WEG wurden zwischen 1976 und 2001 rund 107'000 Wohnungen gefördert. Das ergibt einen jährlichen Durchschnitt von 4'115 Wohnungen. Wir nehmen an, dass sich diese Wohnungen auf rund 1'583 Gebäude verteilen.<sup>31</sup>

Um aus den Fördersummen die Anzahl unterstützter Gebäude zu schätzen, können die Zahlen des Investitionsprogramm Energie 2000 herangezogen werden (Nordmann/Mehlfeld 2005, S. 39). Damals wurden mit der Bundesförderung von 64 Millionen Franken ein Investitionsvolumen von 578 Millionen Franken ausgelöst, welches sich auf rund 2'200 Projekte verteilte. Pro Projekt ergibt das einen durchschnittlichen Bundesbeitrag von 29'000 Franken.

Wird angenommen, dass das Verhältnis von Fördermitteln und Anzahl Projekte sich gleich verhält wie beim Investitionsprogramm Energie 2000, so lassen sich die Anzahl geförderter Projekte berechnen. Dazu werden die folgenden ergänzenden Annahmen getroffen:

- Die 182 Millionen Franken des Klimarappenprogramms werden nur in den ersten 15 Jahren eingesetzt.
- Das Förderprogramm der Kantone mit 10.2 Millionen Franken pro Jahr für energieeffizientes Bauen wird 30 Jahre weiterlaufen.
- Durch das WFG werden bis in 30 Jahren jedes Jahr 1'583 Gebäude unterstützt.<sup>32</sup>

Eine solchermassen angelegte Berechnung führt zu folgendem Ergebnis.

#### D 5.13: DURCH STAATLICHE MITTEL GEFÖRDERTE PROJEKTE MIT ENERGIEAUSWEIS

	Via Klimarappen	Via Förderprogramm der Kantone	Via Wohnraumförderungsgesetz	Total
Nach 15 Jahren	6'276	5'276	23'745	35'297

<sup>30</sup> Für eine detailliertere Aufteilung des Finanzeinsatzes der Förderprogramme siehe Schneider, Ch, Kessler S., Iten R. (2005): Globalbeiträge an die Kantone Artikel 15 Energiegesetz, BFE Bern, Wirkungsanalyse kantonaler Förderprogramme, Ergebnisse der Erhebung 2004

<sup>31</sup> Laut BFS (2004, S. 30) gab es im Jahr 2000 rund 3'581'001 Wohneinheiten, was bei 1'377'492 Wohngebäuden zum gleichen Stichtag durchschnittlich 2.6 Wohneinheiten pro Wohngebäude entspricht. Neben der Wohnbauförderung des Bundes besteht die kantonale Wohnbauförderung (beispielsweise in Zürich oder Genf) die hier allerdings nicht berücksichtigt worden ist.

<sup>32</sup> Unabdingbare Voraussetzung dafür ist, dass die im WFG vorgesehenen direkten Fördermittel künftig voll zum Tragen kommen werden. Gegenwärtig werden nur rund 1'000 Wohnungen über die Fonds de roulement gefördert (indirekte Hilfen), was einer Gebäudezahl von 200 bis 300 entspricht.

				(2%)
Nach 30 Jahren	6'276	10'552	47'490	64'318 (3%)

Angaben in Klammer geben den gerundeten Prozentsatz in Bezug auf alle Wohngebäude des jeweiligen Jahres an

Die Tabelle zeigt, dass die Anzahl Gebäude mit Energieausweis sich auf 2 respektive 3 Prozent beläuft im Vergleich zu 50 respektive 78 Prozent bei einem vollen Obligatorium gemäss Strategie 1.

Die Wirksamkeit der Massnahmen beim freiwilligen Vollzug darf nicht bei 20 Prozent der Reichweite angesetzt werden, sondern liegt vermutlich tiefer: Beim Klimarappen und bei den kantonalen Förderprogrammen darf nämlich vermutet werden, dass es sich bereits um energietechnisch optimale Gebäude handelt und eine direkte Wirkung des Energieausweises im Sinne einer zusätzlichen Sanierung eher unwahrscheinlich ist. Eine entsprechende Wirkung wäre eher beim WFG zu erwarten. Da die Zahlen absolut sehr klein sind und zudem eine grosse Unsicherheit besteht, verzichten wir auf eine Berechnung der Wirksamkeit. Es bleibt festzuhalten, dass sie vermutlich relativ klein ist.

### 5.3 BEWERTUNG

Für die Bewertung der Marktdurchdringung und der Wirksamkeit der Energieausweise stützen wir uns im Folgenden lediglich auf die Schätzungen für die Wohngebäude. Die entsprechenden Datengrundlagen sind wesentlich zuverlässiger, als jene bei den Nichtwohngebäuden. Als Arbeitshypothese gehen wir davon aus, dass sich die Entwicklung der Energieausweise bei Wohn- und Nichtwohngebäuden etwa gleich verhält. Somit können wir folgendes festhalten:

- Ein vollständiges Obligatorium erreicht gemäss Schätzungen 50 Prozent Reichweite nach 15 und 78 Prozent nach 30 Jahren, gemessen am geschätzten Total der Wohngebäude zu diesem Zeitpunkt. Bei 7 bis maximal 15 Prozent der Wohngebäude kann bei einem Obligatorium eine energetische Sanierung durch den Energieausweis ausgelöst werden.
- Im Vergleich dazu ist die Reichweite und Wirksamkeit bei einer freiwilligen Einführung eines Energieausweises gemäss Strategie 3 marginal. Es lassen sich gemäss unseren Schätzungen zwischen 2 bis 3 Prozent der Wohngebäude in 15 bis 30 Jahren erreichen.

Die genannten Effekte stellen den so genannten Push-Effekt dar: Der Energieausweis informiert, sensibilisiert und führt zu Sanierungen durch die Eigentümer von Gebäuden.

Wie bereits ausgeführt, gehen wir davon aus, dass der Pull-Effekt direkt vom Push-Effekt abhängig ist. Der Pull-Effekt entsteht über eine Marktwirkung. Gebäude mit einer besseren Bewertung im Energieausweis werden verstärkt nachgefragt, worauf die Eigentümer mit einer verstärkten Renovationstätigkeit reagieren. Der Pull-Effekt entsteht nur dann, wenn der Energieausweis in grosser Zahl eingeführt und im Markt

bekannt ist. Insofern darf bei der Umsetzung einer Strategie gemäss Strategie 1 auch von einem zusätzlichen Pull-Effekt ausgegangen werden. Die geschätzte Marktdurchdringung und Wirksamkeit dürfte somit höher als die Schätzungen liegen. Wie viel höher lässt sich nicht sagen.

Bei der Einführung des Energieausweises gemäss Strategie 3 ist der Push-Effekt relativ klein. Ein gewisser Pull-Effekt wird von den 2 bis 3 Prozent Gebäuden mit Energieausweis ausgehen. Er dürfte aber nicht sehr hoch sein. Eine Strategie nach dem Muster von Strategie 3 hat isoliert betrachtet bei dem unterstellten Mitteleinsatz eine nur geringe Wirkung.

## 6 SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

### 6.1 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Im vorliegenden Bericht wurden drei Strategien für eine Einführung eines Energieausweises in der Schweiz entwickelt:

- Strategie 1 basiert auf dem Energierecht und enthält einen obligatorischen Energieausweis für Neu- und Umbauten, Handänderungen und Mieterwechsel. Strategie 1 basiert auf einem öffentlich-rechtlichen Vollzug durch die Kantone.
- Strategie 2 sieht ein Obligatorium auf Basis von öffentlichem und privaten Recht mit einem öffentlich-rechtlichen Vollzug im Bereich der Neu- und Umbauten sowie der Handänderungen und einem privatrechtlichem Vollzug (Klage beim Richter) im Bereich des Mieterwechsels or .
- Strategie 3 umfasst den freiwilliger Vollzug gekoppelt an Fördermittel.

Diese Strategien lassen sich nun in drei Hinsichten bewerten: Sie können erstens im Kontext der Erfahrungen in Deutschland, Dänemark und Österreich beurteilt, anschliessend auf ihre politische Akzeptanz und die juristische Verankerung hin geprüft und schliesslich anhand der erwarteten Reichweite und Wirkung evaluiert werden.

Das Ergebnis dieser Überprüfung soll die Frage beantworten, ob eine Einführung eines Energieausweises in der Schweiz sinnvoll ist und mit welchem Modell eine möglichst hohe Gewähr für einen erfolgreichen Vollzug gegeben ist. Wenden wir uns zunächst der Betrachtung im Kontext der ausländischen Erfahrungen zu.

Die drei Strategien im Licht der ausländischen Vollzugsmodelle

In den drei untersuchten Ländern sind stark unterschiedliche Strategien zur Einführung des Energieausweises zu beobachten:

- Dänemark setzt auf eine zentrale, öffentlich-rechtliche Strategie mit zentralem Vollzug. Diese ist am besten mit der Strategie 1 zu vergleichen. Die Strategie zeigt Wirkungen, ist allerdings mit einem erheblichen Ressourceneinsatz verbunden (nationale Datenbank, nationale Behörde, einheitliche Listen von Energieberatern, Finanzierungssystem über Abgaben der Energieberater, für die Vollzugsinstanzen wird mit jährlichen Kosten von einer Million Euro gerechnet).
- Deutschland setzt auf eine zentrale Regelung im Energierecht, verweist den Vollzug allerdings auf den privatrechtlichen Weg. Es handelt sich hier um eine Kombination von Strategie 1 und 2.
- Österreich ist bestrebt, die heutige Vielfalt, die alle drei Strategien gemäss dem vorliegenden Bericht abdeckt, zu reduzieren. Angestrebt wird eine Regelung gemäss Strategie 2 mit einer Vorschrift sowohl im öffentlichen Baurecht (Neu- und Umbau) als auch im Privatrecht (Mieterwechsel und Handänderung).

Insgesamt sind sich die Strategien in Deutschland und Österreich ähnlich (privatrechtlicher Vollzug), während die Vorgehensweise in Dänemark stark verschieden davon ist. Es stellt sich nun die Frage, ob man eines dieser Modelle übernehmen könnte?

- Es wäre an sich verlockend, das dänische Modell zu kopieren. Es basiert auf praktischer Erfahrung, hat sich eingespielt und kann bereits Wirkungen vorweisen. Die Übernahme des dänischen Modells ist aber nicht ohne weiteres möglich. Es bedingt einen hohen zentralen Ressourceneinsatz und eine zentrale Rechtsetzungs-kompetenz. Beide Voraussetzungen sind in der Schweiz nicht gegeben.
- Das deutsche Modell wäre an sich auf die Schweiz übertragbar. Es würde Strategie 1 mit einem privatrechtlichen Vollzug darstellen. Allerdings ist nichts über die Wirksamkeit eines privatrechtlichen Vollzugsmodells bekannt (Reichweite und Umsetzung von Massnahmen). Die gegenwärtigen Erfahrungen basieren auf Versuchen, bei denen die Teilnahme freiwillig war und finanziell unterstützt wurde.
- Die Übernahme des Modells Österreich ist aus juristischen Gründen nicht zu empfehlen.

Aus dem Vergleich mit dem Ausland lassen sich insgesamt die folgenden Schlüsse ziehen: Es ist sinnvoll, dass in der Schweiz das Instrument der Energieausweise geprüft wird. Der entsprechende Trend in der EU ist unübersehbar und es lassen sich nachweislich Wirkungen im Ausland mit den Energieausweisen erzielen. Leider lässt sich keines der Vollzugsmodelle aus dem Ausland unbeschadet übernehmen. Es muss aber darum gehen, Vorteile insbesondere des dänischen Modells zu übernehmen und auf die föderalen Rahmenbedingungen in der Schweiz anzuwenden.

Schlussfolgerung zur politischen und juristischen Beurteilung

Die politische und juristische Beurteilung führt uns zu folgenden Schlüssen:

- Die Strategie 1 ist kurzfristig nicht umsetzbar mit Ausnahme der Bestimmungen für den Um- und Neubau, der kaum umstritten ist. Grund dafür ist die fehlende Akzeptanz bei Kantonen und HEV. Namentlich die Konferenz der kantonalen Energiefachstellen plädiert für ein Zuwarten, bis weitere Erfahrungen aus der EU vorliegen. Aus juristischer Perspektive ist die Strategie 1 zu favorisieren: Sie erlaubt eine einheitliche Regelung die in Übereinstimmung mit dem gegenwärtigen Energierecht steht.
- Strategie 3 kann kurzfristig etabliert werden, bereitet juristisch keine Probleme und stösst auf Akzeptanz bei allen wichtigen Akteuren.
- Strategie 2 wird zwar von Teilen der Akteure favorisiert (Mieterinnen und Mieterverband MV) wird aber aus juristischen Gründen nicht empfohlen: Es würde ein Vorhaben, das an sich klar dem öffentlichen Recht zugewiesen werden muss, im Privatrecht geregelt. Daneben gerät eine privatrechtliche Regelung möglicherweise in Konflikt mit dem bestehenden Energierecht. Es entsteht eine juristisch wenig übersichtliche Lösung.

Eine zukünftige Strategie müsste somit versuchen, die Vorteile von Strategie 1 und 3 zu kombinieren. Es gilt eine Strategie zu entwickeln, die von den wichtigen vier Akteuren Bund (Bundesamt für Energie), Kantone, Hauseigentümergebund (HEV) sowie Miete-

rinnen- und Mieterverband (MV) akzeptiert werden kann. Dies legt eine schrittweise Einführung eines Energieausweises nahe.

Schlussfolgerungen bezüglich Reichweite und Wirksamkeit

Die Erfahrungen im Ausland zeigen, dass der Energieausweis von der Aufmachung her überall gut ankommt und verstanden wird. Insofern verspricht das Instrument Aussicht auf Erfolg. Allerdings zeigen die ausländischen Studien deutlich, dass professionelle oder institutionelle Eigentümer von Gebäuden dem Energieausweis deutlich kritischer gegenüber stehen als Private. Für den Vollzug ist diese Feststellung von grosser Bedeutung.

Bei einem konsequenten Einsatz können die Energieausweise effektiv Wirkungen im Sinne des Push-Effektes (Motivation der Eigentümer zur Realisierung von Sanierungsempfehlungen) auslösen. Die entsprechenden Daten aus Deutschland und Dänemark belegen dies.

Die ausländischen Erfahrungen wurden als Basis für eine Schätzung der Wirksamkeit in der Schweiz verwendet. Es lässt sich so Reichweite und Wirksamkeit vor allem für den Wohnbaubereich abschätzen:

- Bei der Einführung von Strategie 1 lassen sich nach 15 Jahren 50 Prozent Reichweite und nach 30 Jahren 78 Prozent Reichweite erzielen (bezogen auf die hochgerechnete Zahl der Wohngebäude). Das heisst, in den genannten Zeitabschnitten werden 50 respektive 80 Prozent der Wohngebäude einen Energieausweis aufweisen. Dadurch können zusätzliche durch den Energieausweis induzierte Sanierungsmassnahmen in 7 bis 15 Prozent (Laufzeit 15 Jahre) der Wohngebäude ausgelöst werden. Die durch den Energieausweis induzierten Sanierungen wurden auf Grund der Erfahrungen in Dänemark und Deutschland geschätzt. Die Kalkulation hat ferner ein Vollzugsdefizit in Anlehnung an ausländische Erfahrungen respektive Erfahrungen mit den Energiestandards der Schweiz berücksichtigt.
- Im Vergleich dazu ist die Reichweite und Wirksamkeit einer freiwilligen Einführung eines Energieausweises gemäss Strategie 3 marginal. Es lassen sich nach unseren Schätzungen zwischen 2 bis 3 Prozent der Wohngebäude in 15 respektive 30 Jahren erreichen. Die Reichweite basiert auf der Annahme, dass alle Mittel aus den kantonalen Förderprogrammen, die in den Gebäudebereich fliessen, an einen Energieausweis gekoppelt werden. Gleiches gilt für die Mittel aus dem Gebäudeprogramm des Klimarappens und des Wohnraumförderungsgesetzes. Die Wirksamkeit einer solchen Strategie gemessen an den ausgelösten Sanierungen ist gering.

Wenn also Wirkung erzielt werden soll, ist es notwendig, mittelfristig auf einen obligatorischen Energieausweis zu setzen. Ein freiwilliger Vollzug würde nur wirksam, wenn genügend finanzielle Ressourcen zur Verfügung stehen, die es nach dem Vorbild des deutschen Versuchs erlauben würden, den Energieausweis gratis anzubieten. Dies ist momentan nicht der Fall.

Beurteilung der Einführung eines Energieausweises

Ist die Einführung eines Energieausweises in der Schweiz sinnvoll? Auf Grund der Untersuchungen erachten wir die Einführung eines Energieausweises in der Schweiz als

sinnvoll und grundsätzlich machbar. Die Einführung eines Ausweises ist aus Sicht der Autoren des vorliegenden Berichtes unbedingt zu prüfen. Für diese positive Antwort gibt es drei Gründe:

- Erstens haben die Erfahrungen aus dem Ausland gezeigt, dass ein Energieausweis umsetzbar ist und sich damit auch Wirkungen erzielen lassen. Der Energieausweis stellt potenziell ein Instrument dar, um im Bereich der bestehenden Bauten Sanierungen auslösen zu können.
- Zweitens ist es möglich, den Energieausweis juristisch sauber zu verankern und in die bestehende föderale Struktur gemäss der geschilderten Vollzugsstruktur von Strategie 1 zu integrieren.
- Drittens haben die Schätzungen für die Schweiz gezeigt, dass bei einem Obligatorium gemäss Strategie 1 tatsächlich ein substanzieller Teil der bestehenden Wohnbauten erreicht und Sanierungen ausgelöst werden können.

Eine erfolgreiche Einführung des Energieausweises ist allerdings an drei Voraussetzungen gebunden, damit die soeben geschilderten Effekte eintreten:

- Es braucht eine minimale Reichweite die über dem Wert liegt, der für den freiwilligen Vollzug gemäss Strategie 3 berechnet wurde. Ein Obligatorium ist unseres Erachtens somit eine Voraussetzung für die Wirksamkeit.
- Ein Obligatorium braucht zweitens einen funktionierenden Vollzug, der eine Breitenwirkung garantieren kann. Dieser Vollzug benötigt nicht unerhebliche zusätzliche Ressourcen wie das Beispiel in Dänemark zeigte.
- Diese Ressourcen sind primär von der öffentlichen Hand (also vom Bund und vor allem von den Kantonen im Vollzug) bereitzustellen. Damit dies gelingt, braucht es eine mittelfristige Strategie, die es erlaubt, die Akzeptanz und das Vertrauen in einen Energieausweis bei den zentralen Akteuren aufzubauen. Die Akzeptanz ist momentan noch nicht vorhanden.

Im Rahmen der Empfehlungen skizzieren wir eine mittelfristige Strategie, die es erlauben soll, die drei Voraussetzungen für eine erfolgreiche Einführung eines Energieausweises in der Schweiz zu erreichen.

## 6.2 EMPFEHLUNG

Die Autoren der vorliegenden Studie geben zuhanden des BFE eine Empfehlung ab. Diese hat die Form einer überarbeiteten Strategie, die wir zur Umsetzung vorschlagen. Die dabei formulierten Punkte geben die Einschätzung der Autoren wieder und werden von diesen als optimal für das Vorhaben betrachtet. Die Empfehlung geben nicht notwendigerweise die Position der Mitglieder der Begleitgruppe wieder.

Zielsetzung und Grundsatz

Die Zielsetzung der Strategie besteht aus zwei Teilen:

- Das erste Ziel ist es, bis 2010 die notwendigen Voraussetzungen für eine obligatorische Umsetzung des Energieausweises in den Bereichen Neu- und Umbau, Mieterwechsel und Handänderung zu schaffen. Dazu soll ein Entwurf für eine gesetzliche Verankerung vorliegen und Erfahrungen mit einer freiwilligen Umsetzung ausgewertet werden.
- Auf Grund der Erfahrungen bis 2010 ist über die Einführung eines Energieausweises zu entscheiden. Fällt der Entscheid positiv aus, ist es das Ziel, bis 2025 mindestens die Hälfte der Gebäude mit einem Energieausweis auszurüsten.

Um die genannten Ziele zu erreichen, ist die Strategie 1 und 3 zu kombinieren. Das heisst, es gilt die Stärken der beiden Strategien zu nutzen und die Schwächen auszumerken. Die Stärke von Strategie 1 ist ihre Reichweite und die Möglichkeit einer konsistenten juristischen Verankerung. Ihr Nachteil besteht darin, dass sie gegenwärtig bei den Kantonen und dem HEV noch nicht über genügend Akzeptanz verfügt. Umgekehrt liegt der Vorteil von Strategie 3 darin, dass sie auf grosse Akzeptanz stösst und verhältnismässig schnell starten kann. Ihr Nachteil liegt in der geringen Reichweite und Wirksamkeit. Somit ist es sinnvoll, zunächst mit Strategie 3 zu starten, bis 2010 Erfahrungen mit dem Energieausweis zu sammeln und gleichzeitig die Voraussetzungen zu schaffen, um später auf Strategie 1 einzuschwenken. In den folgenden Abschnitten gehen wir auf das konkrete Vorgehen im Detail ein.

Vorgehen bei einer Kombination von Strategie 1 und 3

Das Vorgehen einer kombinierten Strategie könnte wie folgt aussehen:

- 1 Der Energieausweis wird technisch möglichst schnell definiert. Die entsprechende Kommission des SIA ist bereits an der Arbeit, auf Ende 2006 Anfang 2007 ist ein Merkblatt zu erwarten. Diesen Prozess gilt es voranzutreiben. Die wichtigen Marktakteure (Bund, Kantone, Marktakteure) sind in der Kommission eingebunden, ebenso die bereits in einem ähnlichen Segment agierende Initiative „Display“. Es ist zu erwarten, dass der SIA ein vereinfachtes Berechnungsmodell auf Basis des Verbrauchs (Verbrauchs Gebäude Energieausweis) und ein detailliertes, berechnetes Verfahren auf Basis von Gebäudedaten (Bedarfs-Gebäude Energieausweis) vorschlagen wird. Voraussetzung für die hier vorgeschlagene kombinierte Strategie ist es, dass die beiden Verfahren konsistent sind und als technische Basis für den freiwilligen Vollzug dienen können. Für die freiwillige Phase bis 2010 könnten die beiden Verfahren wie folgt zum Einsatz kommen:
  - Das auf dem Verbrauch basierende, einfache Verfahren wird bei den Altbauten zum Einsatz kommen und bei Förderungen, die Einzelkomponenten betreffen (z.B. im Rahmen des harmonisierten Fördermodells der Kantone). Dies hat zwei Gründe: Erstens ist dieses Verfahren relativ günstig, da es über eine Internetplattform angeboten werden kann. Zweites dürften bei vielen Altbauten keine Pläne und damit Gebäudedaten vorliegen, womit sich ein vereinfachtes Verfahren auf Basis des Verbrauchs aufdrängt. Der Energieausweis wird ein Jahr nach der erfolgten Sanierung ausgestellt auf Basis des Verbrauchs.
  - Wo Gebäudedaten vorliegen (Neubau, Umbau) oder wo diese für die Erlangung von Förderbeiträgen beigebracht werden müssen (z.B. Förderung Sys-

temsanierungen, Minergie-Sanierungen oder Minergie-Neubau im Rahmen des harmonisierten Fördermodells der Kantone oder Förderung im Rahmen des Klimarappens), soll der Energieausweis mit einem berechneten Verfahren (Bedarfs-Gebäude Energieausweis) ermittelt werden. Bei Neubauten wird der Energieausweis im Zuge des bestehenden Energienachweises erstellt.

Diese Zweitteilung hat den Vorteil, dass bei Investitionen mit kleinem Volumen, bei freiwilliger Anwendung ohne Fördergelder der kostengünstige Verbrauchs-Gebäude Energieausweis zum Einsatz kommt, was der Kritik an den hohen Kosten des Energieausweises entgegen kommt.

- 2 Der Energieausweis (sobald seine technische Spezifikationen des SIA vorliegt) soll (wie unter 1 beschrieben) möglichst schnell an die Vergabe von Fördermitteln gemäss Strategie 3 gekoppelt werden. Dies ist beim Klimarappen relativ rasch möglich durch eine Integration ins Antragsformular. Bei den kantonalen Fördermitteln muss eine entsprechende Empfehlung von der Energiedirektorenkonferenz erfolgen. Dies kann im Rahmen des harmonisierten Fördermodells geschehen, das gegenwärtig überarbeitet wird und voraussichtlich 2007 verabschiedet wird. Ferner ist in dieser Phase eine Koordination mit dem auf freiwilliger Basis propagierten Energieausweis für öffentliche Bauten „Display“ zu prüfen.
- 3 Im Bereich der Handänderungen und Mieterwechsel können die Eigentümerinnen und Eigentümer bis 2010 freiwillig einen Energieausweis ausstellen. Sie können dabei frei zwischen den beiden Varianten gemäss SIA auswählen. Aus Kostengründen dürfte das einfachere Verfahren auf Basis des Verbrauchs gewählt werden. Dabei ist zu beachten, dass Genauigkeit (Energiebezugsfläche vs. Verbrauch) und die Aussagekraft bezüglich Qualität der Gebäudehülle, Benutzerverhalten und Heizsystem verlässlich ist um eine Vergleichbarkeit verschiedener Bauten im Sinne der Transparenz zu gewährleisten. Um die Anwendung des einfacheren Verfahrens möglichst zu erleichtern wird vorgeschlagen, ein EDV-Hilfsmittel zur Berechnung des Energieausweises per Internet bereitzustellen. Die freiwillig erstellten Energieausweise können auf Wunsch der Gebäudebesitzer durch die Projektorganisation (vgl. unten) geprüft und zertifiziert werden.
- 4 Nach Abschluss der Arbeiten der SIA-Kommission sind die Arbeiten an einem MuKEN-Modul Energieausweis an die Hand zu nehmen. Das Modul soll möglichst rasch erstellt werden und könnte gegen Ende 2007 Anfang 2008 vorliegen. Das Modul umfasst die Ausstellung eines Energieausweises für alle drei Bereiche (Handänderung, Umbau und Neubau sowie Mieterwechsel). Im Modul wird zudem festgelegt, in welchen Fällen ein Verbrauchs- respektive Bedarfs-Energieausweis auszustellen ist.

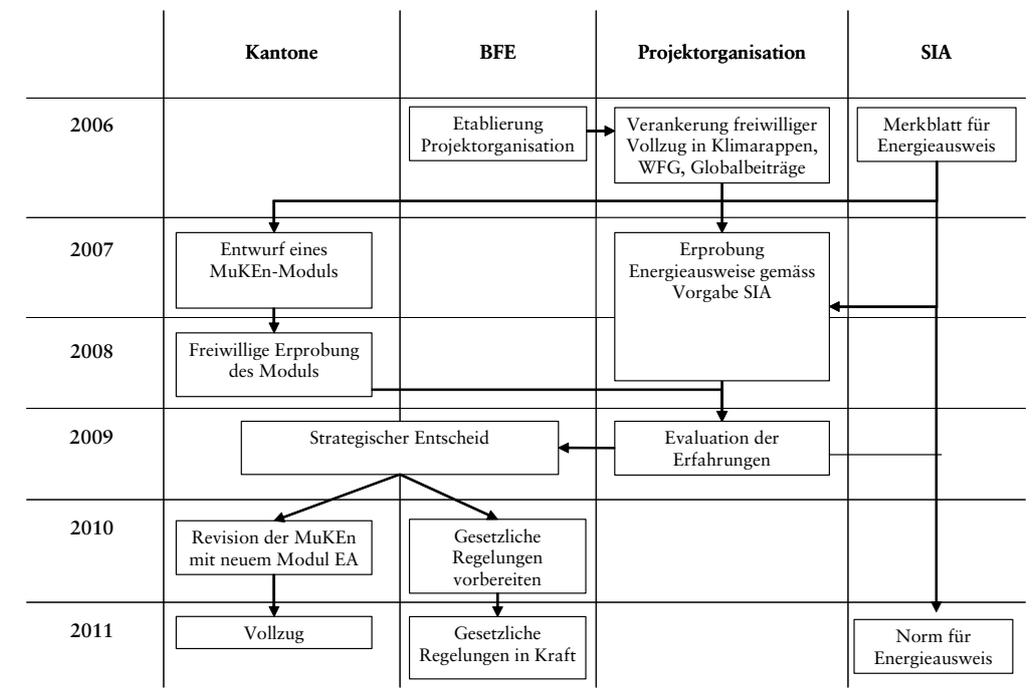
Die frühe Erarbeitung eines Entwurfs für ein Modul in der MuKEN ist mit einem gewissen Risiko verbunden: Der Energieausweis kann nach 2007 scheitern und das Modul somit gegenstandslos werden. Der Aufwand für die Erarbeitung des Moduls wäre dann verloren. Dieser Fall kann eintreten, wenn der Energieausweis in der (später durchzuführenden) Evaluation schlecht abschneidet oder die Akzeptanz für eine breite Einführung nicht findet. Ebenso besteht bei der hier vorgeschlagenen Strategie das Risiko, dass eine gesetzliche Verankerung des Energieausweises auf Bundesebene Schiffbruch erleidet. Trotz dieser Unwägbarkeiten empfehlen wir,

das MuKEN-Modul früh zu erarbeiten und die damit verbundenen Risiken in Kauf zu nehmen.

- 5 Eine möglichst frühe Definition des MuKEN Moduls hat den Vorteil, dass Kantone, die den Energieausweis vor 2010 einführen möchten, dies auf einer einheitlichen Basis tun. Diese Kantone können eine einheitliche Verankerung in die kantonale Gesetzgebung vornehmen, mit dem Vollzug beginnen und erste Erfahrungen sammeln. Sie brauchen damit nicht auf eine Verankerung im nationalen Energierecht zu warten, sollen allerdings die Inhalte der MuKEN übernehmen, damit es später nicht zu einer uneinheitlichen Situation hinsichtlich der Ausgestaltung des Energieausweises in der Kantone kommt.
- 6 Nach Vorliegen der ersten Energieausweise werden diese einer Evaluation unterzogen (Mitte bis Ende 2008). Diese Evaluation soll mindestens folgende Elemente umfassen: Eine technische Evaluation des Verfahrens (Ausgestaltung, Berechnungsweisen), eine Evaluation des Vollzugs und der Wirkung und ein Vergleich mit der Gesetzgebung im Ausland. Insbesondere den Reaktionen der grossen Liegenschaftsbesitzer ist Beachtung zu schenken, weil sich diese in der Vergangenheit als stärkste Kritiker des Energieausweises entpuppt haben.
- 7 Auf Grund der Evaluation muss die definitive Einführung eines Energieausweises beschlossen werden. Auf der Zeitachse könnte dies 2010 stattfinden: Zu diesem Zeitpunkt ist eine Neuauflage der MuKEN vorgesehen, sie müsste mit der Veränderung der Energiegesetzgebung synchronisiert werden.
- 8 Die Umsetzung des Energieausweises nach einem allfällig positiven Entscheid richtet sich weitgehend nach der Strategie 1. Die wichtigsten Elemente sind die folgenden:
  - Verankerung des Energieausweises im nationalen Energierecht (Energiegesetz und Energieverordnung).
  - Verankerung des Energieausweises im kantonalen Recht durch die Übernahme der entsprechenden MuKEN-Bestimmungen in kantonales Recht.
  - Öffentlich-rechtlicher Vollzug durch die Kantone: Die Energieausweise beim Neu- und Umbau werden bei der Baueingabe geprüft. Zuständig sind jene Stellen, die auch für die Prüfung des Energienachweises zuständig sind (Kanton oder Gemeinden). Bei den Handänderungen wird das Vorliegen eines Energieausweises beim Eintrag ins Grundbuch geprüft (formale Prüfung, keine inhaltliche Überprüfung). Die Energieausweise bei Mieterwechseln werden nicht systematisch geprüft. Hingegen führt die Energiefachstelle des Kantons oder eine noch zu bezeichnende Stelle Stichprobenkontrollen bei den Energieausweisen im Bereich der Handänderungen und Mietwechsel durch. Dabei wird geprüft, ob die Berechnung korrekt ausgeführt ist. Verstösse können von den Kantonen gebüsst werden.
- 9 Das BFE übernimmt in der Phase der freiwilligen Einführung die Federführung. Es ist für die Koordination und die notwendigen flankierenden Massnahmen zuständig (Information, Ausbildung der Fachleute, Beratung, Promotion; vgl. unten Organisation).

Die folgende Skizze soll schematisch das Vorgehen illustrieren.

D 6.1: STRATEGIE EINER KOMBINATION VON STRATEGIE 1 UND 3 IM ÜBERBLICK



Der skizzierte Zeitablauf ist mit Unsicherheiten behaftet. Auf zwei gilt es besonders hinzuweisen:

- Es kann sein, dass sich die Publikation des SIA-Merkblattes verzögert und dieses erst auf Mitte 2007 erscheint. Entsprechende Hinweise sind aus der mit der Erarbeitung beauftragten Gruppe der SIA zu vernehmen. Der Praxistest kann auf jeden Fall erst gestartet werden, wenn das Merkblatt vorliegt. Entsprechend bildet dessen Publikation den Startschuss zur Testphase, die mindestens auf drei Jahre zu veranschlagen ist, wenn aussagekräftige Ergebnisse resultieren sollen. Verzögert sich also die Publikation des Merkblattes, so sind auch die anderen Arbeitsschritte nach hinten zu verschieben.
- Ob die Kantone die in den Empfehlungen vorgeschlagene Gestaltung eines MuKEN-Moduls der Gesamtüberarbeitung der MuKEN vorziehen, ist ungewiss. Dagegen spricht aus Sicht der Kantone der zu erwartende Mehraufwand. Wird das MuKEN-Modul zum Energieausweis nicht vorzeitig erstellt, muss die Testphase ohne diese Vorgabe starten. Wenn die Kantone die vorzeitige Schaffung eines Moduls hingegen beschliessen, hängt dessen Realisierung vom Fahrplan des SIA-Merkblattes ab. Wenn sich dessen Publikation verzögert, rutscht auch die Schaffung des Moduls weiter nach hinten. Dies würde eine Verlängerung der Testphase notwendig machen.

### Organisation

Der Bund muss die Umsetzung der Strategie bis 2010 vorantreiben. Zu diesem Zweck ist eine Projektorganisation aufzubauen. Diese übernimmt die folgenden Aufgaben:

- Organisation der freiwilligen Einführung des Energieausweises,
- Information, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit rund um den Energieausweis zusammen mit den Marktpartnern (HEV, MV, Minergie, usw.),
- Aufbau eines Internet-Hilfsmittels, mit dessen Hilfe ein Verbrauchs-Gebäude Energieausweis einfach und kostengünstig erstellt werden kann,
- Begutachtung der im Bereich der Handänderung und des Mietwechsels freiwillig erstellten Gebäude Energieausweise,
- Planung, Umsetzung und Auswertung einer unabhängigen Evaluation der freiwilligen Einführung des Energieausweises sowie
- Vorarbeiten zu einer möglichen Verankerung des Energieausweises (Gesetzesentwürfe).

Die Projektorganisation besteht aus einem Projektleiter und einer Begleitgruppe, in der mindestens die vier wichtigsten Akteure (BFE, Kantone, HEV, MV) sowie weitere Akteure (z.B. suissetec) vertreten sind. Die Projektorganisation sollte unseres Erachtens direkt beim BFE angesiedelt sein. Eine Auslagerung an Dritte z.B. an den Verein Minergie ist zu prüfen. Das Interesse an der Übernahme einer solchen Aufgabe seitens Minergie ist grundsätzlich vorhanden.

### Kosten der Strategie

Anknüpfend an die oben aufgeführten Empfehlungen stellt sich die Frage nach den Kosten einer solchen Strategie und nach dem Verhältnis zum erwarteten Nutzen? Lassen sich zum jetzigen Zeitpunkt präzise Angaben dazu machen? Im vorliegenden Projekt wurde keine Kostenfolgeschätzung für die Strategien vorgenommen. Dies hätte den Auftrag gesprengt. Eine solche müsste die Kosten der verschiedenen Varianten schätzen. Dazu sind Annahmen zu treffen bezüglich der Erstellungskosten eines Energieausweises (Preis des Energieausweises), den Aufwendungen der öffentlichen Hand auf Stufe Bund (Entwicklung der Gesetzgebung, Aufbau von Vollzugshilfen, Kosten von Information, Beratung und Ausbildung), Kantone und Gemeinden (Gesetzesanpassungen, Information und Beratung der Gemeinden, Kosten der Prüfung der Energieausweise mittels Stichproben, Administrationsaufwand bei Grundbuchämtern etc.) sowie der Kosten bei Dritten (Privaten, ev. Verbänden). Auf der Nutzenseite wäre es notwendig, die Energieverbrauchsreduktion der ausgelösten Sanierungsmassnahmen zu schätzen und diese zu monetarisieren. Dazu liegen heute schon umfangreiche Studien vor, auf die zurückgegriffen werden kann (vgl. Ott et. al. 2006, S. 175 – 181). Bei einem Vergleich der Kosten- und Nutzen wäre zu prüfen, ob und wie weit die Sanierungskosten in die Kalkulation einzubeziehen wären.

Wir halten die Durchführung einer Kosten-Nutzen-Analyse zum jetzigen Zeitpunkt nicht für sinnvoll und zwar aus folgenden Gründen:

- Erstens muss aus Sicht der Autoren vorerst der Entscheid über eine Testphase gefällt werden. Die dabei entstehenden Kosten sind unserer Ansicht in Kauf zu nehmen, zumal der bestehende Gebäudebestand als einer der wichtigsten Bereiche gilt für die Erzielung von Energieeinsparungen. Die Erprobung eines Instrumentes in diesem Bereich scheint uns in jedem Fall gerechtfertigt, auch für den Fall, dass nach Ablauf der Testphase ein Entscheid gegen einen Energieausweis gefällt werden sollte.
- Zweitens fehlen heute für eine Kostenschätzung die Informationen über die Art der Berechnung des Energieausweises. Diese sind entscheidend, wenn es um die Beurteilung des Aufwandes für die Erstellung des Energieausweises geht (Preis) und die Kosten für dessen Überprüfung (Plausibilisierung, Kontrollen). Hingegen werden diese Angaben im Verlauf der Testphase vorliegen und auch empirisch überprüfbar sein (dies gilt sowohl für die Kosten im Rahmen einer Förderpolitik wie auch die Kosten für eine Prüfung der Ausweise). Auf dieser Basis lässt sich unserer Ansicht nach eine Kosten-Nutzen-Analyse weit zuverlässiger erstellen, als heute. Eine heutige Kosten-Nutzen-Analyse wäre zwar möglich, würde sich aber auf einen Vollzug beziehen, der erst ab 2010 eingeführt würde und zu dem heute keine empirischen Kostendaten vorliegen. Entsprechend müsste mit umfangreichen Annahmen gearbeitet werden, die unseres Erachtens die Aussagekraft einer solchen Analyse stark eingrenzen.

Wir empfehlen daher, die Frage der Kosten-Nutzen-Relation gegen Ende der Testphase zu prüfen und die dazu notwendigen Kostendaten auf Basis der gemachten Erfahrungen zu erheben. Die Ergebnisse einer Kosten-Nutzen-Analyse kämen dann rechtzeitig zu dem Zeitpunkt, an dem über die Einführung eines Gebäude-Energieausweises entschieden werden soll.

Erfolgsfaktoren einer solchen Strategie

Die Strategie ist unserer Ansicht dann erfolgreich, wenn insbesondere die folgenden Punkte beachtet werden:

- Die Akzeptanz der Marktakteure für die obligatorische Einführung des Energieausweises muss bis 2010 entscheidend gesteigert werden. Dies kann gelingen, wenn die freiwillige Einführung dazu genutzt wird, Schwächen des Instrumentes früh zu erkennen und diese auszumerzen. Ferner muss gezeigt werden, dass der Energieausweis Wirkungen im Sinne einer höheren Markttransparenz und vermehrter Sanierungen auslösen kann. Eine Wirkungsmessung, wie sie im Rahmen von EnergieSchweiz durchgeführt wird, kann dabei helfen und zur Beurteilung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses herangezogen werden.
- Es gilt insbesondere die institutionellen Bauherren vom Energieausweis zu überzeugen. Diese haben im Ausland den Energieausweis am stärksten abgelehnt.
- Die zentralen Akteure (Bund, Kantone, HEV und MV) müssen das Projekt politisch tragen. Ihre Einbindung ist zentral. Ist einer dieser vier Akteure nicht im Boot sind die Erfolgsaussichten schlecht.

## LITERATUR

- Baumgartner, A. et al. (2004): Energie-Monitoring Gebäude und Gebäude-Energiepass, Vorstudie, Forschungsprogramm Energiewirtschaftliche Grundlagen, Bundesamt für Energie BFE, Bern.
- Bundesamt für Energie BFE (2005): Stand der Energiepolitik in den Kantonen, Bern.
- Bundesamt für Justiz (2002): Gesetzgebungsleitfaden, Leitfaden für die Ausarbeitung von Erlassen des Bundes, 2. Aufl., Bern.
- Bundesamt für Statistik BFS (2004): Eidgenössische Volkszählung 2000: Gebäude, Wohnungen und Wohnverhältnisse, Neuenburg.
- Bundesamt für Statistik BFS (2006): Bau- und Wohnbaustatistik der Schweiz: Bauinvestitionen, Bauausgaben und -vorhaben 2004-2005, Wohnbautätigkeit 2004, Neuenburg.
- Bundesamt für Wohnungswesen BWO (2005): Wohnen 2000: Detailauswertung der Gebäude- und Wohnungserhebung, Grenchen.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie; Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2002): Allgemeine Verwaltungsvorschrift zu § 13 der Energieeinsparverordnung (AVV Energiebedarfsausweis), Berlin.
- Christensen, I.M.; Jørgensen, K.; Rieder, S.; Wormann, K. (1995): Developing Energy Audits in the Housing Sector, Lessons Learned for the Organization for Energy Audits in Denmark and Schleswig-Holstein, AKF Verlag, Copenhagen.
- Danish Energy Authority (2005): Energy Performance in Buildings, Implementation of Directive on Energy Performance in Buildings in Denmark, Enercerte – Frankfurt.
- Danish Energy Authority (2003): Energy Certification of Buildings in Denmark, Workshop in Copenhagen May 2003.
- Danish Housing and Building Agency (1995): Building Regulations, Copenhagen.
- Deutsche Energie-Agentur dena (2005): Informationsblatt Energiepass für Gebäude, Berlin.
- Dyrbøl, S.; Aggerholm, S. (2005): Implementation of the EPBD in Denmark.
- Energie Verwertungsagentur E.V.A. (2004): Forum Energieausweis, Umsetzung des Energieausweises – Erfahrungen in Dänemark, Deutschland und Österreich, Protokoll des Expertenworkshops am 14. Juni 2004, Salzburg.

- Energie Verwertungsagentur E.V.A. (2004): Forum Energieausweis, Arbeitsgruppe „Inhalt und Form“, Arbeitsgruppe „Rechtliche Umsetzung“, Protokoll der Arbeitsgruppe am 28. Juni 2004, Wien.
- Energie Verwertungsagentur E.V.A. (2004): Forum Energieausweis, Arbeitsgruppe „Rechtliche Umsetzung“, Arbeitsgruppe „Inhalt und Form“, Protokoll der Arbeitsgruppe am 19. Oktober 2004, Wien.
- Energieberatungsstelle des Landes Salzburg (2004): Workshop Energieausweis vom 14.6.04, WIFI Salzburg.
- Energy, Zeitschrift der Energieverwertungsagentur (2003): Die EU-Gebäuderichtlinie und Ihre Umsetzung in Österreich, Nr. 2/2003, Wien.
- Forum Energieausweis, Arbeitsgruppe rechtliche Umsetzung (2004): Protokoll der Arbeitsgruppe vom 28. Juni 2004, Energieverwertungsagentur, Wien.
- Gerheuser, F. W. (2004): Wohnversorgung und Wohnverhältnisse: Entwicklungen 1990-2000, BFS, Neuenburg.
- Gmeiner, H. (2004): Energieausweis und Gebäudeausweis; Werkzeug zur Ökologisierung des Wohnbaus in Vorarlberg, Vortrag vom 14. Juni 2004, Energieverwertungsagentur, Wien.
- Gruber, E.; Erhorn-Kluttig, H.; Brohmann, B. et al. (2005): Energiepass für Gebäude: Evaluation des Feldversuchs, Zusammenfassung der Ergebnisse. Für die Deutsche Energie-Agentur, Karlsruhe.
- Hegner, H.-D. (o.J.): Energieausweise für Deutschland – ein neuer Sachstand. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Berlin.
- Hegner, H.-D. (2003): Erste Schritte zur Umsetzung der EU-Richtlinie „Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden“ in Deutschland, in: energy, Zeitschrift der Energieverwertungsagentur, Nr. 2/2003, Wien.
- Hegner, H.-D. (2005): EnEv 2006 und Energieausweise im Baubestand, Berlin.
- Hegner, H.-D. (2005): EnEv und Energiepass 2006, Berlin.
- Kernöcker, R. (2004): EU-Gebäuderichtlinie, Workshop vom 14. Juni 2004, Salzburg.
- Kernöcker, R. (2004): Energieausweis in Oberösterreich, Vortrag vom 14. Juni 2004, Energieverwertungsagentur, Wien.
- Kettiger D. (Hrsg.) (2000): Wirkungsorientierte Verwaltungsführung und Gesetzgebung, Bern/Stuttgart/Wien.

- Kissling-Näf, I.; Wälti, S. (1999): Der Vollzug öffentlicher Politiken, in: Kloeti, U.; Knoepfel, P.; Kriesi, H.; Linder, W.; Papadopoulus, Y. (Hrsg.): Handbuch der Schweizer Politik, Zürich.
- Konferenz Kantonaler Energiedirektoren (2005): Energiepolitische Strategie der Kantone, Teilstrategie „Gebäude“ für die zweite Hälfte von EnergieSchweiz (2006-2011), Bern.
- Korhammer, S.; Lörx, S. (2005): Dokumentation „Energiepass für Wohngebäude“ in Bremen, Endbericht, im Auftrag der Bremer Energie-Konsens GmbH.
- Laustsen, J. (2004): Energy in Denmark, Energy Labelling of domestic houses in Denmark – Future aspects related to the new Directive EPBD, Danish Energy Authority Copenhagen.
- Laustsen, J. (2003): Mandatory Labelling of Buildings: The Danish Experience, in: energy, Zeitschrift der Energieverwertungsagentur, Nr. 2/2003, Wien.
- Laustsen, J.; Lorenzen, K. (2003): Danish Experience in Energy Labelling of Buildings, Danish Energy Authority Copenhagen.
- Lienhard, A. (1999): Deregulierung von Marktregulierungen im schweizerischen Bundesverwaltungsrecht, in: Heinrich Koller/Georg Müller/René Rhinow/Ulrich Zimmerli (Hrsg.), Schweizerisches Bundesverwaltungsrecht, Aussenwirtschafts- und Binnenmarktrecht, Basel/Frankfurt a.M.
- Müller Georg (2006): Elemente einer Rechtssetzungslehre, 2. Aufl., Zürich.
- Neue Zürcher Zeitung (2006): „Gebäuderappen“ statt CO<sub>2</sub>-Abgabe, Artikel vom 25. Jan. 2006 (Nr. 20), Zürich.
- Nordmann, Th.; Mehlfeld, S. (2005): Nachbefragung und Erfolgskontrolle Investitionsprogramm Energie 2000: Schlussbericht, BFE, Bern.
- Österreichische Energieagentur (2005): Der neue Energieausweis, Produktdeklaration für alle Gebäude, Presseinformation vom 29. September 2005, Wien.
- Ott W., Jakob M., Bauer, M.,(2006): Direkte und indirekte Zusatznutzen bei energieeffizienten Wohnbauten, Bundesamt für Energie, Bern
- Rieder, S. et al. (2005): Internationaler Vergleich von Energiestandards im Baubereich, Forschungsprogramm Energiewirtschaftliche Grundlagen, Bundesamt für Energie BFE, Bern.
- Rieder, S. (2006): Gebäude Energieausweis in der Schweiz: Mögliche Vollzugsmodelle: Übersicht über ausländische Erfahrungen und Grobvorschläge, Inputpapier für die Begleitgruppensitzung vom Februar 2006, Luzern.

- Schneider, Ch, Kessler S., Iten R. (2005): Globalbeiträge an die Kantone Artikel 15 Energiegesetz, Wirkungsanalyse kantonaler Förderprogramme, Ergebnisse der Erhebung 2004, BFE Bern
- Vonkilch, A. (2004): Umsetzung des Ausweises über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden gemäss Art. 7 der RL 2002/91/EG in das österreichische Recht, Wien.
- Wittchen, K.B. (2003): Benchmarking for Existing European Dwellings, Appendix II Denmark, Energy Performance Assessment Method for Existing Dwellings EPA-ED, Athen.
- Wüest und Partner (2004): Zukünftige Entwicklung der Energiebezugsflächen: Perspektiven bis 2035, Zürich.

## ANHANG: WICHTIGE GESETZESTEXTE

Art. 89 BV Energiepolitik

<sup>1</sup> Bund und Kantone setzen sich im Rahmen ihrer Zuständigkeiten ein für eine ausreichende, breit gefächerte, sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung sowie für einen sparsamen und rationellen Energieverbrauch.

<sup>2</sup> Der Bund legt Grundsätze fest über die Nutzung einheimischer und erneuerbarer Energien und über den sparsamen und rationellen Energieverbrauch.

<sup>3</sup> Der Bund erlässt Vorschriften über den Energieverbrauch von Anlagen, Fahrzeugen und Geräten. Er fördert die Entwicklung von Energietechniken, insbesondere in den Bereichen des Energiesparens und der erneuerbaren Energien.

<sup>4</sup> Für Massnahmen, die den Verbrauch von Energie in Gebäuden betreffen, sind vor allem die Kantone zuständig.

<sup>5</sup> Der Bund trägt in seiner Energiepolitik den Anstrengungen der Kantone und Gemeinden sowie der Wirtschaft Rechnung; er berücksichtigt die Verhältnisse in den einzelnen Landesgegenden und die wirtschaftliche Tragbarkeit.

Art. 8 EnG Serienmässig hergestellte Anlagen, Fahrzeuge und Geräte

<sup>1</sup> Der Bundesrat kann Vorschriften erlassen über:

- a. einheitliche und vergleichbare Angaben des spezifischen Energieverbrauchs von bestimmten, serienmässig hergestellten Anlagen, Fahrzeugen und Geräten;
- b. das energietechnische Prüfverfahren für serienmässig hergestellte Anlagen, Fahrzeuge und Geräte.

<sup>2</sup> Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (Departement) kann mit den Herstellern oder Importeuren Verbrauchs-Zielwerte vereinbaren zur Reduktion des spezifischen Energieverbrauchs von serienmässig hergestellten Anlagen, Fahrzeugen und Geräten, die in erheblichem Ausmass Energie verbrauchen.

<sup>3</sup> Kommt keine Vereinbarung zustande, so kann der Bundesrat Verbrauchs-Zielwerte erlassen und, sofern diese nicht erreicht werden, Anforderungen für das Inverkehrbringen derartiger Anlagen, Fahrzeuge und Geräte vorschreiben.

<sup>4</sup> Der Bundesrat kann anstelle von Anforderungen für das Inverkehrbringen marktwirtschaftliche Instrumente einführen.

<sup>5</sup> Der Bundesrat berücksichtigt internationale Normen und Empfehlungen anerkannter Fachorganisationen. Die Anforderungen für das Inverkehrbringen und die Ziele marktwirtschaftlicher Instrumente sind dem Stand der Technik und den internationalen Entwicklungen anzupassen.

<sup>6</sup> Bei allen Massnahmen des Bundesrates nach den Absätzen 1-5 sind die Vorschriften dieses Gesetzes über die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft zu beachten.

Art. 9 EnG Gebäudebereich

<sup>1</sup> Die Kantone schaffen im Rahmen ihrer Gesetzgebung günstige Rahmenbedingungen für die sparsame und rationelle Energienutzung sowie die Nutzung erneuerbarer Energien.

<sup>2</sup> Sie erlassen Vorschriften über die sparsame und rationelle Energienutzung in Neubauten und bestehenden Gebäuden. Dabei berücksichtigen sie den Stand der Technik und vermeiden ungerechtfertigte technische Handelshemmnisse.

<sup>3</sup> Sie erlassen insbesondere Vorschriften über die verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung in Neubauten.

## IMPRESSUM

DR. STEFAN RIEDER, DR. RER. POL.

Stefan Rieder ist Ökonom und Politologe – und Mitinhaber von Interface. Er ist Autor zahlreicher Studien und Evaluationen im Bereich Energie. Er beschäftigt sich seit seiner Assistenzzeit 1990 an der Universität Bern mit Fragen der Energiepolitik und hat in seiner Dissertation 1998 die Energiepolitik der Schweiz, Dänemarks und Schleswig-Holsteins verglichen. Insgesamt hat er im In- und Ausland bei über 15 Evaluationen im Bereich der Energiepolitik mitgewirkt respektive diese geleitet. Darunter sind auch Studien, welche den Gebäudebereich betreffen. Durch zahlreiche Kontakte mit dem Aktionsprogramm Energie 2000 und dem heutigen Programm EnergieSchweiz ist er mit den Prozessen und Akteuren der schweizerischen Energieszene bestens vertraut.

ANDREAS LIENHARD, PROF. DR. IUR.

Andreas Lienhard studierte Rechtswissenschaft an der Universität Bern und erwarb 1991 das bernische Fürsprecherpatent (Rechtsanwalt). Er arbeitete anschliessend in verschiedenen Funktionen am Institut für öffentliches Recht der Universität Bern (Abteilung Prof. Dr. Ulrich Zimmerli). Das Forschungsprojekt "Staats- und verwaltungsrechtliche Grundlagen für das New Public Management in der Schweiz – Analyse, Anforderungen, Impulse" führte 2002 zur Habilitation. Seit September 2002 ist Andreas Lienhard Professor und geschäftsführender Direktor des Kompetenzzentrums für Public Management der Universität Bern. Zudem ist er Dozent am dortigen Institut für öffentliches Recht. Die Forschungsschwerpunkte und Expertentätigkeiten liegen in den Bereichen Staats- und Verwaltungsreformen (insb. NPM, Auslagerungen, PPP, Gemeindefusionen und Justizmanagement) sowie Rechtsetzung.

PHILIPPE KAUFMANN, CAND. RER. POL.

Philippe Kaufmann ist im Begriff sein Studium der Volkswirtschaftslehre an der Universität Freiburg abzuschliessen. Zurzeit arbeitet er als wissenschaftlicher Praktikant in den Bereichen Verkehr und Umwelt, Soziale Sicherheit und Integration, sowie im Bereich Gesundheit. Dabei wirkt er insbesondere an Untersuchungen im Themenfeld Krankenversicherung und Prävention mit.

## WEITERE INFORMATIONEN

INTERFACE  
Institut für Politikstudien  
Seidenhofstr. 12  
CH-6003 Luzern  
Tel. +41 (0)41 412 07 12  
Fax +41 (0)41 410 51 82  
[www.interface-politikstudien.ch](http://www.interface-politikstudien.ch)

## PROJEKTREFERENZ

Luzern, 21. Juni 2006  
Projektnummer: P05-31