

Januar 2007

Marktggespräche mit Stakeholdern und Prototyping Gebäude- Energieausweis Marktbericht

Auftraggeber:

Bundesamt für Energie, 3003 Bern

Auftragnehmer:

Marketimpact AG, Wasserwerksgasse 20, Postfach, 3000 Bern 13

Autor:

Andreas Choffat, Marketimpact AG

Lektorat:

Andreas Eckmanns, Bundesamt für Energie

Diese Studie wurde im Rahmen des Forschungsprogramms „EnergieSchweiz“ des Bundesamts für Energie erstellt. Für den Inhalt ist alleine der/die Studiennehmer/in verantwortlich.

EnergieSchweiz

Bundesamt für Energie BFE, CH-3003 Bern

Tel. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00 · office@bfe.admin.ch · www.energie-schweiz.ch

Vertrieb: EnergieSchweiz, www.energieausweis.ch

ID: 003787224

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Rahmenbedingungen	6
1.2	Interessenlage	6
1.3	Das kann der Gebäude-Energieausweis	7
1.4	Das kann der Gebäude-Energieausweis nicht	7
2	Projektzielsetzung	8
2.1	Quantitativ	8
2.2	Qualitativ	8
3	Marktanalyse	9
3.1	Einfache Bauten	9
3.1.1	Wirkungssystem bei einfachen Bauten	9
3.1.2	Rollen der Akteure bei einfachen Bauten	10
3.1.3	Fazit Markt für einfache Bauten	11
3.2	Komplexe Bauten	12
3.2.1	Wirkungssystem bei komplexen Bauten	12
3.2.2	Rollen der Akteure bei komplexen Bauten	13
3.2.3	Fazit Markt für komplexe Gebäude	15
3.3	Kennzahlen	16
3.3.1	Gebäude nach Wohngebäudeart und –grösse	16
3.3.2	Eigentümerstruktur	17
3.3.3	Renovationsquote 1971 – 2000	18
3.3.4	Fazit aus Kennzahlenanalyse	19
3.4	Kernaussagen der wichtigsten Akteure	20
3.5	Fazit Marktinterviews	23
4	Erkenntnisse	24
4.1	Allgemein	24
4.2	Erkenntnisse Ein- und Mehrfamilienhäuser bis fünf Wohneinheiten	24
4.3	Erkenntnisse grosse Mehrfamilien- und Dienstleistungsbauten	24
4.4	Erkenntnisse Verwaltungs- und Dienstleistungsbauten der öffentlichen Hand	25
5	Empfehlungen	26
6	Quellen	28
Anhang		
Anhang I	Prototypen Gebäude-Energieausweis und Empfehlungen	
Anhang II	Gesprächsprotokolle mit Stakeholdern	

1 Einleitung

Der Energieausweis für Gebäude stellt ein Instrument zur Schaffung von Transparenz bezüglich deren Energieverbräuche dar. Durch die grossflächige Einführung auf dem Miet- und Immobilienmarkt, erhält die Nachfrageseite (MieterInnen und Käufer) wichtige Zusatzinformationen über die Liegenschaft. Als Basis für die Ausstellung eines Gebäude-Energieausweises kann eine Verbrauchsmessung oder eine Bedarfsberechnung dienen. Das Ergebnis wird anhand von Klassen in Form einer Energieetikette visualisiert.

Aus energiepolitischer Sicht öffnet sich bei der Einführung von Energieausweisen für Gebäude die Chance zur Auslösung von energietechnischen Sanierungen in bestehenden Bauten. Um den Hausbesitzern entsprechende Massnahmen empfehlen zu können, reicht die Ermittlung des spezifischen Energieverbrauchs nicht aus. Es braucht eine Grobanalyse der Liegenschaft mit Energiebedarfsberechnung. Der so ermittelte energietechnische Zustand kann einerseits in der Skala eines Energieausweises abgebildet werden, womit der Transparenz genüge getan wird, andererseits lassen sich damit Empfehlungen von Sanierungsmassnahmen ableiten, wodurch Besitzerinnen und Besitzern von Liegenschaften ein direkter Nutzen entsteht.

Der vorliegende Marktbericht stellt den Abschluss des Projekts „Marktggespräche mit Stakeholder und Prototyping Gebäude-Energieausweis“ dar. In diesem Projekt wurde mit Hilfe von gezielten Interviews bei den wichtigsten Stakeholder die Positionen geklärt und die Bedürfnisse bezüglich des Inhalts des Gebäude-Energieausweises (GEA) und insbesondere des separaten Teils der Empfehlungen erhoben.

Parallel zum vorliegenden Projekt hat der SIA eine Expertenkommission zwecks Entwicklung der Berechnungsnormen zur Erstellung von Gebäude-Energieausweisen eingesetzt. Das resultierende SIA-Merkblatt 2031 definiert auch die Inhalte des GEA-Deckblatts mit der Klasseneinteilung auf der Basis der CEN-Norm (siehe nachfolgende Abbildung).

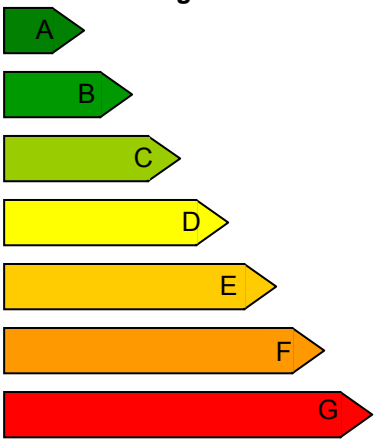
Energieausweis	Energieeffizienz des Gebäudes	Im heutigen Zustand
	Raum für Verweis auf Zertifizierungssystem	Standard-Bewertung
	äusserst energieeffizient 	
	Nicht energieeffizient	
	Primärenergieverbrauch kWh/m ²	berechnet
		130
	Raum für Zusatzinformationen für den Energieverbrauch des Gebäudes	

Abbildung 1: Aktueller Entwurf des Gebäude-Energieausweises gemäss CEN (prEN 15217)

Das Instrument Gebäude-Energieausweis soll insbesondere bei Bauten aus den Kategorien E bis G Wirkung erzielen, da diese in der Regel wirtschaftliche Verbesserungspotenziale aufweisen. Diese Erkenntnis konnte in früheren Projekten wie DIANE und BO von Energie2000 gewonnen werden. Die Kategorien A, B und C sind Neubauten oder Gebäude, die einer energietechnischen Sanierung unterzogen wurden. Aufgrund der bestehenden Vorschriften befinden sich diese Gebäude energietechnisch auf einem guten Niveau.

Bei den im Rahmen des vorliegenden Projekts geführten Gesprächen lag der Fokus auf dem Gebäude-Energieausweis für Wohn- und Dienstleistungsgebäude. Zur Illustration der Klassen wurde davon ausgegangen, dass sich Minergiebauten in der Kategorie A befinden werden. Auch wurde angenommen, dass im Falle einer gesetzlichen Verankerung die zukünftigen Aussteller eines Gebäude-Energieausweises mit einer zu definierenden Weiterbildung befähigt werden, den Energieausweis korrekt auszustellen und die damit verbundene Beratung fachgerecht zu erbringen. Der konzeptionelle Ansatz der Empfehlungen geht von einem gesteigerten Komfort nach den Ausführungen der in den Empfehlungen vorgeschlagenen Massnahmen aus.

1.1 Rahmenbedingungen

Die das Instrument betreffenden Kompetenzen sind wie folgt verteilt:

- Der Bund kann in seinem Energiegesetz Grundsätze erlassen.
- Die Kantone sind für die kantonalen Energievorschriften im Baubereich sowie für Fördermassnahmen zuständig.
- Der SIA definiert in seinen Normen und Empfehlungen den Stand der Technik und legt Bewertungsmethoden fest.
- Die Marktakteure reagieren innerhalb des gesetzlich und normativ festgelegten Rahmens auf Marktbedürfnisse.

1.2 Interessenlage

Die verschiedenen, beteiligten Parteien verfügen über unterschiedliche Interessen in Bezug auf das Gebäude. Diese können ganz allgemein wie folgt zusammengefasst werden:

- Mieter sprechen gut auf Massnahmen an, die der Transparenz in jeder Hinsicht dienen.
- Eigentümer sind eher an Themen wie Werterhaltung bzw. bei Mietobjekten an Renditeoptimierung bzw. –steigerung interessiert.
- Die öffentliche Hand hat die Steigerung der Energieeffizienz als Hauptaufgabe. Wichtig dabei ist die Vollziehbarkeit der entsprechenden Massnahmen.

Bei der Umsetzung des GEA gilt es darauf zu achten, dass den Grundanliegen dieser zentralen Akteure entsprochen wird und gleichwohl eine klare Programm-Strategie halten bleibt.

1.3 Das kann der Gebäude-Energieausweis

Was der GEA kann oder nicht kann ist stark abhängig von der gewählten Methodik für dessen Ausstellung:

Messung (Verbrauchs-GEA):

Aufgrund der Einfachheit ist diese Methode kostengünstig und kommt primär bei der Vermietung zum Einsatz.

- Mit dieser Methodik kann Transparenz bezüglich der Energieeffizienz eines Gebäudes schaffen werden.

Berechnung (Bedarfs-GEA):

Diese Methode gelangt dort zum Einsatz, wo Baupläne vorliegen (Neubauten und umfassende Renovationen sowie Handänderungen) oder wo Sanierungspotenziale identifiziert werden sollen (geplante Bauerneuerung).

- Die betreffende Liegenschaft wird aufgrund der Baupläne oder einer Grobanalyse des Gebäudes von einem qualifizierten GEA-Anbieter bewertet (Energiebedarfsberechnung). Die Bewertung fliesst anschliessend in das Rating ein und dient der Transparenz.
- Zusätzlich zum Rating kann der Bedarfs-GEA Empfehlungen für Verbesserungsmassnahmen enthalten.

1.4 Das kann der Gebäude-Energieausweis nicht

Das Rating eines GEA ist nicht mit einer Ökobilanzbetrachtung gleichzusetzen. So werden keine Aussagen über gesundheitliche Aspekte oder graue Energie der verwendeten Materialien gemacht.

Verbrauchs-GEA:

- Verbrauchsmessungen enthalten verschiedene Einflüsse. Neben dem Gebäudezustand selbst spielt auch das Benutzerverhalten eine entscheidende Rolle. Deshalb können aufgrund einer Verbrauchsmessung keine Massnahmenempfehlungen zur Verbesserung der Energieeffizienz eines Gebäudes abgeleitet werden.

Bedarfs-GEA:

- Durch einen GEA entsteht gegenüber dem Eigentümer keine Verpflichtung, die empfohlenen Massnahmen auch umzusetzen. Der Ausweis dient lediglich der Information.
- Wie der Name schon sagt, macht der GEA eine auf die Energieeffizienz beschränkte Aussage über die betrachteten Gebäudeteile. Er ersetzt daher keine Gebäudeschätzung. Allerdings liegt eine Kombination dieser beiden Aussagen nahe, so dass sie sich vermutlich mit wenig Mehraufwand verbinden lassen.

2 Projektzielsetzung

2.1 Quantitativ

Die Positionen und die Wünsche der wichtigen Stakeholder sind eingeholt und die Entwicklung des GEA eingeflossen.

Der Inhalt der Empfehlungen zum GEA ist skizziert.

2.2 Qualitativ

Das Instrument „Gebäude-Energieausweis“ ist bei den wichtigsten Stakeholder ein erstes Mal wahrgenommen.

Das Interesse am Input der wichtigsten Stakeholder ist mit repräsentativen Interviews manifestiert. Die Ergebnisse dieser Gespräche sind soweit möglich bei der Ausgestaltung der Empfehlungen zu berücksichtigen.

Die wichtigsten Stakeholder sind somit in die Ausgestaltung des GEA einbezogen.

3 Marktanalyse

Die nachfolgende Marktanalyse zeigt die Akteure und deren Wirkung im gesamten Liegenschaftsmarkt auf, wobei der Fokus auf den Ablauf von Sanierungsprojekten gelegt wird. Um der Markt-Komplexität besser gerecht zu werden, wird in der nachfolgenden Analyse eine Zweiteilung vorgenommen. Sie setzt sich einerseits aus sogenannten einfachen Bauten und andererseits aus komplexen Bauten (Wohnbauten > 2 Wohneinheiten und Dienstleistungsgebäude) zusammen. Diese Definition wurde vereinfachend so gewählt, um mit der Datenstruktur des Bundesamts für Statistik (BFS) kompatibel zu sein, im Bewusstsein, dass die Anzahl Wohnungen eines Gebäudes dessen Komplexität nicht allein bestimmen.

3.1 Einfache Bauten

Als einfache Bauten gelten vom Eigentümer bewohnte, selbst bewirtschaftete Wohngebäude mit 1 bis 2 Wohneinheiten.

Die einfachen Bauten, der Markt für Einfamilien- bis Zweifamilienhäuser ist relativ leicht erfassbar und zugänglich. Die Anzahl der Marktakteure ist überschaubar und die Komplexität des Marktes und der Bauten ist auf einem niedrigen Niveau; ebenso die haustechnische Infrastruktur.

3.1.1 Wirkungssystem bei einfachen Bauten

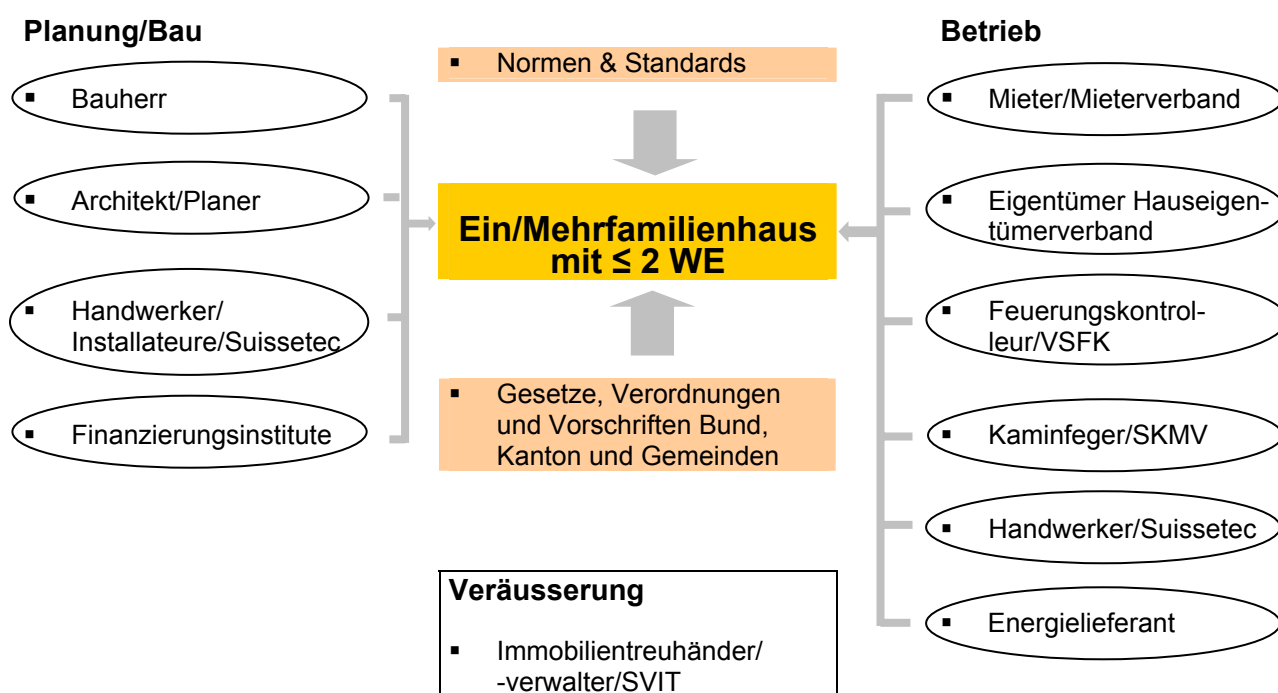


Abbildung 2: Wirkungssystem einfache Bauten

3.1.2 Rollen der Akteure bei einfachen Bauten

Akteur/Einflussfaktor	Rollen/Auswirkungen
▪ Bauherr/ Eigentümer	Der Bauherr finanziert den Bau und ist am Schluss unser Entscheidungsträger. Im EFH/ZWFH verfügen wir dadurch über einen sogenannten „single point of contact“. <u>Interessen</u> - Lange Lebensdauer des Gebäudes - Geringe Investitions- und Unterhaltskosten
▪ Mieter/MV	Mietet Wohn- und Geschäftsraum. Er trägt die Betriebs- und Nebenkosten. <u>Interessen</u> - Der Mieter will ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis für seine Mietsache und mindestens eine gleichbleibende Qualität.
▪ Architekt/ Planer/SIA	Er entwirft/plant den Bau und dessen technische Ausstattung. Stellt sicher, dass die geplanten, dem Hauseigentümer versprochenen Leistungen auch im Bau in entsprechender Qualität realisiert werden. <u>Interessen</u> - Ein architektonisch gutes Projekt - Neue Aufträge durch eine gute Referenz
▪ Handwerker/ Suissetec	Sie führen die Pläne der Architekten und Planer aus. Heute haben die grösseren Handwerker eine eigene Planungskompetenz aufgebaut, die im EFH/ZWFH diese Funktion übernimmt. <u>Interessen</u> - Umfassende Arbeit leisten - Kundenbindung/Unterhaltsaufträge sichern
▪ Finanzierungs- institut	In den meisten Fällen die Bank und zunehmend auch Versicherungen. Sie bewegen sich im Spannungsfeld Wünsche und finanzielle Möglichkeiten des Käufers, Verkehrswert und Kaufpreis. <u>Interessen</u> - Risiken minimieren - Zinsgewinne erwirtschaften - Kundenbindung
▪ Immobilienreu- händer/-verwalter/ SVIT	Der Immobilienrehändler unterstützt den Bauherrn in der Veräusserung von Liegenschaften. <u>Interessen</u> - Objekte ohne Risiken vermitteln
▪ Feuerungs- kontrolleur/ VSFK	Er kontrolliert in den meisten Kantonen die Emissionen in einem definierten Rhythmus und berät die Hauseigentümer/ Nutzer in einfachen lufthygienischen und energetischen Fragen. <u>Interessen</u> - LRV-Einhaltung kontrollieren - Kunden neutral beraten
▪ Kaminfeger/SKMV	Er russt die Heizungen in regelmässigen Abständen. Dies variiert zwischen einem und zweimal pro Jahr. <u>Interessen</u> - Brandschutz und Sauberkeit kontrollieren - Auftrag halten/neue Tätigkeitsfelder erschliessen

Akteur/Einflussfaktor	Rollen/Auswirkungen
▪ Energielieferant	Sie liefern mit Leitungen oder Lastwagen Fernwärme, Gas, Holz, Oel oder Strom für Wärme, Licht und Kraft. <u>Interessen</u> - Gewinn maximieren - Kunden binden
▪ Verbände	Die aufgeführten Verbände versuchen primär als Standesorganisation hinter den Handwerkern deren Freiheiten und Märkte zu sichern. <u>Interessen</u> - Lobbying für den Berufsstand - Schnittstelle unter den Mitgliedern und nach Aussen
▪ Normen & Standards/SIA	Sie dienen den Architekten, Planer und Handwerkern als normativer Rahmen. <u>Interessen</u> - Normen einsetzen zwecks Verhinderung von technischen Handelshemmnissen - Stand der Technik definieren und nachführen
▪ Gesetze, Verordnungen und Vorschriften von Bund, Kantonen und Gemeinden	Sie legen die baurechtlichen Vorgaben fest. <u>Interessen</u> - Durchsetzung öffentlich-rechtlicher Interessen unter Wahrung der wirtschaftlichen Tragbarkeit.

3.1.3 Fazit Markt für einfache Bauten

Chancen

- Klare Ansprechperson
- Kurze Entscheidungswege
- Investor hat den direkten Nutzen aus Investition (Investor = Nutzer)
- Rendite nicht alleinig entscheidend für Sanierungsmassnahmen, z.B. Umweltanliegen
- Verbreitung GEA bei zur Hauptsache bei einer beabsichtigten Sanierung (freiwillige Umsetzung/
Koppelung an Fördergelder) oder bei einem Mieterwechsel (gesetzliche Umsetzung).

Gefahren

- Langsame Verbreitung GEA aufgrund der wenig häufigen Handänderungen (gesetzliche Umsetzung).
- Vielzahl an Ansprechpersonen (Eigenheimbesitzer) bei relativ geringem Wirkungspotenzial.

3.2 Komplexe Bauten

Als komplexe Bauten gelten Mehrfamilienhäuser ab 3 Wohneinheiten, Dienstleistungsbauten und Bauten mit Mischnutzung und professioneller Bewirtschaftung durch Dritte.

Der Markt für grössere Mehrfamilienhäuser, für Dienstleistungsgebäude und für Bauten mit gemischter Nutzung ist umfassender und komplexer. Dies in verschiedener Hinsicht:

- Technik im Gebäude
- Nutzung und Bewirtschaftung
- Finanzierung
- Investitionsentscheide

Notwendige Sanierungsmassnahmen der Liegenschaften werden primär durch die offiziellen Lebensdauertabellen, aufgrund von Bestandsaufnahmen und durch Begehungen bestimmt. In der Umsetzung der notwendigen Massnahmen bestehen jedoch grosse Unterschiede.

3.2.1 Wirkungssystem bei komplexen Bauten

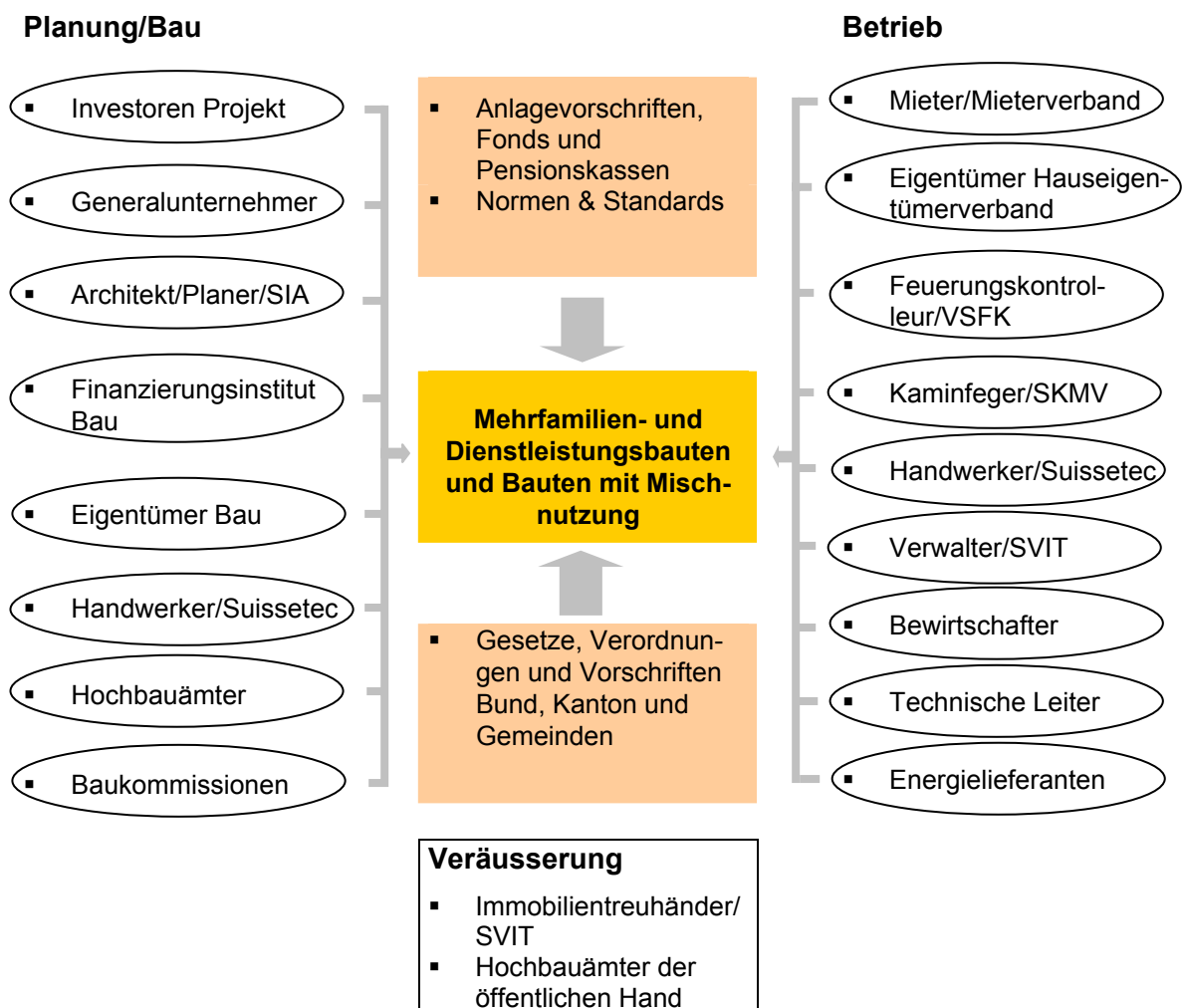


Abbildung 3: Wirkungssystem komplexe Bauten

3.2.2 Rollen der Akteure bei komplexen Bauten

Akteur/Einflussfaktor	Rollen/Auswirkungen
▪ Investoren Projekt	Sie entwickeln die Projekte, stellen die Investorengruppen zusammen, realisieren den Bau und verkaufen die Objekte zum Teil anschliessend an die zukünftigen Eigentümer wie z.B. Pensionskassen. <u>Interessen</u> - Objekte erstellen, die der Marktnachfrage entsprechen
▪ Generalunternehmer	Sie realisieren die Bauten für den Investor, bzw. für den späteren Eigentümer nach Vorgaben des Architekten, der üblicherweise dem Bauherr/Investor unterstellt ist. <u>Interessen</u> - Effizient bauen - Bauabläufe optimieren
▪ Eigentümer Bau	Die Eigentümer des fertig gestellten Baus können von den initiiierenden Investoren differieren. Investoren realisieren häufig ein Projekt und veräussern es anschliessend an institutionelle Eigentümer. <u>Interessen</u> - Sichere Investition/Rendite - Gute Vermietbarkeit
▪ Finanzierungs-institut	In den meisten Fällen finanziert eine Bank; in zunehmendem Masse auch Versicherungen. Sie bewegen sich im Spannungsfeld finanzielle Möglichkeiten des Käufers, Werterhaltung/-steigerung und Rendite. <u>Interessen</u> - Risiken minimieren - Zinsgewinne erwirtschaften
▪ Architekten/Planer/SIA	Nebst den Architekten, die sich in diesem Teilmarkt zur Hauptsache auf die konzeptionellen und ästhetischen Aspekte konzentrieren, kommen Fachplaner zum Einsatz. Die Fachgebiete umfassen unter anderem Heizung, Lüftung, Klima und MSRL. <u>Interessen</u> - Gebäude ästhetisch und technisch auf die Bedürfnisse des Nutzers/Investors abstimmen - Wahrung des Budgetrahmens - Planungsrisiko minimieren
▪ Handwerker/Suissetec	Hier kommen je nach Anforderungen nur noch die grösseren Handwerksunternehmen mit dem entsprechenden Leistungsausweis zum Zuge. Diese verfügen häufig auch über eigene Planungsabteilungen oder gehören einer GU/TU an. <u>Interessen</u> - Aufträge technisch gemäss Offerte realisieren - Kundenzufriedenheit → Folgeaufträge
▪ Anlagevorschriften für Fonds und Pensionskassen	Sie regeln die Anlagepolitik in Bezug auf die aufgeführten Gebäudetypen, die Rendite, das Alter der Bauten. Ethische oder energetische Kriterien existieren kaum. <u>Interessen</u> - Konsensrahmen für sichere Geldanlagen definieren

Akteur/Einflussfaktor	Rollen/Auswirkungen
▪ Mieter/ Mieterverband	Sie sind die Nutzer und verfügen mit dem Mieterverband über eine starke politische Lobby. Die Mieter bestimmen die Marktansprüche, welche je nach Marktlage mehr oder weniger zum Tragen kommen. <u>Interessen</u> - Sie nutzen die Gebäude (Mieter) - Interessen der Mieter schützen (Mieterverband)
▪ Eigentümer/ Hauseigentümer- verband	Sie sind über den Hauseigentümerverband organisiert. Aufgrund des grossen Anteils von Pensionskassen-Bauten ist dieses Segment stark in der Wirtschaft verankert und verfügt im Bundeshaus über eine starke Lobby; ähnlich wie die Mieter. <u>Interessen</u> - Bausubstanz erhalten - Erträge sicherstellen - Besitzer- und Vermieteranliegen in Politik einbringen
▪ Technischer Leiter	Die technische Kompetenz, welche für den Betrieb der jeweiligen Liegenschaft verantwortlich zeichnet. <u>Interessen</u> - Technik auf optimalem Stand halten - Stabiler Betrieb
▪ Feuerungskontrol- leur/VSKF	Er kontrolliert in den meisten Kantonen die Emissionen in einem definierten Rhythmus und berät die Hauseigentümer/ Nutzer in einfachen lufthygienischen und energetischen Fragen. <u>Interessen</u> - LRV-Einhaltung kontrollieren - Kunden neutral beraten
▪ Kaminfeger/SKMV	Er russt die Heizungen in regelmässigen Abständen. Dies variiert zwischen einem und zweimal pro Jahr. <u>Interessen</u> - Brandschutz und Sauberkeit kontrollieren - Auftrag halten/neue Tätigkeitsfelder erschliessen
▪ Verwalter/ Immobilien- treuhänder/SVIT	Sind für die Administration (Vermietung, Nebenkostenabrechnung, etc.) verantwortlich. Sie machen gegenüber den Eigentümern, u.a. Pensionskassen Investitionsvorschläge in der Betriebsphase. <u>Interessen</u> - Verwalter/Immobilientreuhänder: Reibungsloser Geschäftsablauf - SVIT: Vorteile für Berufsstand sichern
▪ Bewirtschafter	Im Auftrag der Eigentümer oder der Verwalter betreiben Sie komplexere Gebäude vollumfänglich. <u>Interessen</u> - Effizienter Betrieb des Gebäudes - Störungen vermeiden

Akteur/Einflussfaktor Rollen/Auswirkungen

- **Energielieferant** Sie liefern mit Leitungen oder Lastwagen Fernwärme, Gas, Holz, Öl oder Strom für Wärme, Licht und Kraft. Energie-Contracting ist hier ein mögliches Modell.
Interessen
 - Versorgungssicherheit gewährleisten
 - Kunden binden

- **Hochbauämter der öffentlichen Hand** Sie sind mit den Bauorganen des Bundes (BBL, ETH, armasuisse), den Hochbauämtern auf Kantonsebene und mit den Hochbauämtern auf den Gemeinden vertreten. Ihnen kommt in Bezug auf die Signalwirkung für die Wirtschaft eine wichtige Rolle zu.
Interessen
 - Investitionskosten tief halten
 - Gebäudesubstanz und –wert erhalten
 - Vorbildwirkung

- **Baukommissionen** Sie entscheiden primär auf Gemeindeebene über Bauten und deren Gesetzes- und Zonenkonformität.
Interessen
 - Gesetze einhalten

3.2.3 Fazit Markt für komplexe Gebäude

Die Marktbearbeitung und das Herbeiführen einer Investitionsentscheidung sind in diesem Marktsegment aufwändiger und bedingt eine systemische Betrachtung der einzelnen Gebäude und deren Stakeholder. Aber die Einsparpotenziale aufgrund von Optimierungsmassnahmen sind betriebswirtschaftlich relevanter und der Payback kommt schneller. Dies zeigen auch die Erfahrungen aus Energieoptimierungsprogrammen, welche im Rahmen von „Energie2000“ durchgeführt wurden.

Chancen

- Im Teilmarkt der komplexen Bauten ist aufgrund der grösseren Energieverbräuche pro Gebäude das Energiesparpotenzial grösser.
- Der häufigere Mieterwechsel wegen ist das Potenzial für die schnellere Marktdurchdringung interessanter.
- Professionelle Ansprechpartner ermöglichen eine schnellere Umsetzung
- Verbreitung GEA bei Handänderungen, einer beabsichtigten Sanierung oder bei Mieterwechsel.

Gefahren

- Mieter-/Vermieter-Dilemma hemmt Umsetzung der empfohlenen Massnahmen

Hinweis:

Die Rollen der Akteure können pro Teilmarkt (Ein- und Zweifamilienhäuser/Mehrfamilien- und Dienstleistungsbauten) unterschiedlich sein.

3.3 Kennzahlen

Die Zahlen wurden auf der Basis der Volkszählung 2000 errechnet. Aufgrund der Erhebungsstruktur des Bundesamtes für Statistik (BFS) werden nachfolgend Ein- und Zweifamilienhäuser als einfache Bauten und die restlichen Wohngebäude als komplexe Bauten betrachtet.

Die grosse Verbreitung ist eine Voraussetzung für das Erreichen der beabsichtigten Markttransparenz. Die nachfolgende Betrachtung erfolgt deshalb primär aus Sicht der möglichst schnellen Einführung und Verbreitung des Instrumentes GEA.

3.3.1 Wohngebäude nach Gebäudeart und –grösse

	Anz. Gebäude	Ø Nettozuwachsrate p.a. (1990-2000)
Wohngebäude mit einer Wohneinheit	916'975	1.59 %
Wohngebäude mit zwei Wohneinheiten	170'917	0.39 %
Wohngebäude mit drei oder mehr Wohneinheiten	289'600	1.07 %
Wohngebäude Total	1'377'492	1.33 %

(Quelle: BFS 2004)

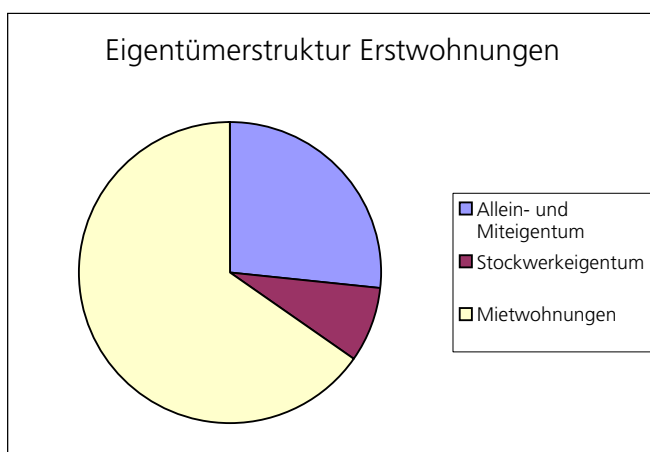
Die grosse Anzahl der EFH und speziell die grosse Nettozuwachsrate sprechen dafür, zur Erreichung einer schnellstmöglichen Verbreitung und der damit verbundenen Markttransparenz bei der Einführung des GEA den Teilmarkt der EFH zu priorisieren. Für ein effizientes Vorgehen muss der Zugang zu den Objekten aber über „Sammelgefässe“ (Organisationen mit bestehendem Zugang zur Zielgruppe der EFH) realisiert werden.

Die geringere Anzahl der MFH und die niedrigere Zuwachsrate als bei EFH tragen wenig zur Marktdurchdringung bei. Aus dieser Betrachtungsweise kommt dem Teilmarkt MFH zweite Priorität zu. Die energetische Betrachtung führt in diesem Punkt aufgrund der grösseren energetischen Wirkung pro Kontakt zu anderen Resultaten.

3.3.2 Eigentümerstruktur

In der nachfolgenden Zahlen zeigen ein differenziertes Bild zwischen den Eigentümern und den Besitzern von Liegenschaften auf. Die Eigentümer werden im Grossen und Ganzen eher für Investitions- und die Besitzer für Kostenthemen angesprochen. Wenn der Eigentümer gleichzeitig Nutzer/Besitzer der Liegenschaft ist, vereinfacht sich die Ansprache für sämtliche Immobilien-themen. Der Verwalter bei Mietliegenschaften stellt ein Filter für Informationen dar, was primär als Hemmnis für eine schnelle Umsetzung des GEA gewertet werden muss.

	Bestand	Anteile
Allein- und Miteigentum	809'731	27
Stockwerkeigentum	237'716	8
Mietwohnungen	1'980'382	65
Total	3'027'829	100



Rund ein Drittel der Erstwohnungen werden durch die Eigentümer, bzw. Miteigentümer bewohnt. Der Rest ist im Eigentum Dritter.

Bei den durch Eigentümer bewohnten Liegenschaften ist die Marktbearbeitung zwischen Anbieter und Käufer des GEA direkt und demzufolge einfach.

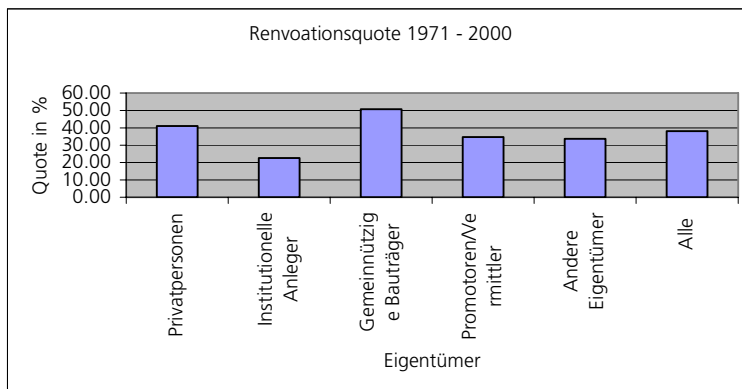
Das Segment der nicht von Eigentümer bewohnten Einheiten (Mietwohnungen) erschwert die Marktbearbeitung, weil der Verwalter als zusätzlicher Player ins Spiel kommt und er die Realisierungsentscheide mitbeeinflusst.

Sowohl bei EFH als auch bei MFH findet durchschnittlich alle 24 Jahre eine Handänderung statt [5]. Mietverhältnisse wechseln alle fünfeinhalb Jahre [6], weshalb die Nachfrage nach Transparenz in diesem Segment potenziell um den Faktor 4 bis 5 grösser sein wird.

3.3.3 Renovationsquote 1971 - 2000

Die Renovationsquote beschreibt den Prozentsatz der Liegenschaften der unten aufgeführten Eigentümerkategorien, die im definierten Zeitraum renoviert wurden. Aufgrund der Fragestellung der Erhebung des BFS umfasst diese auch Renovationsarbeiten, die nicht energierelevant sind (Pinselsanierungen).

	Anteil
Privatpersonen	41.10
Institutionelle Anleger	22.60
Gemeinnützige Bauträger	50.80
Promotoren/Vermittler	34.70
Andere Eigentümer	33.7
Alle	38.1



Die Renovationsquoten haben, auf den jeweiligen Immobilienbestand bezogen, ausser bei den gemeinnützigen Eigentümern und bei den institutionellen Anlegern, eine ähnliche Renovationsquote. Das heisst, dass die aktivsten Segmente in Bezug auf die Renovationsquote wie gemeinnützige Bauträger und Privatpersonen für die rasche Marktpenetration am interessantesten sind. Aufgrund der schwachen Aktivitäten bei institutionellen Anlegern, ist dort das energetische Potenzial am grössten, weil viele noch nicht renovierte Gebäude vorhanden sind.

3.3.4 Fazit aus Kennzahlenanalyse

Die Zielsetzung einer möglichst schnellen Marktpenetration und die Zielsetzung einer möglichst grossen energetischen Wirkung, führen nicht zwingend zur gleichen Markteinführungsstrategie.

Kennzahl	Marketingsicht/Transparenz	Energiesicht
Wohngebäudeart	Das Marktsegment der EFH stellt einen grossen Bestand mit schnellerem Wachstum dar. Dies führt zu einer schnelleren Marktpenetration des GEA	MFH: Grösserer Multiplikator wegen Anzahl Wohneinheiten pro Gebäude bzw. Kontakt, somit energetisch interessanter.
Eigentümerstruktur	65 % der Schweizer Wohnbevölkerung sind Mieter. Diese haben aufgrund der kurzen Mietdauer von 5,5 Jahren auf der Nachfrageseite ein grosses Potenzial zur Verbreitung des GEA.	35 % der Schweizer Bevölkerung sind Eigentümer ihres Wohnraums. Dies ermöglicht eine direkte Kommunikation der Empfehlungen des GEA an die Entscheidungsträger. Dadurch ist mit einer schnelleren und umfassenderen Umsetzung der Massnahmen als bei MFH zu rechnen.
Renovationsquote	Grundsätzlich gilt: Je höher die Bau- und Renovationsquote, desto schneller ist der Liegenschaftsmarkt Schweiz mit dem GEA erschlossen. Die zu priorisierenden Zielgruppen sind deshalb die gemeinnützigen Bauträger sowie private Besitzer.	Die niedrige Renovationsquote bei institutionellen Anlegern lässt dort die grössten Einsparpotenziale vermuten.

3.4 Kernaussagen der wichtigsten Akteure

Nachfolgend eine Zusammenfassung der wichtigsten Aussagen der interviewten Akteure:

Akteure	Kernaussagen
Immobilien-Portfolio-Management	<u>Zu Eigentümer</u> ▪ Investitionskosten und Return on Investment sind im GEA aufzuzeigen. ▪ Investitionen werden primär zwecks Wertsteigerung vorgenommen. <u>Zu Mieter</u> ▪ Mietverhalten, im Speziellen das Lüften ist miteinzubeziehen. ▪ Die Mieter dürfen nicht animiert werden, neue Ansprüche zu erheben. <u>Marktspezifisches</u> ▪ Fondrichtlinien als Grundlage für Investitionen bleiben meist im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften des Anlage-Fondsgesetzes AFG. ▪ Fondliegenschaften müssen 1 x alle drei Jahre physische begangen werden und 1 x p.a. wird eine Schätzung erstellt. <u>Zum Produkt/allgemein</u> ▪ Interessantes Hilfsmittel bei Kauf von Immobilien ▪ Auf die verschiedenen Nutzungstypen und auf die unterschiedlichen Eigentümer ist im GEA einzugehen. ▪ Wenn MV und HEV mitarbeiten, ist die Akzeptanz des GEA sichergestellt. ▪ Energie spielt eine untergeordnete Rolle und die Haustechnik ist ein notwendiges Übel. ▪ Die Kosten sind in der erwähnten Grössenordnung tragbar. ▪ Minergie in Neubauten ist heute vielfach eine Vorgabe. ▪ Die vorhandenen Tools sind einzubeziehen. Im Speziellen Datenbanken und Informationssysteme. ▪ Gesetzliche Vorgaben sollten minimal sein. Der regulatorische Weg ist wenn möglich zu umgehen.
Immobilienverwalter	<u>Zum Eigentümer</u> ▪ Der GEA bietet privaten und institutionellen Eigentümern Vorteile bei der Planung von Investitionen in die Liegenschaften. Dazu ist ein detailliertes Rating pro Bauteil/Haustechnikanlage sinnvoll. ▪ Bei praxisorientierter Ausgestaltung ist der GEA ein gutes Marktinstrument. <u>Zum Produkt/allgemein</u> ▪ Die Energie ist spielt seit längerer Zeit eine Rolle. ▪ Die Kosten für den GEA sind relevant. Sie sollten deshalb nicht zusätzlich zu einer Schätzung anfallen (Synergien nutzen). ▪ Der GEA ist auch als Marketinginstrument interessant, sofern er praxisorientiert ausgestaltet ist. ▪ Die öffentliche Hand hat mit der flächendeckenden Anwendung des GEA eine Signalwirkung. ▪ Die Wertschöpfung des GEA ist aufzuzeigen. ▪ Die Kostenüberwälzungsfrage muss mit dem MV und HEV geregelt werden.

Akteure

Hauseigentümer-
Verband Deutsch-
schweiz und Roman-
die

Kernaussagen

Zum Eigentümer

- Die Realisierung der im GEA empfohlenen Massnahmen ist steuerlich momentan uninteressant und stark von der Hypothekarzins-Entwicklung abhängig.
- Grössere finanzielle Anreize für die Realisierung der vorgeschlagenen Massnahmen fehlen derzeit.
- Der GEA dient der Transparenz und kann eine gute Grundlage für eine Beratung der Eigentümer sein.

Zum Produkt/allgemein

- Ein Obligatorium ist nicht erwünscht. Freiwillige Massnahmen werden bevorzugt.
- Modelle mit verschiedenen Kostenträgern einbeziehen.
- Durch die Einführung des GEA dürfen nicht einzelne Branchen bevorzugt werden.
- In den Empfehlungen muss auch die Rentabilitätsrechnung einbezogen werden.

Schweizerischer
Mieterverband

Zum Mieter

- Der GEA sollte mehr Transparenz ins Thema Nebenkosten bringen.

Zum Produkt/allgemein

- Der GEA wird sehr begrüsst, wenn er einfach lesbar, knapp in der Form und mit den wichtigsten Daten (energetische Qualität, Energiekosten) versehen ist.
- Der GEA muss national einheitlich sein.
- Die verschiedenen Zielgruppen sind in der Ausgestaltung des Teils Empfehlungen zu berücksichtigen.
- Der GEA muss möglichst kostengünstig sein, damit seine Finanzierung nicht zum Stolperstein wird.

Schweizerischer
Verband für Immo-
bientreuhänder SVIT

Zum Eigentümer

- Anreize für das Realisieren von Empfehlungen fehlen im Moment noch.

Marktspezifisches

- Ca. 50-60 Prozent der Objekte werden professionell bewirtschaftet.
- Der Sanierungsrhythmus der einzelnen Bauteile oder Haustechnikanlagen ist durch die offiziellen Lebensdauertabellen vorgegeben. Die praktische Handhabung ist aber sehr unterschiedlich.

Zum Produkt/allgemein

- Vorhandene Datenbanken und Software-Programme der Immobilienverwaltungen sind einzubeziehen.
- Die Kosten sind ein relevanter Faktor.
- Das Thema Energie hat für den SVIT einen hohen Stellenwert.
- Neue Vorschriften stossen auf geringe Akzeptanz. Um so wichtiger ist die Sensibilisierung im Vorfeld.
- Die Bewirtschaftungs-Tools der SVIT-Tochter für Ausbildungsthemen „Realis“ sollten im Ausbildungsprozess zum GEA einbezogen werden.
- Der Dienstleistungsteil sollte in zwei Versionen unterteilt werden: für private und für institutionelle Eigentümer.

Akteure

Bauherrenvertreter

KernaussagenZum Eigentümer

- Der GEA wird nach einer Einführungsphase für die Bauherren dienlich sein.

Marktspezifisches

- Knackpunkt ist die Ansprache einerseits von Laien und andererseits von Experten.

Zum Produkt/allgemein

- Zu Minergie soll auf dem GEA ein Link hergestellt werden.
- Die Kapitalkosten empfohlener Massnahmen sind aufzuzeigen.
- Die konsistente Struktur sämtlicher zum GEA gehörender Dokumente ist für die Verständlichkeit wichtig.

Gebäudebewirtschafter

Zum Eigentümer

- Der GEA bietet dem Hauseigentümer mehr Budgetsicherheit.
- Die Finanzierungsfrage und die Abwälzung der Kosten auf die Mieter werden im Zentrum stehen.
- Der GEA bedingt wertorientierte Eigentümer. Reine Kostendenker bilden nicht die Kernzielgruppe des GEA.

Marktspezifisches

- Der Gang auf die Anlage ist für die Ausstellung eines GEA zwingend.

Zum Produkt/allgemein

- Die genannten Kosten (CHF 500 für EFH und ca. CHF 1000 für MFH) sind tragbar.
- Der GEA kann aufgestaute Investitionen auslösen. Diese gibt es bei 80 % der Liegenschaften.
- Zu Massnahmenvorschlägen sollte unbedingt ein Terminplan. Viele bauliche Massnahmen wirken nur im Zusammenspiel und bei gleichzeitiger Ausführung.
- Bei komplexen Anlagen wäre ideal, wenn der Investitionsvorschlag auf der Basis der Elementkostengliederung erfolgen würde.

Verein Minergie

Marktspezifisches

- Der Umsetzungsfokus sollte zu Beginn bei grösseren Wohngebäuden liegen.
- Minergie kann in der Startphase eine wichtige Sockelmenge von Gebäuden liefern und als Vermarktungspartner dienen.

Zum Produkt/allgemein

- Der Verein Minergie begrüsst den GEA.
- Zur Auslösung von Massnahmen muss die persönliche Beratung von Liegenschaftsbesitzern im Vordergrund stehen.
- Die Zusammenarbeit ist sinnvoll und erwünscht.
- Die Anwendung des GEA-Ratings bei Online-Immobilienbörsen ist sehr wichtig.

Die detaillierten Protokolle befinden sich im Anhang.

3.5 Fazit Marktinterviews

Thema	Pro	Contra
Das Produkt GEA	▪ Transparenz für Nutzer ▪ Planungshilfsmittel für Hauseigentümer und professionelle Bewirtschafter ▪ Empfehlungen stellen eine Dienstleistung mit betriebswirtschaftlichen Daten dar ▪ Geniesst bei den meisten Parteien eine gute Akzeptanz	▪ Potenzielles Obligatorium wird im Hinblick auf die entstehenden Kosten kritisch betrachtet ▪ Massnahmenrealisierung ist nicht Teil des Gebäude-Energieausweises
Ansatz Freiwilligkeit	▪ Keine zusätzliche Vorschrift ▪ Dienstleistung für interessierte Hausbesitzer	▪ Systembedingt geringe Wirkung, weil geringe Verbindlichkeit ▪ Markttransparenz nicht gegeben ▪ Es werden die Zielgruppen erreicht, die schon viel in Sachen Energieeffizienz unternehmen haben
Ansatz Gesetzes-Basis	▪ Maximale Verbindlichkeit für die Umsetzung ▪ EU-Kompatibilität im Vorgehen in der Schweiz ▪ Hohe Marktdurchdringung in der Schweiz ▪ Erreichung von Markttransparenz	▪ Zusätzliche Vorschrift ▪ Zusätzliche Administration (Vollzug)

Fazit aus Marktgesprächen

- Der GEA als freiwilliges Instrument wird von den meisten Parteien begrüsst.
- Der GEA muss in mindestens zwei Versionen – für einfache Gebäude/private Besitzer und für komplexe Gebäude/professionelle Bewirtschafter – erarbeitet werden.
- Das Schwergewicht der Markteinführung sollte auf den grösseren Wohn- und Dienstleistungsbauten liegen.
- Bestehende Tools, Softwares und Datenbanken müssen in den Entwicklungsprozess miteinbezogen werden. Dies betrifft insbesondere die Bewirtschafter und Verwalter.

4 Erkenntnisse

4.1 Allgemein

Im Rahmen des vorliegenden Projektes wurde von einer mehrstufigen, möglichst grossflächigen Erschliessung des Immobilienmarktes Schweiz ausgegangen.

Die Erkenntnisse der Marktanalyse zeigen, dass zwei verschiedene Marktsysteme für die folgenden Gebäude-Kategorien bestehen:

- a) Einfache Bauten: Ein- und Mehrfamilienhäuser bis sechs Wohneinheiten und
- b) Komplexe Bauten: grosse Mehrfamilienhäuser und Dienstleistungsbauten.

Diese Struktur wurde in den geführten Gesprächen und in den flankierenden Dokumenten (Prototyping Empfehlungen) aufgenommen.

Aufgrund der durchgeführten Marktgespräche konnte die Unterstützung und die potenziellen Widerstände im Markt lokalisiert und zum Teil schon diskutiert werden.

Marktpositionierung: Der GEA mit den Empfehlungen hat durch seine ganzheitliche Betrachtung keine Konkurrenz. Aus Erfahrung hat die Beratung durch die handwerklichen Akteurguppen zu Einzelthemen keine vergleichbare, thematische Abdeckung wie der GEA. Ebenso die Beratungen durch die bestehenden Energieberatungsstellen haben die Breitenwirkung in den letzten Jahren nicht erreicht.

4.2 Erkenntnisse Ein- und Mehrfamilienhäuser bis fünf Wohneinheiten

Die Ansprechpartner in diesem Marktsegment sind grundsätzlich die Eigentümer. Sie sind in den meisten Fällen auch gleichzeitig Nutzer und technische Verantwortliche. Diese Tatsache ermöglicht eine einfache Zugänglichkeit und Ansprache dieses Segments. Die kurzen Entscheidungswege wirken sich positiv auf die Umsetzung von Massnahmenempfehlungen des GEA aus.

Bezüglich des Returns on Investment ist der Teilmarkt für einfache Bauten weniger interessant. Die Hebelwirkung pro eingesetztem Franken ist geringer und die Marktbearbeitungskosten pro Kontakt werden in Relation zur potenziellen Einsparung höher sein.

4.3 Erkenntnisse grosse Mehrfamilien- und Dienstleistungsbauten

Bei den grossen Wohn- und Dienstleistungsbauten werden die Sanierungsentscheide meist in Gruppen gefällt. Sei dies eine Leitung einer Pensionskasse oder mehrere Investoren. Zusätzlich

kommen noch externe Berater ins Spiel, die die Prozesse noch aufwändiger gestalten und die Entscheidungszeit noch einmal verlängern.

Aber das Potenzial für Energieeinsparungen pro Kontakt ist deutlich höher. Allerdings werden voraussichtlich aufgrund der vorwiegend betriebswirtschaftlichen Betrachtung hauptsächlich Massnahmen mit schnellem Return on Investment realisiert.

4.4 Erkenntnisse Verwaltungs- und Dienstleistungsbauten der öffentlichen Hand

Der öffentlichen Hand kommt eine Signalfunktion zu. Für die Einführung des GEA ist das Vorgehen mit gutem Beispiel ein wichtiger Faktor der Glaubwürdigkeit. Dies wurde in den geführten Gesprächen auch mehrfach kommuniziert. Die Wirkung pro Kontakt ist potenziell geringer, weil die öffentliche Hand im Durchschnitt bereits mehr für die Steigerung der Energieeffizienz in ihren Bauten unternommen hat.

5 Empfehlungen

Themenbereich Projektschritte

Empfehlung

Wir empfehlen, das Projekt möglichst bald in einen Testmarkt D-CH und Romandie zu führen. Das Hauptziel der Phase Testmarkt besteht aus unserer Sicht darin, dass die Prozesse GEA-Ausstellung und Beratung aufgebaut und getestet werden können. Dies im Hinblick auf die Einführung in einem freiwilligen oder Gesetz basierenden Rahmen. Gleichzeitig können dabei einheitliche GEA-Dokumente und Formulare etabliert werden.

Damit die Servicequalität sichergestellt werden kann, ist die GEA-spezifische Weiterbildung der Aussteller ein wichtiges Thema, welches genauer betrachtet werden muss.

Hinweise auf mögliche Umsetzungsmodelle können dem Bericht Rieder/Lienhard [1] entnommen werden.

Bauten der öffentlichen Hand

Aufgrund der Signalwirkung der öffentlichen Hand empfehlen wir die Markteinführung des GEA mit dem Rating von Gebäuden von Bund und Kantonen zu initiieren.

Markt für komplexe Bauten

In diesem Teilmarkt haben aus energetischer Sicht vor allem die MFH von institutionellen Anlegern eine grössere Relevanz für den Testmarkt. Im Testmarkt sollte dieses Segment deshalb bevorzugt behandelt werden. Dabei sollten Akteure zum Einsatz gelangen, welche „die gleiche Sprache wie das Zielpublikum sprechen“, also den professionellen Umgang mit Liegenschaftsverwaltungen kennen.

Markt für einfache Bauten

Dieses Marktsegment sollte im Testmarkt mit einer Organisation, die Kompetenzen in diesen Gebäudegrössen besitzt, gezielt angegangen werden. Bereits laufende Programme können unter Umständen als Anreizsysteme miteinbezogen werden.

GEA-Empfehlungen

Zur Veranschaulichung der Massnahmenempfehlungen sind im Anhang die Prototypen dokumentiert. Sie sind analog dem Marktsystem in zwei Versionen unterteilt:

- a) Einfache Bauten: Ein- und Mehrfamilienhäuser bis sechs Wohneinheiten und
- b) Komplexe Bauten: Grosse Mehrfamilienhäuser und Dienstleistungsbauten

Damit diese im Testmarkt auf eine breite Akzeptanz stossen, empfehlen wir dieses Dokument nach der detaillierten Ausarbeitung bei den betroffenen Verbänden in eine kurze Vernehmlassung zu senden. Die relevanten Verbände sind:

- Hauseigentümerverbände (HEV/CIR)
- Mieterverband
- SVIT/USPI
- SWKI
- SIA
- Minergie

GEA-Deckblatt/Rating	Die Methodik zur Berechnung des Ratings wird vom SIA vorgegeben.
Begleitgruppe	Die wichtigsten Marktakteure sollten in einer Begleitgruppe den Testmarkt begleiten, den Puls bei allen Lagern kommunizieren und die Markttauglichkeit der Lösungen reflektieren.
Umsetzungsmodell	Aus den Marktgesprächen hat sich ergeben, dass die Verbindlichkeit ein wichtiger Aspekt ist. Wenn das Gesetz basierende Modell Anwendung finden sollte, wäre sicher die Verbindlichkeit und damit die Marktdurchdringung am grössten. Wir empfehlen, diesem Aspekt im Testmarkt Rechnung zu tragen.

6 Quellen

- [1] Gebäude-Energieausweis in der Schweiz: Mögliche Vollzugsmodelle, Rieder/Lienhard, Oktober 2006
- [2] Wohnen 2000, Detailauswertung der Gebäude- und Wohnungserhebung, Bundesamt für Wohnungswesen, 2005
- [3] Interviewpartner, s. Kopien der Interviews im Anhang
- [4] Vortragsunterlagen Andreas Eckmanns, Bundesamt für Energie, Bereichsleiter Gebäude
- [5] Mobilisierung der energetischen Erneuerungspotenziale im Wohnbaubestand, Ott/Jakob, November 2005
- [6] Medienmitteilung Vergleichsmiete, www.comparis.ch, 2004

Anhang I

Prototypen Gebäude-Energieausweise für einfach und für komplexe Anlagen und dazugehörige Empfehlungen

Die Prototypen stellen eine Visualisierung des Instruments Gebäude-Energieausweis dar und dienen als Grundlage für die Marktgespräche.

Gebäude-Energieausweis - einfache Anlagen

(Vorderseite GEA)



Gebäude-Energieausweis

Energieausweis				
Energieeffizienz des Gebäudes	Im heutigen Zustand	Standard-Bewertung		
Raum für Verweis auf Zertifizierungssystem		äusserst energieeffizient	berechnet 130	
nicht energieeffizient				
Primärenergieverbrauch kWh/m²				
Raum für Zusatzinformationen für den Energieverbrauch des Gebäudes				

Gebäude-Energieausweis (Deckblatt mit Klassierung), Empfehlung gemäss CEN-Normenentwurf

Einfache Anlagen

Anhang 1, Schlussbericht

5

(Rückseite GEA)

Das Rating im Detail

Heizung		Kommentar ...
Dämmung (Isolation)		Kommentar ...
Fenster		Kommentar ...
Restliche Infrastruktur		Kommentar ...
Herausgeber	Bundesamt für Energie	
Aussteller	Kantone	

Einfache Anlagen

Anhang 1, Schlussbericht

3

Empfehlungen – einfache Anlagen

(Titelseite) Empfehlungen  Für einfache Anlagen	 energie.schweiz Zustandsanalyse und Massnahmen-Empfehlungen für Ihre Immobilie Zum Gebäude-Energieausweis
---	--

Eigentümer/in	.....
Technischer Verantwortliche/r	.....

	
energie.schweiz	

(1. Innenseite rechts) Die Technik in Ihrem Gebäude	 energie.schweiz
---	--

Heizung	Hersteller .....	.....
	Typ .....	.....
	Baujahr .....	.....
	...	
Dämmung (Isolation)	Typ/...cm Jahr	..... .....
Fenster	Hersteller .....	.....
	Typ .....	.....
	Baujahr .....	.....
	...	
Restliche Infrastruktur	Installation .....	.....
	Hersteller .....	.....
	Typ .....	.....
	Baujahr .....	.....
	...	
	Installation .....	.....
	Hersteller .....	.....
	Typ .....	.....
	Baujahr .....	.....
	...	

	
energie.schweiz	

	
energie.schweiz	

	
energie.schweiz	

(2. Innenseite links)

Tipps für Ihr Haus

Damit der Hauseigentümer die zukünftigen Investitionen - meist mit einem Komfortgewinn verbunden - aus energetischer Sicht zielgerichtet machen kann, zeigt der GEA das WAS und das WANN-WAS-ZURÜCK auf. Dies im Sinne einer Investitionshilfe.

Wände/Dach/Fenster

Dämmung

- ☐ Wände – von ..cm auf ..cm (minimal) bis ..cm (ideal)
- ☐ Dach – von ..cm auf ..cm (minimal) bis ..cm (ideal) erhöhen.

Sie steigern den Wohnkomfort dank einem optimierten Raumklima und verhindern Bauschäden.

Heizung

Energieträger

- ☐ Setzen Sie umweltfreundliche Heizsysteme mit erneuerbaren Energieträgern ein. Z.B. Wärmepumpen, Holzheizung, eventuell kombiniert mit Sonnenenergie.

Dimensionierung

- ☐ Setzen Sie einen kleineren Heizkessel mit ...kWh Leistung ein. Dies genügt, wenn Sie die vorgeschlagenen Dämmungen vornehmen.

Leitungen

- ☐ Isolieren Sie die nicht isolierten Leitungen Ihres Heizsystems.

Warmwasser

- ☐ Wärmen Sie Ihr Warmwasser im Winter und produzieren Sie Ihr Warmwasser im Sommer mit Solarenergie vor.
- ☐ Wärmen Sie Ihr Warmwasser ganzjährig mit Solarenergie.

Lüftung

- ☐ Stellen Sie Ihre Kippfenster im Winter nicht permanent.
- ☐ Steigern Sie den Raumkomfort mit einer Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung (Lüftungsanlage).

Einfache Anlagen

Anhang 1 Schlüsselwort

5

(2. Innenseite rechts)

Ihr Nutzen

Wände/Dach/Fenster

Dämmung

Wände
Dach
Payback: ... % in ... Jahren
Payback: ... % in ... Jahren

Heizung

CHF für neuen, kleineren Heizkessel
Payback ... % in ... Jahren

CHF Dämmung der nicht isolierten Leitungen
Payback ... % in ... Jahren

Warmwasser

Im Sommer zu 100% und Vorwärmen im Winter mit Solarenergie

CHF für die Solaranlage
Payback ... % in ... Jahren

Warmwasser zu 100% während 365 Tagen mit Solarenergie
CHF für die Solaranlage
Payback ... % in ... Jahren

Lüftung

Installation einer Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung

CHF für die ganze Anlage
Payback ... % in ... Jahren

Komfortgewinn allgemein

.....

Kommentar

Berechnungsbasis sind folgende Energie- und Materialpreise:

..... % Zins für investiertes Kapital
CHF/100 kg Heizöl – Mittelwert heute und in drei Monaten.
CHF/m2 für Fenster
CHF/m2 für Dämmung der Wände
CHF/m2 für Dämmung des Daches

Einfache Anlagen

Anhang 1 Schlüsselwort

5

(3. Innenseite links)

Begriffe rund um die Haustechnik

Für die interessierten Hauseigentümer haben wir ein Verzeichnis der wichtigsten Begriffe rund um Ihr Haus zusammengestellt.

Dämmung
Energieträger
Komfortlüftung
Solaranlage
Solarenergie
Wärmerückgewinnung
Etc.

Einfache Anlagen

Anhang I Schlussbericht

5

(4. Innenseite links)

Betriebsinformationen

In diesem Teil werden Unterhaltsarbeiten und wichtige Eingriffe der Spezialisten dokumentiert. Dies erlaubt ein Gesamtbild und verstärkt die Quervernetzung und die Gesamtsicht der Interventionen durch die verschiedenen Spezialisten.

Plastikmäppli für Kontrollstreifen
des Feuerungskontrolleure

Einfache Anlagen

Anhang I Schlussbericht

5

(4. Innenseite rechts)



(Für diesen Teil prüfen wir, welche Informationen die einzelnen Berufsgruppen effektiv eintragen. Wir versuchen, die bisherigen, verzettelten Informationen hier zu bündeln.)

Kaminfeger

Datum	Reinigung	OK	Beanstandung

Feuerungskontrolleur

Datum	Reinigung	OK	Beanstandung

Handwerker – Installation und Service

Firma	Monteur	Datum	Reparatur

(Vorderseite GEA)

Gebäude-Energieausweis

Energieeffizienz des Gebäudes	Im heutigen Zustand Standard-Bewertung
Raum für Verweis auf Zertifizierungssystem	
ausserst energieeffizient	
nicht energieeffizient	
Primärenergieverbrauch kWh/m ²	berechnet 130
Raum für Zusatzinformationen für den Energieverbrauch des Gebäudes	

Gebäude-Energieausweis (Deckblatt mit Klassierung), Empfehlung gemäss CEN-Normentwurf

(Rückseite GEA)

Das Rating im Detail

Heizung

Kommentar
...

Dämmung (Isolation)

Kommentar
...

Fenster

Kommentar
...

Restliche Infrastruktur

Kommentar
...

Herausgeber

Bundesamt für Energie

Aussteller

((Unternehmen XY))

Empfehlungen – komplexe Anlagen

(Titelseite) Empfehlungen  Für komplexe Anlagen Zustandanalyse und Massnahmen-Empfehlungen für Ihre Immobilie Zum Gebäude-Energieausweis	(1. Innenseite rechts) Die Technik in Ihrem Gebäude Heizung Hersteller Typ Baujahr Techn. Lebenserwartung Dämmung (Isolation) Dämmstärke Material Jahr Fenster Hersteller Typ Baujahr Restliche Infrastruktur Bezeichnung Hersteller Typ Baujahr Bezeichnung Hersteller Typ Baujahr
Empfehlungen Eigentümer/in Technischer Verantwortliche/r	Empfehlungen Eigentümer/in Technischer Verantwortliche/r



Anhang 1 Schwestern KÖfT

Komplexe Anlagen

Anhang 1 Schwestern KÖfT

Komplexe Anlagen

(2. Innenseite links)

Massnahmen und Empfehlungen

Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie die auf Ihre Liegenschaft zugeschnittenen Empfehlung für einen Energie optimierte Installation. Dies im Sinne einer Investitionshilfe.

Wände/Dach/Fenster

Dämmung

- ☐ Wände – von ..cm auf ..cm (minimal) bis ..cm (ideal)
- ☐ Dach – von ..cm auf ..cm (minimal) bis ..cm (ideal) erhöhen.

Sie steigern den Wohnkomfort dank einem optimierten Raumklima und verhindern Bauschäden.

Heizung

Energieträger

- ☐ Setzen Sie umweltfreundliche Heizsysteme mit erneuerbaren Energieträgern ein. Z.B. Wärmepumpen, Holzheizung, eventuell kombiniert mit Sonnenenergie.

Dimensionierung

- ☐ Setzen Sie einen kleineren Heizkessel mit ...kWh Leistung ein. Dies genügt, wenn Sie die vorgeschlagenen Dämmungen vornehmen.

Leitungen

- ☐ Isolieren Sie die nicht isolierten Leitungen Ihres Heizsystems.

Warmwasser

- ☐ Wärmen Sie Ihr Warmwasser im Winter mit Heizenergie und produzieren Sie Ihr Warmwasser im Sommer mit Solarenergie.
- ☐ Wärmen Sie Ihr Warmwasser ganzjährig mit Solarenergie.

(2. Innenseite mitte)

Planungs-Hinweise

Damit der Hauseigentümer die zukünftigen Investitionen mit seinen Fachleuten analysieren und planen kann, zeigen wir hier die Planungsansätze auf. Wir konzentrieren uns in diesem Bereich auf das WIE.

Wände/Dach/Fenster

Dämmung

- ☐ Wände
- ☐ Dach

Heizung

Energieträger

- ☐
- ☐

Dimensionierung

- ☐
- ☐

Leitungen

- ☐
- ☐

Warmwasser

- ☐
- ☐

Wir hoffen, dass wir Sie damit in Ihrer Entscheidungsfindung unterstützen können. Bitte wenden Sie sich an uns für vertiefende Fragen:

Stempel Anbieter GEA

Komplette Anlagen

Anhang 1 Schlussbericht

Komplette Anlagen

Anhang 1 Schlussbericht

(2. Innenseite rechts)

Ihr Nutzen

Wände/Dach/Fenster

Dämmung

Wände

Geschätzte Investition: CHF
Payback: % in ... Jahren

Dach

Geschätzte Investition: CHF
Payback: % in ... Jahren

Fenster

Geschätzte Investition: CHF
Payback: % in ... Jahren

Wärme- Verteilung

Geschätzte Investition: CHF
Payback: % in ... Jahren

Heizung

Heizanlage

Geschätzte

.....

Investition

Payback

..... % in ... Jahren

Warmwasser

Thermische

Solaranlage

Grösse m² - Deckungsgrad %

Geschätzte Investition: CHF
Payback: % in ... Jahren

Komfortgewinn allgemein

Kommentar

Berechnungsbasis sind folgende Energie- und Materialpreise:

..... % Zins für investiertes Kapital

CHF /100 kg Heizöl – Mittelwert heute und in drei Monaten.

CHF /kWh Strom

CHF /m² für Fenster

CHF /m² für Dämmung der Wände

CHF /m² für Dämmung des Daches

CHF /m² für Leitungsisolation

(3. Innenseite links)

Begriffe rund um die Haustechnik gemäss SIA

Dämmung

Energieträger

Komfortlüftung

Solaranlage

Solarenergie

Wärmerückgewinnung

Etc.

Komplexe Anlagen

Anhang I Schlussbericht

Komplexe Anlagen

Anhang I Schlussbericht

(4. Innenseite links)

Betriebsinformationen

In diesem Teil werden Unterhaltsarbeiten und wichtige technische Eingriffe dokumentiert.

Plastikmäppli für Kontrollstreifen
des Feuerungskontrolleurs

Komplexe Anlagen

Anhang I Schlussbericht

(4. Innenseite rechts)



(Für diesen Teil prüfen wir, welche Informationen die einzelnen Berufsgruppen effektiv eintragen. Wir versuchen, die bisherigen, verzettelten Informationen hier zu bündeln.)

Kaminfeger

Datum	Reinigung	OK	Beanstandung

Feuerungskontrolleur

Datum	Reinigung	OK	Beanstandung

Komplexer Anlagen

Anhang I Schlussbericht

Anhang II

Protokolle Marktgespräche

September 2005 bis Juli 2006

Protokoll

Projekt	Gebäude-Energieausweis GEA
Thema	Input Mieterverband
Ort/Tag	Gasstrasse 4, c/o Marketimpact AG/22. September 2005
Anwesend	Michael Töngi MT, Andreas Eckmanns AE (BFE), Andreas Choffat AC (Marketimpact AG, i.A. BFE)

Besprechungspunkt

	Termin	Wer
Aufgrund der guten Vorkenntnisse musste der GEA nicht speziell vorgestellt werden.	AE	
Der Zeitplan auf europäischer Ebene wurde erläutert	AE	
Der GEA wurde grundsätzlich als interessant bezeichnet.	Alle	
Speziell wurde auf die Wichtigkeit des Komfortaspektes hingewiesen.		
Die Themen Dämmung und Energiekosten dienen der Transparenz und müssen aufgezeigt werden.		
Der GEA würde kommunikativ in den MV-Medien aktiv behandelt.		
Wenn möglich ist die Bandbreite der gerechneten Nebenkosten in der Liegenschaft anzugeben.		
Der Vollständigkeit halber, ist auch der CO2- und der Öko-Nutzen zu erwähnen.		
Die Technik Gebäudehülle, Heizung und Warmwasser ist zusammenfassend aufzuzeigen.		
Der GEA hat folgende Anforderungen zu erfüllen:		
- einfach lesbar		
- Rückseite mit wichtigsten Daten		
Zentral ist ein national einheitliches System!		
Der MV stellt uns die Zahlen aus der Beratung zur Verfügung	MT	14.10.
Überarbeitung Energiepapier an nächster Verbandskonferenz	MT	26.11.

Fazit Michael Töngi

- Aus MieterInnen-Sicht bringt der GEA mehr Transparenz beim wichtigen Thema der Nebenkosten. Die hohen Heizkosten werden zu einer weiteren Sensibilisierung auf diesem Gebiet beitragen. Der Deutschschweizer MV ist an der Einführung dieses Instrumentes sehr interessiert.
- Damit der GEA zum Erfolg wird, ist auf eine einfache Lesbarkeit und knappe Form zu achten.
- Der GEA muss kostengünstig ausgestellt werden können, damit seine Finanzierung zu keinem Stolperstein werden kann.
- MieterInnen wie HauseigentümerInnen respektive Anmietende und Kaufwillige sind zum Teil an unterschiedlichen Informationen interessiert, darauf muss bei der Ausgestaltung Rücksicht genommen werden.

Fazit BFE

- Bereits dringen einige Formen von GEA aus der EU in den Schweizer Markt. Um einer unkoordinierten Etablierung verschiedener GEA in der Schweiz vorzubeugen, ist ein proaktives, im Markt abgestütztes und national koordiniertes Vorgehen seitens des BFE unerlässlich.
- Die Marktakzeptanz ist eine zentrale Voraussetzung für eine erfolgreiche gesamtschweizerische Umsetzung. Diese soll durch Berücksichtigung der Anliegen aus den Marktinterviews erreicht werden.
- Ein Entwurf der Inhalte des GEA (Ratgeber-Teil) geht zur Stellungnahme an alle Interviewten sowie weitere wichtige Akteure des Gebäudebereichs.

AE/AC

Für das Protokoll

Andreas Choffat

Bern, 22.11.2005

Protokoll

Projekt Gebäude-Energieausweis GEA

Ort/Tag Minergie Schweiz, Bern/19. Oktober 2005

Zeit 10.30 – 12.00h

Anwesend Franz Beyeler FB (Geschäftsführer Minergie), Bruno Hari BH (Minergie Agentur Bau), Andreas Eckmanns AE (BFE), Andreas Choffat AC (Marketimpact AG, i.A. BFE)

Besprechungspunkt

Termin

Wer

Gespräch hat im Rahmen der im Auftrag des BFE von Marketimpact durchgeführten Marktinterviews zwecks Definition des Inhalts des GEA - insbesondere des Ratgeber-Teils - stattgefunden.

AC

Parallel dazu wird im Rahmen des Forschungsprogramms Energiewirtschaftliche Grundlagen (EWG) ein Projekt zur Abklärung der Konsequenzen verschiedener Umsetzungsszenarien (Kosten, Wirkung, Vollzugsmodelle) durchgeführt. Hierzu wird eine Begleitgruppe mit einem Kantonsvertreter, HEV, MV, Minergie unter der Leitung des BFE konstituiert. Ziel ist, dass im Frühjahr 2006 Grundlagen für die politische Diskussion über die gesetzliche Einführung des GEA in der Schweiz vorliegen.

Nov. 2006

AE

Gemäss EU-Gebäuderichtlinie (EPBD) soll der GEA bei Handänderung, Mieterwechsel und Neubau/Gesamtsanierung vorgeschrieben werden. Die Gültigkeit beträgt 10 Jahre.

Die Umsetzung der im Dienstleistungsteil (Ratgeber) gemachten Empfehlungen für Massnahmen im und am Gebäude wird jedoch freiwillig sein. Zur wirkungsvollen Umsetzung dieser Massnahmen sind deshalb flankierende Massnahmen wie z.B. ein Förderprogramm nötig.

Von Seite Minergie werden folgende Anregungen gemacht:

FB/BH

- Wenn der GEA im Mietsegment nachfrageseitig (Mieter) erfolgreich umgesetzt werden soll, muss er als Rating in Immobörsen (Immo-Scout, etc.) verankert werden.
- Vermietern wäre geholfen, wenn der GEA auch in die Nebenkostenabrechnung mehr Transparenz bringen könnte.
- Zur Auslösung von Massnahmen muss die persönliche Beratung von Liegenschaftsbesitzern im Vordergrund stehen.
- In einer ersten Phase sollte der Fokus auf den grossen Mehrfamilienhausbauten liegen. Dies hätte einen grossen Hebeleffekt.
- Die Rolle von Minergie in Bezug auf die Umsetzung des GEA kann
 - Vermarktungspartner
 - Lieferant einer ersten „Sockelmenge“ von Minergiebauten sein.
- Der GEA kann vom Markenwert von Minergie und von der Erfahrung in der Markterschliessung profitieren.
- Hilfreiche Angaben zur Besitzerstruktur der Schweizer Immobilien können der jährlichen Erhebung der Credit Suisse entnommen werden.

Fazit Minergie

- Der GEA kommt nicht um Minergie herum und Minergie nicht um den GEA.
- Eine Zusammenarbeit ist sinnvoll und erwünscht.

FB

FB/BH

Fazit BFE

- Bei der Erarbeitung eines GEA Schweiz müssen einerseits die Hauptzielgruppen von Minergie und GEA klar differenziert werden, andererseits soll der Minergie-Standard als Zielwert mit dem GEA kommuniziert werden. AE
- Ein Entwurf der Inhalte des GEA (Ratgeber-Teil) geht zur Stellungnahme an alle Interviewten sowie weitere wichtige Akteure des Gebäudebereichs. AE/AC

Für das Protokoll

Andreas Choffat

Bern, 12.11.2005

Protokoll

Projekt	Gebäude-Energieausweis GEA
Ort/Tag	Matrix Immobilien, Bern/19. Oktober 2005
Zeit	13.30 – 15.00h
Anwesend	Rainer Hayoz RH (Matrix Immobilien, Swisscanto Fonds), Andreas Eckmanns AE (BFE), Andreas Choffat AC (Marketimpact AG, i.A. BFE)

Besprechungspunkt**Termin****Wer**

Gespräch hat im Rahmen der im Auftrag des BFE von Marketimpact durchgeführten Marktinterviews zwecks Definition des Inhalts des GEA - insbesondere des Ratgeber-Teils - stattgefunden.

AC

Herr Hayoz schätzt die Situation wie folgt ein:

RH

- Matrix Immobilien hat bis zur Internalisierung durch die Kantonalbanken deren Immobilienfonds „Swisscanto“ bewirtschaftet. Dieser umfasst ein Volumen von 600 Mio. CHF im ersten und 250 Mio. CHF im zweiten Liegenschaftsfonds, was lediglich 3 % des Anlagevolumens entspricht.
- Matrix macht Portfoliomanagement, -beratung und -verwaltung (z.B. für Pensionskassen), aber keine Liegenschaftsverwaltungen.
- Zur Erstellung von Neubauten arbeiten sie mit GU, TU, GP und direkt mit Architekten zusammen, je nach Wunsch des Bauherrn.
- In der Sanierung von Liegenschaften hat Matrix einen proaktiven, rentabilitätsorientierten Ansatz. Energie spielt hier eine untergeordnete Rolle.
- Die Haustechnik wird als notwendiges Übel gesehen.
- Minergie ist ein guter Standard für neue Mietobjekte. Auch in „normalen“ Neubauten ist die Lüftungsthematik wichtig und muss aktiv kommuniziert werden, damit keine grauen Stellen entstehen. Minergie hat dieses Problem mit der obligatorischen Lüftungsanlage gelöst.
- Die Fondsrichtlinien für Liegenschaften gehen meist nicht weiter als die behördlichen Vorschriften. Das Anlagefonds-Gesetz AFG enthält detaillierte Regelungen: Gemäss AFG muss die Liegenschaft 1 x p.a. geschätzt und 1 x alle 3 Jahre physisch begangen werden. Für Pensionskassen und weitere Portfoliohalter bestehen jedoch keine entsprechenden Auflagen.
- Es fehlt ein Hilfsmittel zur Planung einer nächsten Investition. Der GEA könnte diese Lücke füllen. Dazu ist insbesondere das detaillierte Rating pro Bauteil bzw. Haustechnikanlage geeignet. Es liesse sich damit eine langfristige Zielsetzung des Gebäudeeigentümers entwickeln, was sehr sinnvoll wäre.
- Ein gutes GEA-Rating wäre auch ein gutes Verkaufsargument.
- Die Überwälzungsfrage betr. der Kosten, welche aus der Realisierung von Massnahmen entstehen, muss mit dem Mieterverband und dem HEV klar geregelt und das Mietrecht ggf. entsprechend angepasst werden.

Fazit Rainer Hayoz

- Grundgedanke des GEA ist gut. Er bietet sowohl institutionellen als auch privaten Besitzern Vorteile zur Planung von Investitionen in die Liegenschaft. RH
- Wenn MV und HEV an der Lösung mitarbeiten, richte ich mich nach den neuen Gegebenheiten.

Fazit BFE

- Der GEA ist ein Schlüsselement zur Auslösung von Energieeffizienz-Massnahmen im Gebäudebestand. AE
- Die breite Abstützung im Markt ist eine wichtige Voraussetzung für eine gesamtschweizerische Umsetzung des GEA. Dafür muss den verschiedenen Akteuren ein Nutzen entstehen. Ziel der Marktgespräche ist die Erhebung der einzelnen Bedürfnisse. AE
- Kommunikationsinstrumente für die Mieter zwecks Akzeptanz der Sanierung in GEA miteinbeziehen. In der Umsetzung der Massnahmen sind wir vom Willen und vom Budget des Gebäudeeigentümers abhängig. AC
- Ein Entwurf der Inhalte des GEA (Ratgeber-Teil) geht zur Stellungnahme an alle Interviewten sowie weitere wichtige Akteure des Gebäudebereichs. AE/AC

Für das Protokoll

Andreas Choffat

Bern, 12.11.2005

Protokoll

Projekt	Gebäude-Energieausweis (GEA)
Ort/Tag	HEV, Zürich/20. Oktober 2005
Zeit	13.50 – 15.20h
Anwesend	Roman Obrist RO (HEV), Andreas Eckmanns AE (BFE), Andreas Choffat AC (Marketimpact AG, i.A. BFE)

Besprechungspunkt

Gespräch hat im Rahmen der im Auftrag des BFE von Marketimpact durchgeführten Marktinterviews zwecks Definition des Inhalts des GEA - insbesondere des Ratgeber-Teils - stattgefunden.

Parallel dazu wird im Rahmen des Forschungsprogramms Energiewirtschaftliche Grundlagen (EWG) durch Interface, Luzern, Herrn Rieder ein Projekt zur Abklärung der Konsequenzen verschiedener Umsetzungsszenarien (Kosten, Wirkung, Vollzugsmodelle) durchgeführt. Hierzu wird eine Begleitgruppe (BG) mit Kantonsvertreter, BWO, HEV, MV, Minergie unter der Leitung des BFE konstituiert. Ziel ist, dass im Frühjahr 2006 Grundlagen für die politische Diskussion über die gesetzliche Einführung des GEA in der Schweiz vorliegen.

Gemäss EU-Gebäuderichtlinie (EPBD) soll der GEA bei Handänderung, Mieterwechsel und Neubau/Gesamtsanierung vorgeschrieben werden. Die Gültigkeit beträgt 10 Jahre.

Die Umsetzung der im Dienstleistungsteil (Ratgeber) gemachten Empfehlungen für Massnahmen im und am Gebäude wird jedoch freiwillig sein. Zur wirkungsvollen Umsetzung dieser Massnahmen sind deshalb flankierende Massnahmen wie z.B. ein Förderprogramm nötig.

Als Arbeitshypothese dient momentan ein Preis für den GEA inkl. einer Erstberatung von ca. CHF 500 für EFH und 500-1000 für MFH.

Herr Obrist gibt folgendes zu bedenken und zu berücksichtigen:

- Politisch werden grundsätzlich nur zweckgebundene Abgaben favorisiert.
- Es fehlen derzeit grössere finanzielle Anreize für die Realisierung der empfohlenen Massnahmen. Diese müssen geschaffen werden.
- 60 % der Gebäude sind in Privateigentum. Erhöhung des Überwälzungssatzes würde Anreize schaffen.
- Wie können die Kosten des GEA anders als durch die Hauseigentümer finanziert werden?
- Es darf keine Bevorzugung einzelner Gewerbezweige für die Ausstellung von GEA entstehen.
- Alles in einem Dokument zusammengefasst, so wie von AC mit der Maquette aufgezeigt, ist grundsätzlich gut.
- Die Begleitgruppe des EWG-Projekts erachtet RO als sehr wichtig für die Akzeptanz des GEA.
- Verbindung zu den Nebenkosten herstellen könnte ein Pluspunkt sein.
- Der GEA kann eine gute Grundlage für die Beratung von Hauseigentümern sein. Ergänzt durch die Leistungsgarantien von EnergieSchweiz wird dies noch verstärkt.

Termin**Wer**

AC

Nov. 2006

AE

RO

Fazit Roman Obrist

- Der HEV ist von einem Obligatorium zur Ausstellung von GEA nicht sehr begeistert.
- Trotzdem ist der HEV sehr froh über die Möglichkeit, in die Erarbeitung und in die Begleitgruppe des EWG-Projekts involviert zu werden.
- Ein Projekt, das nur teuer ist und nichts bringt, werden wir nicht unterstützen.

Fazit BFE

- Bereits dringen einige Formen von GEA aus der EU in den Schweizer Markt. Um einer unkoordinierten Etablierung verschiedener GEA in der Schweiz vorzubeugen, ist ein proaktives, im Markt abgestütztes und national koordiniertes Vorgehen seitens des BFE unerlässlich.
- Die Marktakzeptanz ist eine zentrale Voraussetzung für eine erfolgreiche gesamtschweizerische Umsetzung. Diese soll durch Berücksichtigung der Anliegen aus den Marktinterviews erreicht werden.
- Ein Entwurf der Inhalte des GEA (Ratgeber-Teil) geht zur Stellungnahme an alle Interviewten sowie weitere wichtige Akteure des Gebäudebereichs.

AE/AC

Für das Protokoll

Andreas Choffat

Bern, 12.11.2005

Protokoll

Projekt	Gebäude-Energieausweis (GEA)
Ort/Tag	SVIT Schweiz, Zürich/16. November 2005
Zeit	13.50 – 15.20h
Anwesend	Tayfun Celiker TC (SVIT), Andreas Eckmanns AE (BFE), Andreas Choffat AC (Marketimpact AG, i.A. BFE)

Besprechungspunkt**Termin****Wer**

Gespräch hat im Rahmen der im Auftrag des BFE von Marketimpact durchgeführten Marktinterviews zwecks Definition des Inhalts des GEA - insbesondere des Ratgeber-Teils - stattgefunden.

AC

Parallel dazu wird im Rahmen des Forschungsprogramms Energiewirtschaftliche Grundlagen (EWG) durch Interface, Luzern, Herrn Rieder ein Projekt zur Abklärung der Konsequenzen verschiedener Umsetzungsszenarien (Kosten, Wirkung, Vollzugsmodelle) durchgeführt.

Nov. 2006

AE

Gemäss EU-Gebäuderichtlinie (EPBD) soll der GEA bei Handänderung, Mieterwechsel und Neubau/Gesamtsanierung vorgeschrieben werden. Die Gültigkeit beträgt 10 Jahre.

Die Umsetzung der im Dienstleistungsteil (Ratgeber) gemachten Empfehlungen für Massnahmen im und am Gebäude wird jedoch freiwillig sein. Zur wirkungsvollen Umsetzung dieser Massnahmen sind deshalb flankierende Massnahmen wie z.B. ein Förderprogramm nötig.

Der Schwerpunkt bei den Zielmärkten des GEA sind die Gebäude aus den Rating-Kategorien E, F und G. Speziell für die Kategorien A und B wird heute auf kantonaler Ebene bereits viel unternommen.

Als Arbeitshypothese dient momentan ein Preis für den GEA inkl. einer Erstberatung von ca. CHF 500 für EFH und 500-1000 für MFH.

Herr Celiker gibt folgendes zu bedenken und zu berücksichtigen:

TC

- Der SVIT ist die Berufs- und Standesorganisation mit einer sehr heterogenen Mitgliederstruktur aus verschiedenen Bereichen der Gebäudebewirtschaftung (1700 Mitgliedfirmen). Innerhalb des SVIT existieren drei Kammern mit Fachaufgaben: Schätzungsexperten, Bauherrenberater, Makler
- Die Kammer unabhängiger Bauherrenberater ist aus seiner Sicht unser Segment innerhalb des SVIT. Herr Celiker empfiehlt, dass wir mit dem Präsidenten, Herrn Hans-Heiner Kern ein ähnliches Gespräch führen sollen.
- 50-60 % der Mietobjekte werden heute professionell bewirtschaftet.
- Interessant sind für unser Projekt sicher die grösseren Verwaltungen wie LIVIT, Win-casa und Privera. Bei den grossen Verwaltungen sind die Kosten ein relevantes Thema, weil der Multiplikator höher ist.
- Es fehlen derzeit grössere finanzielle Anreize für die Realisierung der empfohlenen Massnahmen. Diese müssen geschaffen werden.
- Die Tools, die der SVIT über die Ausbildungstochter Realis einsetzt, sollten in den Ausbildungsprozess des GEA miteinbezogen werden. Diese sind z.Zt. im Rahmen des SVIT-Projektes Bildung 21 in Überarbeitung. Das Resultat wird eine zeitgemässe, modulare Ausbildungsstruktur sein.
- Es sollten zwei Versionen des Ratgebers erarbeitet werden: für private Besitzer sowie für professionelle Bewirtschafter grosser Liegenschaften.

- TC empfiehlt, die heute eingesetzten Computerprogramme der Immobilienverwaltungen genauer zu analysieren.
- Der Sanierungsrhythmus der Liegenschaften wird primär durch die offiziellen Lebensdauertabellen, aufgrund von Bestandesaufnahmen und durch Begehungen bestimmt. In der konsequenten Umsetzung der notwendigen Massnahmen bestehen grosse Unterschiede unter den Mitgliedern.

Fazit SVIT/Tayfun Celiker

TC

- TC misst dem Thema Energie ein hohen Stellenwert bei.
- Neue Gesetze oder Vorschriften stossen jedoch auf geringe Akzeptanz. Deshalb ist eine entsprechende Sensibilisierung im Vorfeld sehr wichtig. Als Instrument kommt innerhalb des SVIT das neue Bildungsprogramm in Frage.
- TC ist für das Verteilen der Projekte und Aufgaben innerhalb des SVIT zuständig. Den konkreten Einbezug der Experten schlägt er auf Kammerebene vor (Hans-Heiner Kern und Daniel Conca).
- TC erachtet die Integration von Herrn Fässler, Geschäftsführer von Realis für den Bereich Bildung als wichtig.

Fazit BFE

AE

- Die Marktakzeptanz ist eine zentrale Voraussetzung für eine erfolgreiche gesamtschweizerische Umsetzung. Diese soll durch Berücksichtigung der Anliegen aus den Marktinterviews erreicht werden.
- Es ist wichtig zu klären, welche Parameter die heutigen Bewirtschaftungs-Softwares im Immobilienbereich bereits erheben. Dies könnte auch für die Berechnungen im Rahmen des GEA von Interesse sein.
- Der Ratgeber-Teil des GEA soll nach Zielpublikum differenziert werden. Ein Entwurf geht zur Stellungnahme an alle Interviewten sowie weitere wichtige Akteure des Gebäudebereichs.

AE/AC

Für das Protokoll

Andreas Choffat

Bern, 22.11.2005

Protokoll

Projekt	Gebäude-Energieausweis (GEA)
Ort/Tag	Büro Kern, Walchenstrasse 25, Zürich/8. Dezember 2005
Zeit	15.00 – 16.10h
Anwesend	Hans-Heiner Kern HHK, (SVIT, Präsident Kammer unabhängiger Bauherrenberater) Andreas Eckmanns AE (BFE), Andreas Choffat AC (Marketimpact AG, i.A. BFE)

Besprechungspunkt	Termin	Wer
Gespräch hat im Rahmen der im Auftrag des BFE von Marketimpact durchgeführten Marktinterviews zwecks Definition des Inhalts des GEA - insbesondere des Ratgeber-Teils für professionelle Bewirtschafter/ Bauherrenberater - stattgefunden.		AC
Parallel dazu wird im Rahmen des Forschungsprogramms Energiewirtschaftliche Grundlagen (EWG) durch Interface, Luzern, Herrn Rieder ein Projekt zur Abklärung der Konsequenzen verschiedener Umsetzungsszenarien (Kosten, Wirkung, Vollzugsmodelle) durchgeführt.	Nov. 2006	AE
Gemäss EU-Gebäuderichtlinie (EPBD) soll der GEA bei Handänderung, Mieterwechsel und Neubau/Gesamtsanierung vorgeschrieben werden. Die Gültigkeit beträgt 10 Jahre.		AE
Die Umsetzung der im Dienstleistungsteil (Ratgeber) gemachten Empfehlungen für Massnahmen im und am Gebäude wird jedoch freiwillig sein.		
Der Schwerpunkt bei den Zielmärkten des GEA sind bestehende Gebäude aus den unteren Rating-Kategorien (E, F und G). Im Bereich der Kategorien A und B wird heute auf kantonaler Ebene bereits viel unternommen (Vorschriften, Minergie).		AE
Herr Kern erachtet die Energiethematik als wichtig, weist aber auf ein heterogenes Mitgliederprofil hin. Er stellt über alles betrachtet ein steigendes Bewusstsein seitens der Bauherren fest.		HHK
Ob der Energieverbrauch ein Thema ist, hängt von Art der Bauherrschaft ab:		
Die Öffentliche Hand ist gleichzeitig Bauherrin und Nutzerin und nimmt eine Vorbildfunktion wahr. Dies führt zu einem grösseren Bewusstsein bezüglich Betriebskosten.		
Private haben oft Angst vor zu viel Technik und sind deshalb gegenüber erneuerbaren Energien oder einer Lüftungsanlage skeptisch.		
Bei professionellen Bauherren zeigt die Praxis, dass sich vor dem Entscheid über den Baukredit Effizienzmassnahmen noch gut platzieren lassen.		
Herr Kern gibt folgendes zu bedenken und zu berücksichtigen:		HHK
- Bei grösseren Gebäuden empfiehlt er den Einbezug der Kühlung. - Zu Minergie soll auf dem GEA ein Link hergestellt werden. - 74 % der Wohngebäude sind im Eigentum von Privaten. - Kapitalkosten für die Umbautipps im Ratgeben miteinbeziehen. - Über das gesamte Projekt in den Ansätzen konsistent bleiben. D.h. in allen Dokumenten ähnliche Strukturen und der Zielgruppe anhand der Informationstiefe gerecht werden.		

Fazit Hans-Heiner Kern

HHK

- Der GEA wird einen langsamen Start erfahren, aber mit der Zeit bei den Bauherren sehr willkommen sein.
- Der Knackpunkt wird sein, dass einerseits Laien angesprochen werden und andererseits die Experten (professionelle Bewirtschafter) gewonnen und überzeugt werden können. Allerdings kann Laien durchaus ein gewisses Mass an Fachbegriffen zugemutet werden (z.B. U-Wert).

Fazit BFE

AE

- Die Marktakzeptanz ist eine zentrale Voraussetzung für eine erfolgreiche gesamtschweizerische Umsetzung. Diese soll durch Berücksichtigung der Anliegen aus den Marktinterviews erreicht werden.
- Für eine gesamtschweizerische Umsetzung ist eine gesetzliche Grundlage notwendig. Neue Vorschriften sollen jedoch möglichst vermieden werden, da dafür wenig Akzeptanz zu erwarten ist.
- Der Ratgeber-Teil des GEA soll nach Zielpublikum differenziert werden. Ein Entwurf geht zur Stellungnahme an alle Interviewten sowie weitere wichtige Akteure des Gebäudebereichs.

AE/AC

Für das Protokoll

Andreas Choffat

Bern, 15.12.2005

Protokoll

Projekt	Gebäude-Energieausweis GEA
Ort/Tag	Halter Immobilien/9. Februar 2006
Zeit	10.00 – 11.30h
Anwesend	Stephan Valcanover SV (Leiter Marketing, Halter Immobilien, Zürich), Nina Flückiger NF (PL Handel/Marketing, Halter), Andreas Eckmanns AE (BFE), Andreas Choffat AC (Marketimpact AG, i.A. BFE)

Besprechungspunkt	Termin	Wer
Gespräch hat im Rahmen der im Auftrag des BFE von Marketimpact durchgeführten Marktinterviews zwecks Definition des Inhalts des GEA - insbesondere des Ratgeber-Teils für professionelle Bewirtschafter/ Bauherrenberater - stattgefunden.		AC
Parallel dazu wird im Rahmen des Forschungsprogramms Energiewirtschaftliche Grundlagen (EWG) durch Interface, Luzern, Herrn Rieder ein Projekt zur Abklärung der Konsequenzen verschiedener Umsetzungsszenarien (Kosten, Wirkung, Vollzugsmodelle) durchgeführt.	Jul. 2006	AE
Gemäss EU-Gebäuderichtlinie (EPBD) soll der GEA bei Handänderung, Mieterwechsel und Neubau/Gesamtsanierung vorgeschrieben werden. Die Gültigkeit beträgt 10 Jahre.		AE
Die Umsetzung der im Dienstleistungsteil (Ratgeber) gemachten Empfehlungen für Massnahmen im und am Gebäude wird freiwillig sein.		AE
Der Schwerpunkt bei den Zielmärkten des GEA sind bestehende Gebäude aus den unteren Rating-Kategorien (E, F und G). Im Bereich der Kategorien A und B wird heute auf kantonaler Ebene bereits viel unternommen (Vorschriften, Minergie).		AE
Herr Valcanover schätzt die Situation wie folgt ein:		SV
- Das Thema Energie ist für Halter seit jeher ein wichtiges Thema. Die IST-Energie-Daten werden immer erhoben. - Bei Kauf und Bewertung von Liegenschaften wird standardmässig eine Erfassung der Bauteile und des Energieverbrauchs gemacht. - Die Haus-/Energietechnik ist bei Neubauten bei Halter auf dem neuesten Stand, soweit sie finanzierbar ist. - Investor will ökonomische Nachhaltigkeit (Werterhaltung). - Zustandanalyse kostet bis dato CHF 1000.- bis 2500.-. CHF 1000.- Mehrpreis für MFH-GEA ist relevant. Kosten für einen GEA dürfen nicht in diesem Umfang zusätzlich anfallen. Synergien, etwa mit der Schätzung, müssen genutzt werden. Eine Begehung sollte nur ein Mal stattfinden. - GEA kann bei einer grossen Verbreitung den Markt beeinflussen. - GEA ist sowohl in der Bewirtschaftung als auch im Portfolio-Management relevant. - Der Dienstleistungsteil im GEA ist für den Handel relevant. Im Speziellen das Rating per se, das Aufzeigen der potenziellen Einsparungen und die approximativen Kosten. - Bei den Investitionsvorschlägen zwingend die Frist bis wann die baulichen Massnahmen erfolgen sollen und die Kosten aufführen. - Eine Kostenschätzung mit einer Genauigkeit von +/- 20 % ist realistisch und sinnvoll. Solche Kennzahlen sind im Handel wichtig. - Die Veränderung im Rating bei allfälligen Investitionen soll aufgezeigt werden.		

- Die Daten zur Ausstellung eines GEA sind weitgehend vorhanden. Zur Nutzung derselben ist ausschlaggebend, dass die Datenstruktur in einer Form definiert ist, die von gebräuchlichen Softwares übernommen werden kann. Z.B. Excel.
- Zentral ist eine einheitliche Definition der zu erhebenden Daten, insbesondere der Flächen.

Fazit Stephan Valcanover

SV

- Der GEA als Marketinginstrument ist gut und dienlich, sofern er praxisorientiert ausgestaltet wird.
- Er bietet sowohl institutionellen als auch privaten Besitzern Vorteile zur Planung von Investitionen in die Liegenschaft.
- Die Frage der Wertschöpfung muss noch beantwortet werden.
- Die Signalwirkung der Bauten der öffentlichen Hand ist wichtig.

Fazit BFE

AE

- Das Finanzierungsmodell des GEA im institutionellen Bereich muss noch entwickelt werden. Dabei fällt der Nutzung von Synergien (Begehung) grosse Bedeutung zu.
- GEA modular aufbauen ist als Denkansatz weiter zu verfolgen.
- Der GEA ist ein Schlüsselement zur Auslösung von Energieeffizienz-Massnahmen im Gebäudebestand.
- Die breite Abstützung im Markt ist eine wichtige Voraussetzung für eine gesamtschweizerische Umsetzung des GEA. Dafür muss den verschiedenen Akteuren ein Nutzen entstehen. Ziel der Marktgespräche ist die Erhebung der einzelnen Bedürfnisse.
- Ein Entwurf der Inhalte des GEA (Ratgeber-Teil) geht zur Stellungnahme an alle Interviewten sowie weitere wichtige Akteure des Gebäudebereichs.

AE/AC

Für das Protokoll

Andreas Choffat

Bern, 21.02.2006

Protokoll

Projekt	Gebäude-Energieausweis (GEA)
Ort/Tag	UBS Global Asset Management, Zürich/10. März 2006
Zeit	9.45 – 11.00h
Anwesend	Claudio Rudolf CR (Director, Head Acquisition & Disposition UBS Real Estate Fund Mgmt), Andreas Eckmanns AE (BFE), Andreas Choffat AC (Marketimpact AG, i.A. BFE)

Besprechungspunkt	Termin	Wer
Gespräch hat im Rahmen der im Auftrag des BFE von Marketimpact durchgeführten Marktinterviews zwecks Definition des Inhalts des GEA - insbesondere des Ratgeber-Teils für professionelle Bewirtschafter/ Bauherrenberater - stattgefunden.		AC
Parallel dazu wird im Rahmen des Forschungsprogramms Energiewirtschaftliche Grundlagen (EWG) ein Projekt zur Abklärung der Konsequenzen verschiedener Umsetzungsszenarien (Kosten, Wirkung, Vollzugsmodelle) durchgeführt.		AE
Gemäss EU-Gebäuderichtlinie (EPBD) soll der GEA bei Handänderung, Mieterwechsel und Neubau/Gesamtsanierung vorgeschrieben werden. Die Gültigkeit beträgt 10 Jahre.		AE
Die Umsetzung der im Dienstleistungsteil (Ratgeber) gemachten Empfehlungen für Massnahmen im und am Gebäude wird jedoch freiwillig sein.		
Der Schwerpunkt bei den Zielmärkten des GEA sind die Gebäude aus den Rating-Kategorien E, F und G. Speziell für die Kategorien A und B wird heute auf kantonaler Ebene bereits viel unternommen.		AE
Als Arbeitshypothese dient momentan ein Preis für den GEA inkl. einer Erstberatung von ca. CHF 500 für EFH und ca. 1000 für MFH.		
Herr Rudolf ist Leiter der Beschaffung und Desinvestition von Liegenschaften für Schweizer Immobilien-Fonds der UBS. Das Portfolio der Abteilung beträgt ca. 600 - 700 Liegenschaften mit einem Anlagevolumen von CHF 7 - 8 Mia. und einem jährlichen Investitionsvolumen von CHF 200-300 Mio. Spezielle Projekte im Bereich Energie sind momentan weder im Gange noch geplant. Desinvestitionen erfolgen primär bei Liegenschaften, die dem Qualitätsstandard der UBS-Fonds nicht entsprechen.		CR
Herr Rudolf gibt folgendes zu bedenken und zu berücksichtigen:		CR
- Der GEA muss mit den vorhandenen Tools für die Bausubstanzanalyse und die Bewirtschaftung (Management Informationssysteme – MIS) auf dem Markt koordiniert und wo sinnvoll abgestimmt werden. Minimal sind die betroffenen Schnittstellen zu regeln. - Bei Investments ist der GEA ein interessantes Hilfsmittel, beim Verkauf von Liegenschaften im Rahmen der Desinvestitionen ist CR an einem Rating nicht interessiert. - Die Strategie der UBS-Fonds in Bezug auf Liegenschaften ist wertorientiert. D.h., dass sämtliche Massnahmen, die eine Wertsteigerung zur Folge haben bevorzugt werden. Bei der Einführung eines GEA sollte deshalb geklärt werden, für wen ein Mehrwert entsteht. - CR empfiehlt dem BFE, die Tools der Bewirtschaftung unter die Lupe zu nehmen. - Die Richtlinien des GEA sollten minimal sein; eine gesetzliche Pflicht ist nicht erwünscht. Dies aufgrund der bereits herrschenden Regeldichte (Anlagefond-Gesetz, Gesetzgebung im Bereich Bau, Planung, Energie, etc.)		

- Den Begriff der Nachhaltigkeit bezieht CR eher auf den Immobilienmarkt (nachhaltige Nachfrage, Mieterträge, etc.). Die Öko-Thematik ist für ihn nur insofern relevant, als sie von Nutzerseite (Mieter) auch nachgefragt und (im Rahmen der Miete) finanziert wird.
- Minergie ist bei den heute angebotenen Objekten renditeseitig nicht interessant, da die Mehrkosten i.d.R. nicht auf der Ertragsseite kompensiert werden können.
- Gebäude mit technisch komplexen Lösungen werden nicht angestrebt. Dies umfasst auch Komfortlüftungen im Wohnbereich (ungenügende Akzeptanz).
- In der Bewirtschaftungsrechnung ist der Return on Investments bei zu tätigen Investitionen im Rahmen der GEA-Beratung einzubeziehen.
- Wesentliche Einflussfaktoren bei der Immobilienbewertung sind Lage, Nutzung, Mietmix, Zustand und die Nachfrage nach dem entsprechenden Gebäudetyp.
- Die Hauptrisiken sind die Marktrisiken (Standort, Klumpenrisiko, Nachfrage, Nutzung, etc.).
- Die Ertragsseite einer Liegenschaft ist schwieriger zu kalkulieren (Marktentwicklung, Trends) als die Kostenseite (Baukostenkalkulation).

Fazit Claudio Rudolf

CR

- Beim GEA ist auf die verschiedenen Nutzungstypen (Wohnen/ geschäftliche Nutzung) und Eigentümer (privat vs. institutionell) einzugehen.
- Die Dateninhalte des GEA sind zum Teil schon in anderen Datenbanken vorhanden.
- Im Zentrum stehen die Kosten zulasten der Eigentümer. Der Rest (Nebenkosten) kann weiterverrechnet werden und ist sekundär.
- Regulatorische Wege sind wenn möglich zu umgehen. Der Entscheid betreffend Erstellung eines GEA muss dem Eigentümer überlassen werden (individuelle Kosten/Nutzen-Überlegung).

Fazit BFE

AE

- Die Frage, wie der Prozess zur Erstellung eines GEA mit den Tools und Bewertungsabläufen abgestimmt und koordiniert werden kann ist zu klären.
- Dafür ist eine Marktanalyse über bestehende Tools vorzunehmen.

Für das Protokoll

Andreas Choffat

Bern, 15.03.2006

Protokoll

Projekt	Gebäude-Energieausweis (GEA)
Ort/Tag	Papiermühlestrasse 69, Bern/30. März 2006
Zeit	8.45 – 10.15h
Anwesend	Andreas Bähler AB (MIBAG, Property + Facility Management AG, Leiter Büro Bern), Andreas Choffat AC (Marketimpact AG, i.A. BFE)

Besprechungspunkt	Termin	Wer
Gespräch hat im Rahmen der im Auftrag des BFE von Marketimpact durchgeführten Marktinterviews zwecks Definition des Inhalts des GEA - insbesondere des Ratgeber-Teils für professionelle Bewirtschafter/ Bauherrenberater - stattgefunden.		AC
Parallel dazu wird im Rahmen des Forschungsprogramms Energiewirtschaftliche Grundlagen (EWG) durch Interface, Luzern, Herrn Rieder ein Projekt zur Abklärung der Konsequenzen verschiedener Umsetzungsszenarien (Kosten, Wirkung, Vollzugsmodelle) durchgeführt.		AE
Gemäss EU-Gebäuderichtlinie (EPBD) soll der GEA bei Handänderung, Mieterwechsel und Neubau/Gesamtsanierung vorgeschrieben werden. Die Gültigkeit beträgt 10 Jahre.		AE
Die Umsetzung der im Dienstleistungsteil (Ratgeber) gemachten Empfehlungen für Massnahmen im und am Gebäude wird jedoch freiwillig sein.		
Der Schwerpunkt bei den Zielmärkten des GEA sind bestehende Gebäude aus den unteren Rating-Kategorien (E, F und G). Im Bereich der Kategorien A und B wird heute auf kantonaler Ebene bereits viel unternommen (Vorschriften, Minergie).		AE
Als Arbeitshypothese dient momentan ein Preis für den GEA inkl. einer Erstberatung von ca. CHF 500 für EFH und CHF 1000 für MFH. Die Kosten für Dienstleistungsgebäude sind je nach Komplexitätsgrad sehr unterschiedlich zu erwarten.		AE
Herr Bähler gibt folgendes zu bedenken und zu berücksichtigen:		MIBAG
- Es ist bezüglich Glaubwürdigkeit von Zukunft gerichteten Aussagen gefährlich, wenn die Zahlenbasis schwach ist. Beispiel: gewisse Produkte von IPBau waren aus diesem Grund unbrauchbar. - Das Rechnen der Datengrundlagen ist per se ungenauer als das Messen. Zwingend ist aber der Gang auf die Anlage mit dem Technischen Leiter und dem Architekten.. - Wenn der Beratungsteil des GEA Massnahmen vorschlägt, sollte unbedingt ein Terminplan dazu. Viele bauliche Massnahmen wirken nur im Zusammenspiel und bei gleichzeitiger Ausführung. Dies muss finanzierbar sein. - Je mehr gleichzeitig investiert wird, desto weniger ist auf die Mieter abwälzbar. Dies geht zulasten der Rendite der Eigentümer. - Je nach Art des Baus können die Lüftung und das Klima wichtiger sein als die Heizung. Z.B. moderne Glas-Wohn- und Dienstleistungsbauten. - Den höchsten Energie-Effizienz-Gewinn erzielt die MIBAG – z.B. bei Banken – mit der Optimierung der Steuerung. - Im Speziellen bei komplexen Anlagen wäre ideal, wenn der Investitionsvorschlag auf der Basis der Elementkostengliederung erfolgen würde.		

- Ein Immobilienverwalter hat vier wichtige Aufgaben (priorisiert):
 - Mieterbetreuung – Kerngeschäft Sicht Verwalter
 - Mietzinsinkasso/Treuhandwesen
 - Investitionsvorschläge unterbreiten
 - Liegenschaftsbewirtschaftung
- Normalerweise werden nur die Massnahmen mit Prio 1 ausgeführt.

Fazit Andreas Bähler

MIBAG

- Die Idee des GEA ist grundsätzlich gut. Ebenso die Inhalte des GEA (Version 1.5).
- Die zu erwartenden Kosten zur Ausstellung von GEA sind in der genannten Gröszenordnung tragbar.
- Der GEA kann aufgestaute Investitionen auslösen. Diese gibt es aktuell in 80 % der Liegenschaften.
- Der GEA bietet dem Eigentümer mehr Budgetsicherheit.
- Bei allen Vorschlägen steht die Finanzierungsfrage im Zentrum.
- Für reine Renditedenker wird der GEA nicht so interessant sein. Der GEA erfordert Wertedenken, um die Rendite langfristig zu sichern.

Fazit Andreas Choffat, i.A. BFE

AC

- Wir müssen die gesamte Haustechnik je nach Bau gewichten.
- Zur Nutzung von Synergien müssen Schnittstellen zu bestehenden Tools für die Bewirtschaftung und Bewertung von Liegenschaften geschaffen werden.
- Mit der Gesetzesgrundlage geben wir den Beteiligten mehr Sicherheit bezüglich Verbindlichkeit, dass der GEA langfristig eine Rolle spielen wird.
- Wir tragen mit dem GEA eventuell sogar Substanzielles zum Bruttoinlandprodukt bei.

Für das Protokoll

Andreas Choffat

Bern, 02.04.06

Procès-verbal

Projet	Certificat énergétique pour les bâtiments
Lieu/Jour	Fédération romande immobilière/6 avril 2006
Heure	de 9h00 à 10h00
Participants	Philippe Leuba PL (FRI), Olivier Feller OF (USPI/SVIT), Charles Weinmann CW (SIA), Andreas Eckmanns AE (OFEN), Andreas Choffat AC (Marketimpact AG, s.m. OFEN)

Points de discussion

	Délai	Pers.
La discussion a eu lieu dans le cadre d'une enquête mandatée par l'OFEN et réalisée par Marketimpact dans le but de définir le contenu d'un certificat énergétique (Etiquette énergie) pour les bâtiments, en particulier de la partie Guide pratique pour les exploitants professionnels/ les maîtres d'ouvrage.		AC
Un projet visant à évaluer les conséquences des différents scénarios de mise en œuvre (coûts, effets, modèles de mise en application) est mené parallèlement au programme de recherche "Fondements de l'économie énergétique".		AE
La SIA élabore un troisième projet de base portant sur le certificat énergétique pour les bâtiments, visant à fixer des normes pour l'établissement du certificat.		CW
En vertu de la directive de l'UE sur les bâtiments (EPBD), le certificat énergétique pour les bâtiments doit être prescrit en cas de changement de propriétaire, de changement de locataire et de nouvelle construction/rénovation globale. Il est valable 10 ans.		AE
La mise en œuvre des recommandations faites dans le Guide pratique des mesures à prendre pour les bâtiments sera toutefois facultative.		
Le certificat s'applique principalement aux bâtiments des catégories E, F et G. MINERGIE et les cantons (prescriptions sur les nouvelles constructions) ont déjà pris de nombreuses mesures pour les bâtiments des catégories A et B.		
Le certificat énergétique pour les bâtiments régit la classification/notation (rating). La réalisation de mesures d'amélioration sur les bâtiments dépend de la volonté du propriétaire.		CW
Les travaux actuels se fondent sur un prix hypothétique (conseil initial inclus) d'environ 500 francs pour les maisons individuelles et d'environ 1000 francs pour les immeubles collectifs.		AE
Les conditions-cadres s'appliquant au certificat énergétique pour les bâtiments sont traitées par l'OFEN, par les cantons ou par les Chambres fédérales (centime climatique, taxe sur le CO ₂ , droit du bail, etc.).		
MM. Leuba et Feller demandent que l'on prenne en considération les points suivants:		
Privilégier autant que possible les mesures volontaires (sans contrainte légale).		PL
Il est logique de demander les classes A à C dans les mises à l'enquête pour les nouveaux bâtiments. Mais une telle mesure engendre des investissements plus importants, qui ont des conséquences sur la rentabilité du bien.		PL
L'étendue de la réalisation des mesures proposées dépend fortement de l'évolution du taux hypothécaire.		PL
Le certificat énergétique pour les bâtiments devrait uniquement émettre des recommandations portant sur des mesures économiquement rentables.		OF
Idéalement, il faudrait amortir les surinvestissements par les charges.		PL
Il est indispensable qu'il y ait une bonne coordination avec l'USPI.		OF

Conclusions de Philippe Leuba/Olivier Feller:

MM. Leuba et Feller jugent le certificat intéressant: cet instrument permet notamment de garantir la transparence concernant l'énergie et d'améliorer la gestion des bâtiments.

PL/OF

Ils estiment que les coûts liés à la délivrance du certificat ne posent pas de problème.

PL/OF

Par contre, les frais subséquents pour la réalisation de mesures revêtent une grande importance.

PL

La réalisation des mesures proposées nécessite que la Confédération ou les cantons prennent des mesures d'incitation. Des conditions-cadres doivent être créées à cette fin.

OF

Le certificat énergétique pour les bâtiments peut être très efficace s'il est combiné au centime climatique et aux subventions.

PL

Conclusion de l'OFEN:

L'OFEN estime qu'il est important d'intégrer la Suisse romande dans le processus d'élaboration du certificat énergétique pour les bâtiments. Les opinions de la FRI et de l'USPI doivent être pris en compte dans la mesure du possible et ce contact doit être maintenu.

AE

Un projet du rapport final est envoyé pour avis à toutes les personnes interrogées. Les rapports finaux de tous les projets portant sur le certificat sont disponibles sur le site de SuisseEnergie.

AE/AC

Procès-verbal:

Andreas Choffat

Berne, le 18.04.2006

Protokoll

Projekt	Gebäude-Energieausweis (GEA)
Ort/Tag	Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL)/20. Juni 2006
Zeit	8.30 – 10.30h
Anwesend	Bernard Matthey-Doret BM (Immobilienmanagement BBL), Reinhard Friedli RF (Projektmanagement BBL), Ernst Ursenbacher EU (Projektmanagement BBL), Andreas Eckmanns AE (BFE), Andreas Choffat AC (Marketimpact AG, i.A. BFE)

Besprechungspunkt**Termin****Wer**

Gespräch hat im Rahmen der im Auftrag des BFE von Marketimpact durchgeführten Marktinterviews zwecks Definition des Inhalts des GEA - insbesondere des Ratgeber-Teils für professionelle Bewirtschafter/ Bauherrenberater - stattgefunden.

AE

Parallel dazu wird im Rahmen des Forschungsprogramms Energiewirtschaftliche Grundlagen (EWG) durch Interface, Luzern, Herrn Rieder ein Projekt zur Abklärung der Konsequenzen verschiedener Umsetzungsszenarien (Kosten, Wirkung, Vollzugsmodelle) durchgeführt.

Gemäss EU-Gebäuderichtlinie (EPBD) soll der GEA bei Handänderung, Mieterwechsel und Neubau/Gesamtsanierung vorgeschrieben werden. Die Gültigkeit beträgt 10 Jahre.

Die Umsetzung der im Dienstleistungsteil (Ratgeber) gemachten Empfehlungen für Massnahmen im und am Gebäude wird jedoch freiwillig sein.

Der Schwerpunkt bei den Zielmärkten des GEA sind bestehende Gebäude aus den unteren Rating-Kategorien (E, F und G). Im Bereich der Kategorien A und B wird heute auf kantonaler Ebene bereits viel unternommen (Vorschriften, Minergie).

Als Arbeitshypothese dient momentan ein Preis für den GEA inkl. einer Erstberatung von ca. CHF 500 für EFH und CHF 1000 für MFH. Die Kosten für Dienstleistungsgebäude sind je nach Komplexitätsgrad unterschiedlich zu erwarten.

Kommentare BBL:

BM/RF/EU

- Das BBL unterscheidet die Gebäudetypen nach SIA 380/1: Es ist wichtig, dass sich auch der GEA daran hält und nicht neue Kategorien schafft.
- Die Bewirtschaftung der BBL-Immobilien erfolgt mit BBL-eigenen Ressourcen.
- Ab 2007 werden die Nebenkosten beim Bund pro Gebäude berechnet und den Ämtern verrechnet.
- Die Nutzniesser des GEA im BBL sind:

- Immobilienmanagement (strategische Ebene)	Etikette
- Projektmanagement (Bau, Instandsetzung)	Etikette
- Objektmanagement (Betrieb, Instandhaltung)	Empfehlungen
- Bereits heute erstellt das BBL Verbrauchsstatistiken (Brennstoffe, Elektrizität, Wasser) pro Heizanlage.
- Bei Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen für Bauprojekte werden heute neben Investitionskosten, Pay-back auch die externen Kosten ausgewiesen.
- Der GEA könnte ein gutes Hilfsmittel bei der Portfolioanalyse sein. Heute stützt diese auf Grobanalysen mit BBL-spezifischem Raster ab, welche durch einen GEA ersetzt werden könnte. Damit werden verschiedene Immobilien auf dem Markt vergleichbar.

- Dem Schnittstellenmanagement im Datenbankbereich kommt eine hohe Priorität zu.
- Der GEA bringt dann Vorteile, wenn er für alle verbindlich ist.
- Darauf achten, dass die Ratings nicht von Beginn weg mit A++ und anderen Zusätzen operieren.

Fazit BBL

- | | |
|--|----|
| - Der Ansatz der Integration bestehender Werkzeuge und Hilfsmittel erachtet das BBL als sehr sinnvoll. | EU |
| - Die zwei Kommunikationsmittel „Etikette“ und „Empfehlungen“ sind als Ansatz sehr sinnvoll. | BM |
| - Bei der Einführung des GEA ist wichtig, dass der Departementschef die Sache unterstützt. | RF |
| - Der GEA könnte durch seinen einheitlichen Inhalt die praktischen Abläufe vereinfachen. Solche Vereinfachungen sind willkommen. | BM |

Fazit Andreas Eckmanns, BFE und Andreas Choffat, i.A. BFE

- | | |
|--|----|
| - Zur Nutzung von Synergien müssen Schnittstellen zu bestehenden Tools für die Bewirtschaftung und Bewertung von Liegenschaften evaluiert bzw. definiert werden. | AE |
| - Mit einer gesetzlichen Verankerung kann die gesamtschweizerische Verbindlichkeit erreicht werden. | AE |

Für das Protokoll
Andreas Choffat
Bern, 28.6.06

Protokoll

Projekt	Gebäude-Energieausweis (GEA)
Ort/Tag	Amt für Hochbauten, Zürich (AHB)/4. Juli 2006
Zeit	7.45 – 8.45h
Anwesend	Peter Ess PE (Direktor), Heinrich Gugerli HG (Leiter Fachstelle nachhaltiges Bauen), Andreas Eckmanns AE (BFE)

Besprechungspunkt**Termin****Wer**

Gespräch hat im Rahmen der im Auftrag des BFE an Marketimpact, Bern, zur Durchführung von Marktinterviews zwecks Definition des Inhalts des GEA - insbesondere des Ratgeber-Teils für professionelle Bewirtschafter/ Bauherrenberater - stattgefunden.

AE

Parallel dazu wird im Rahmen des Forschungsprogramms Energiewirtschaftliche Grundlagen (EWG) durch Interface, Luzern, Herrn Rieder ein Projekt zur Abklärung der Konsequenzen verschiedener Umsetzungsszenarien (Kosten, Wirkung, Vollzugsmodelle) durchgeführt.

Die Methodik zur Ausstellung von GEA wird durch den SIA erarbeitet. Ein Entwurf des entsprechenden Merkblatts soll bis Ende Jahr vorliegen.

Gemäss EU-Gebäuderichtlinie (EPBD) soll der GEA bei Handänderung, Mieterwechsel und Neubau/Gesamtsanierung vorgeschrieben werden. Die Gültigkeit beträgt 10 Jahre.

Die Umsetzung der im Dienstleistungsteil (Ratgeber) gemachten Empfehlungen für Massnahmen im und am Gebäude wird jedoch freiwillig sein.

Der Schwerpunkt bei den Zielmärkten des GEA sind bestehende Gebäude aus den unteren Rating-Kategorien (E, F und G). Im Bereich der Kategorien A und B wird heute auf kantonaler Ebene bereits viel unternommen (Vorschriften, Minergie).

Als Arbeitshypothese dient momentan ein Preis für die Ausstellung eines GEA inkl. einer Erstberatung von ca. CHF 500 für EFH und CHF 1000 für MFH. Die Kosten für Dienstleistungsgebäude sind je nach Komplexitätsgrad unterschiedlich zu erwarten.

Kommentare AHB:

PE/HG

- Die Stadt Zürich hat sich zur Nachhaltigkeit als Leitmotiv bekannt. Dies wird auch vom Stadtrat getragen. Aktuell ist ZH in Diskussion mit novatlantis, um eine Pilotregion für die 2000-Watt Gesellschaft zu werden.
- Die Energieetikette ist grundsätzlich nützliches gutes Instrument, da sie von den Konsumenten gut aufgenommen wird.
- Herr Ess sieht jedoch die Gefahr, dass der GEA eine einseitige Energie-Sicht vermittelt und die ganzheitliche Betrachtung dabei entfällt. Er regt einen entsprechenden Hinweis im Dienstleistungsteil des GEAs (Empfehlungen) an.
- Die Sprache der Dokumente für professionelle Bewirtschafter muss noch angepasst werden (sachliche Sprache, Fachausdrücke verwenden).
- Der öffentlichen Hand wie auch institutionellen Anlegern ist eine wirtschaftliche Perspektive aufzuzeigen (Return on Investment).
- Sinnvoll wären 3 Varianten von Massnahmen aufzuzeigen (z.B. Minergie, SIA 380/1-Grenzwert, Instandstellung) und diese mit verschiedenen (zukünftigen) Energiepreisen zu rechnen.
- Darüber hinaus könnte es sinnvoll sein, ein Tool zur Verfügung zu stellen, womit diese Parameter selbst variiert werden können.

- Bei den Massnahmenempfehlungen ist darauf zu achten, dass nur geeignete Strategien empfohlen werden. Dafür müssen einige Voraussetzungen stimmen (geeigneter Grundriss, genügend lange Lebensdauer, Mietpreisniveau). Abbruchobjekte sollten als solche identifiziert werden.
- Für professionelle Bewirtschafter kann zusätzlich auch eine Gesamtsicht über das ganze Portfolio von grossem Interesse sein. Allerdings wird das Handeln in diesem Bereich hauptsächlich von der Rendite bestimmt.
- Das AHB macht von jedem Objekt eine Feinanalyse. Eine Schnittstellendefinition zu Bewirtschaftungsinstrumenten ist für das AHB daher nicht von Interesse.
- Die Bewertung des GEA soll möglichst auf bestehende Methoden abstützen (BAFU, SIA).

Fazit AHB

- | | |
|--|----|
| - Die Empfehlungen sollen eine wirtschaftliche Perspektive mit verschiedenen Preisszenarien enthalten. | HG |
| - Ein GEA muss über die relevanten Eckwerte eines Gebäudes schnell Auskunft geben. Er soll deshalb von den restlichen Bewirtschaftungstools unabhängig gestaltet werden. | PE |
| - Nicht zuletzt können mit einem gut akzeptierten Instrument auch politische Opportunitäten geschaffen werden. Dies kann der energieeffizienten Sanierung bei der öffentlichen Hand zusätzlichen Auftrieb verleihen. | PE |

Fazit BFE

- | | |
|---|----|
| - Der „harte Kern“ unter den Bewirtschaftern kann nur mit Finanzargumenten (Rendite, Return on Investment) abgeholt werden. | AE |
| - Die Platzierung des GEA im Kontext der nachhaltigen Entwicklung soll aufgezeigt werden. | AE |
| - Mit einer gesetzlichen Verankerung kann die gesamtschweizerische Verbindlichkeit erreicht werden. | AE |

Für das Protokoll

Andreas Eckmanns

Bern, 04.07.06

Protokoll

Projekt	Gebäude-Energieausweis (GEA)
Ort/Tag	Amt für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern (AGG)/13.Juli 2006
Zeit	8.30 – 09.45h
Anwesend	Giorgio Macchi GM (Amt für Grundstücke und Gebäude, Kantonsbaumeister), Bruno Rankwiler BR (Mandatsleiter HAT), Andreas Eckmanns AE (BFE), Andreas Choffat AC (Marketimpact AG, i.A. BFE)

Besprechungspunkt

Termin

Wer

Das Gespräch hat im Rahmen der im Auftrag des BFE von Marketimpact durchgeführten Marktinterviews zwecks Definition des Inhalts des GEA - insbesondere des Ratgeber-Teils für professionelle Bewirtschafter/ Bauherrenberater - stattgefunden.

AE, AC

Parallel dazu wird im Rahmen des Forschungsprogramms Energiewirtschaftliche Grundlagen (EWG) durch Interface, Luzern, Herrn Rieder ein Projekt zur Abklärung der Konsequenzen verschiedener Umsetzungsszenarien (Kosten, Wirkung, Vollzugsmodelle) durchgeführt.

Gemäss EU-Gebäuderichtlinie (EPBD) soll der GEA bei Handänderung, Mieterwechsel und Neubau/Gesamtsanierung vorgeschrieben werden. Die Gültigkeit beträgt 10 Jahre.

Die Umsetzung der im Dienstleistungsteil (Ratgeber) gemachten Empfehlungen für Massnahmen im und am Gebäude wird jedoch freiwillig sein.

Der Schwerpunkt bei den Zielmärkten des GEA sind bestehende Gebäude aus den unteren Rating-Kategorien (E, F und G). Im Bereich der Kategorien A und B wird heute auf kantonaler Ebene bereits viel unternommen (Vorschriften, Minergie).

Als Arbeitshypothese dient momentan ein Preis für den GEA inkl. einer Erstberatung von ca. CHF 500 für EFH und CHF 1000 für MFH. Die Kosten für Dienstleistungsgebäude sind je nach Komplexitätsgrad unterschiedlich zu erwarten.

Kommentare Kantonales Amt für Grundstücke und Gebäude (AGG):

GM, BR

- Das AGG vertritt den Kanton Bern als Eigentümer und Bauherr und verwaltet und bewirtschaftet da kantonale Grundeigentum sowie die zugemieteten Liegenschaften. Das AGG ist ISO 14001 zertifiziert. Aus diesem Grunde sind die Bilanzierung der Energie und die daraus resultierenden Massnahmen bereits auf einem sehr hohen Stand.
- Die Ziele des AGG sind in einem 10jahres-Plan festgehalten.
- Für sämtliche kantonale Gebäude mit unterschiedlichen Nutzungen (Spitäler, Dienstleistungsgebäude, Wohnen, etc.) wird eine Energiebuchhaltung für Wärme und Strom geführt. Die entsprechende Datenbank ist vom GIS des WEA losgelöst.
- Was fehlt, ist eine breit abgestützte Gewichtung der einzelnen Energieträger, so dass diese heute nicht miteinander vergleichbar sind. Durch eine solche Gewichtung würde auch für die erneuerbaren Energien ein Vorteil geschaffen.
- Das AGG setzt in seinem strategischen Vorgehen primär bei der Gebäudehülle an. Dies unabhängig von den bestehenden internen Lasten. Damit bleibt die Flexibilität für eine Nutzungsänderung vorhanden.
- Zur Qualitätssicherung bei der Umsetzung von Massnahmen besteht ein Netzwerk von sieben externen Fachcontrollern.

- Die Objektverantwortlichen des AGG sind direkt für die Liegenschaften zuständig. Sie sind mindestens ein Mal pro Jahr vor Ort um den Zustand der Objekte zu prüfen. Dazu werden eigene Indikatoren verwendet.
- Der GEA könnte ein gutes Hilfsmittel bei der Portfolioanalyse sein. Damit werden verschiedene Immobilien auf dem Markt vergleichbar.
- Für die Umsetzung ist das Amt für Umwelt und Energie (AUE) der richtige Ansprechpartner.

Fazit Amt für Grundstücke und Gebäude

- | | |
|--|----|
| - Ein „GEA Schweiz“ sollte EU-Kompatibel sein. Die zwei Kommunikationsmittel „Etikette“ und „Empfehlungen“ sind als Ansatz sinnvoll. | GM |
| - Das AGG sieht im GEA in erster Linie einen Nutzen als Hilfsmittel für die Transparenz im Liegenschaftsmarkt. Es besteht aber kein direkter Handlungsbedarf für das Amt, jedoch sind allenfalls notwendige Konventionen sinnvoll. | GM |
| - Insbesondere wäre die Möglichkeit der Aggregation der Verbräuche verschiedener Energieträger aufgrund deren Wertung sehr nützlich. Der GEA sollte dies ermöglichen. | BR |
| - Für die Portfolioanalyse wäre eine Identifikation der Gebäude mit schlechtem Rating interessant. | GM |
| - Das AGG hat ein Interesse daran, dass seine sieben Fachcontroller eine Fortbildung zum Aussteller von GEAs besuchen, sobald eine solche verfügbar ist. | GM |

Fazit BFE

- | | |
|--|----|
| - Für eine wirksame Umsetzung des GEA sollte eine gesamt-schweizerische Verbindlichkeit erreicht werden, z.B mittels gesetzlicher Verankerung. | AE |
| - Um die Qualität der GEAs sicher zu stellen, werden entsprechende Massnahmen notwendig sein (Ausbildung, Akkreditierung, Zertifizierung, o.ä.). | AE |
| - Zur Erprobung Ausstellungs- und Wirkungsmechanismen des GEA ist als nächster Schritt die Durchführung eines Testmarktes geplant. | AE |

Für das Protokoll

Andreas Choffat

Bern, 10.08.06

EnergieSchweiz

Bundesamt für Energie BFE, Worblentalstrasse 32, CH-3063 Ittigen · Postadresse: CH-3003 Bern
Tel. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00 · office@bfe.admin.ch · www.energie-schweiz.ch
Bezug: www.energieausweis.ch