

30. August 2007

Grobkonzept Testmarkt Gebäudeenergieausweis

Auftraggeber:

Bundesamt für Energie, 3003 Bern

Auftragnehmer:

Enerconom AG, Weyermannsstrasse 20, Postfach 6022, 3001 Bern

Autoren:

Rolf Moser, Enerconom AG

Andreas Choffat, Marketimpact AG

Projektbegleitung und Lektorat:

Andreas Eckmanns, Bundesamt für Energie

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

EnergieSchweiz

Bundesamt für Energie BFE, Mühlestrasse 4, 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

Vertrieb: www.energieausweis.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	4
2	Ausgangslage	5
3	Vorgehen zur Erarbeitung des vorliegenden Grobkonzeptes	6
4	Zielsetzung des Testmarktes	7
5	Mögliche Anwendungsformen des Gebäudeenergieausweises	8
5.1	Einfluss des Benutzerverhaltens	8
5.2	Auslösende Ereignisse	10
5.3	Wahl des Umsetzungsmodells	14
6	Resultate der Interviews mit interessierten Umsetzungsorganisationen	16
6.1	Kanton Genf	16
6.2	Kanton Neuenburg	17
6.3	Kanton Luzern	17
6.4	Kanton Zug	18
6.5	Suissetec	18
6.6	Display	18
6.7	Fazit aus den bisherigen Gesprächen	19
7	Mögliche Akteure und ihre Rolle	20
8	Testmarkt-Modell	22
8.1	Koordinationsstelle GEA	22
8.2	Anforderungen an Umsetzungsorganisationen	24
8.3	Anforderungen an die Aussteller	24
8.4	GEA Ausweis-Ausstellung	25
8.5	Datenerfassung	26
9	Testmarkt-Ablauf	28
9.1	Übersicht	28
9.2	Der Ablauf im Detail	28
10	Hilfsmittel und Prozesse	30
10.1	Dokument Energieausweis für Gebäude	30
10.2	Beratungs-Tool	30
10.3	Kommunikationsmittel	31
10.4	Aufbau Koordinationsstelle GEA	32
10.5	Controlling	32
10.6	Detailevaluation	32
10.7	Aufbau Datenbank	33
11	Budget	34
12	Weiteres Vorgehen	35

1 Zusammenfassung

Das Bundesamt für Energie BFE strebt im Rahmen des Programms EnergieSchweiz an, bei der Markteinführung des Gebäude-Energieausweises (GEA) in der Schweiz die Kräfte zu bündeln, so dass der Ausweis in einheitlicher Form umgesetzt wird. Als Basis für den Entscheid über eine breite Einführung (obligatorisch oder freiwillig), sind noch verschiedene Fragen - insbesondere bezüglich Kosten, Nutzen und Vollziehbarkeit - zu beantworten. Auch müssen die Prozesse und Leistungen des Ausweises optimiert werden. Dazu soll ein nationaler Testmarkt durchgeführt werden. Dieser wird zweistufig organisiert: Grundsätzlich sollen möglichst alle Marktaktivitäten zum Gebäude-Energieausweis eingebunden werden. Der Testmarkt ist deshalb örtlich nicht eingeschränkt. Bei einer Teilmenge dieser Aktivitäten sollen einzelne ausgewählte Umsetzungsmodelle genauer untersucht werden, so dass mit vertretbarem Aufwand gezielt Erfahrungen gesammelt werden können. Aufgrund dieser Resultate kann anschliessend eine Überarbeitung des SIA-Merkblattes 2031 „Energieausweis für Gebäude“ und die Adaption der Hilfsmittel von EnergieSchweiz für eine gesamtschweizerische Umsetzung vorgenommen werden.

Für die interessierten Organisationen stehen verschiedene Anwendungsformen des Gebäude-Energieausweises zur Diskussion. Je nach verfolgtem Ziel (Information, Markttransparenz, Förderung, gesetzliche Auflage) darf das Benutzerverhalten mehr oder weniger Einfluss auf die Bewertung nehmen. Wenn der GEA aus technischen oder ökonomischen Gründen nicht mit berechneten sondern mit gemessenen Werten erstellt werden soll, bestehen folgende Strategien zur Reduktion des Benutzereinflusses:

- In Wohnbauten mit wenigen Wohnungen ist es denkbar, die Messung bei den „schlechten“ Klassierungen E-G zuzulassen, weil schlechte Klassen ohnehin einen Handlungsbedarf aufweisen. Die „guten“ Klassen wären hingegen nur mit einer genaueren Methode erreichbar.
- In Wohnbauten mit vielen Wohnungen gleicht sich der Einfluss unterschiedlicher Benutzer aus. Der gemessene Verbrauch kann damit für eine Beurteilung der Gebäude herangezogen werden.
- In Bürobauten ist der Benutzereinfluss klein bis mittel. Auch hier bildet der gemessene Verbrauch eine gute Beurteilungsbasis. Um den Benutzereinfluss bei Lüftung und Kühlung zu neutralisieren, müssten dafür spezifische Standardwerte verwendet werden. Die Konformität dieses Ansatzes mit dem SIA-Merkblatt 2031 ist im Rahmen dessen Vernehmlassung zu diskutieren.

An der BFE-Infoveranstaltung zum GEA im März 2007 haben verschiedene Akteure eine Umsetzung auf der Basis des SIA-Merkblattes 2031 angekündigt. Das Bundesamt für Energie nimmt hier im Rahmen von EnergieSchweiz eine nationale Koordinationsfunktion wahr und will die umsetzenden Organisationen, im speziellen die Kantone, unterstützen und begleiten. Dazu stellt EnergieSchweiz verschiedene Hilfsmittel (einheitliches Ausweisdokument, Beratungs-Tool, Kommunikationsmittel) zur Verfügung. Mit der vorliegenden Studie wird zudem die Schaffung einer Koordinationsstelle GEA empfohlen, die gemeinsam durch Bund, Kantone und SIA getragen wird. Sie verwaltet die Hilfsmittel, fördert den Informationsaustausch, sammelt die Rückmeldungen der Aussteller und wertet diese aus.

Mit dieser Vorbereitung kann der Testmarkt ab Frühling 2008 bis Ende 2010 durchgeführt werden. Mit verschiedenen interessierten kantonalen Energiefachstellen und weiteren Organisationen wurden Gespräche geführt und das weitere Vorgehen skizziert. Als nächste Schritte stehen der Aufbau der Koordinationsstelle GEA sowie die Erarbeitung der Hilfsmittel und Prozesse für den Testmarkt bevor.

2 Ausgangslage

Die Mitgliedsländer der Europäischen Union führen ab 2006 einen Ausweis zur energetischen Bewertung von Gebäuden, den Gebäudeenergieausweis (GEA), ein. Die EU überlässt Ihren Mitgliedsländern die konkrete Umsetzung der Einführung.

In der Schweiz wird der Gebäudeenergieausweis seit längerer Zeit als interessantes Instrument erachtet, mit dem insbesondere im Erneuerungsmarkt Impulse für eine Energieoptimierung ausgelöst werden können. Die Meinungen über den Zeitpunkt und die Form der Einführung gehen indes auseinander.

Als Grundlage für die Ausstellung von Gebäudeenergieausweisen hat der SIA das Merkblatt 2031 „Energieausweis für Gebäude“ geschaffen und im Juni 2007 in die Vernehmlassung geschickt. Mit einer Auswertung und Überarbeitung ist bis Anfang 2008 und mit einer Publikation im ersten Quartal 2008 zu rechnen. Das Merkblatt regelt die technischen Aspekte des Ausweises:

- Wie werden die Energiekennwerte berechnet
- Welche Klassengrenzen kommen zur Anwendung

Das Merkblatt regelt nicht abschliessend, in welcher optischen Form, mit welchen Kommunikationsmitteln und auf welcher Basis (gemessen/berechnet) eine Umsetzungsorganisation den Ausweis einführen kann. Diesen Spielraum behält der SIA bewusst der Umsetzung offen.

Das Bundesamt für Energie hat verschiedene Vorarbeiten zum Thema in Auftrag gegeben:

- Die EWG-Studie „Umsetzungsmodelle GEA“ hat aufgezeigt, dass nur mit einer obligatorischen Umsetzung des GEA eine grossflächige Verbreitung erreicht werden kann. Auf dem freiwilligen Weg wird im gleichen Zeitraum nur ein kleiner Teil der Gebäude erreicht.
- Im Rahmen einer Studie über die sozioökonomische und politische Situation wurden verschiedene Gespräche mit Marktteilnehmern geführt. Dabei wurde die Wichtigkeit einer Akzeptanz durch den Markt festgehalten. Eine gesetzliche Einführung kann erfolgreich sein, wenn die Marktakteure einbezogen und die Marktmechanismen berücksichtigt werden. Die Akzeptanz durch die Zielgruppen ist wichtig, um dem Gebäudeenergieausweis auch den nötigen politischen Rückhalt zu geben.

Für die Umsetzung von Energiemassnahmen im Gebäudebereich sind hauptsächlich die Kantone zuständig. Dem Bundesamt für Energie (BFE) obliegt die nationale Information sowie die Bereitstellung von Grundlagen und Instrumenten. Mit dem Testmarkt beabsichtigt das BFE, im Rahmen von EnergieSchweiz die Kräfte zu bündeln. Der Ausweis soll für die ganze Schweiz in einer einheitlichen Form eingeführt werden. Allerdings ist heute noch zu wenig klar, wie eine geeignete Form bzw. Umsetzungsmodell (obligatorisch oder freiwillig) genau aussieht. Mit einem Testmarkt können die offenen Fragen geklärt werden. Aufgrund der Erkenntnisse des Testmarktes sollen die Stärken des GEA ausgebaut die die Fehler ausgemerzt werden, so dass eine weitere Umsetzung in der Schweiz auf optimalen Grundlagen angegangen werden kann.

3 Vorgehen zur Erarbeitung des vorliegenden Grobkonzeptes

Das vorliegende Grobkonzept gliedert sich in eine Reihe von Vorbereitungsarbeiten zur Koordination der Markteinführung des Gebäudeenergieausweises ein. Parallel zur Erarbeitung wurden verschiedene Gespräche mit möglichen Marktakteuren geführt:

- An einer gemeinsamen Informationsveranstaltung am 7. März 2007 informierte das BFE die interessierten Akteure über den geplanten Testmarkt. Kantone und private Organisationen hatten dort die Gelegenheit, ihren Stand der Aktivitäten zu präsentieren.
- Als Vorbereitung für die Gespräche mit interessierten Organisationen wurde durch das Bundesamt für Energie das „Informationsblatt zur Teilnahme am Testmarkt Energieausweis für Gebäude“ geschaffen (Kapitel 8.2). Ausserdem wurden aus verschiedenen Marktsituationen mögliche Formen für den GEA verglichen. Diese Arbeit ist im vorliegenden Grobkonzept im Kapitel 5 enthalten.
- Mit Umsetzungsorganisationen / Kantonen wurden Gespräche über ihren Planungsstand und das weitere mögliche Vorgehen geführt. Folgende Organisationen haben sich dabei für eine Zusammenarbeit interessiert (Kapitel 6):
 - Kanton Genf
 - Kanton Neuenburg
 - Kanton Luzern
 - Kanton Zug
 - Suissetec
 - Display

Weitere Organisationen äusserten ebenfalls ihr Interesse, diese Gespräche konnten aber noch nicht durchgeführt werden.

4 Zielsetzung des Testmarktes

Obschon viele Grundlagen für die Einführung eines Gebäudeenergieausweises bestehen, sind vor einer breiteren Umsetzung verschiedene Fragen zu klären:

1. Wie sieht eine mögliche Umsetzungsorganisation aus? Für den Erfolg einer Einführung ist es wichtig, dass eine effiziente Umsetzungsorganisation gefunden werden kann, die die möglichen Umsetzer (z.B. die Kantone) nicht zu stark belastet.
2. In welcher Situation (Auslöser, Modell) soll der Ausweis welche Aussagen für den Empfänger machen? Je nach Anwendungszweck – z.B. beim Verkauf einer Liegenschaft - bewirkt die Klassenzuteilung an sich bereits eine Beachtung des Themas Energie. Mit den Empfehlungen können je nach Darstellung der Energiekennwerte – z.B. nach Verwendungszweck - unterschiedliche Signale an den Empfänger gesendet werden.
3. Sind die eingesetzten Instrumente und Hilfsmittel zweckdienlich, werden weitere benötigt? Die Kosten einer Ausweisausstellung sind für eine flächendeckende Einführung sehr sensibel, sie können mit entsprechenden Instrumenten optimiert werden.
4. Welche Kosten verursacht die Erstellung des Ausweises bei verschiedenen Gebäuden und in verschiedenen Situationen? Inwiefern ist die Art des Gebäudes für die Kosten relevant.
5. Welche Kosten resp. welcher Personalaufwand verursacht die Durchführung bei den Umsetzungsorganisationen und beim BFE?
6. Welche energetische Wirkung kann durch die Ausstellung des Ausweises und, je nach Situation, durch die Abgabe von Empfehlungen erzielt werden?
7. Welche Anbieter werden für die Ausstellung zugelassen? Aus Sicht der Branchenverbände ist diese Frage zentral: Eine flächendeckende Einführung bedingt einen relativ grossen Anbieterkreis, die Anbieter müssen aber eine adäquate Qualifikation aufweisen.

In einem Testmarkt können diese Fragen beantwortet werden, ohne dass ein definitiver Entscheid über die Einführung vorweg genommen wird. Es besteht die Absicht, verschiedene Modelle auszutesten und zu vergleichen und anschliessend die erfolgreichsten weiter zu verfolgen.

5 Mögliche Anwendungsformen des Gebäudeenergieausweises

In diesem Abschnitt werden aufgrund von Marktsituationen die wichtigsten Aussagen des Gebäudeenergieausweises formuliert sowie Chancen und Risiken dargestellt. Aus diesen Überlegungen können die geeigneten Formen für eine marktgerechte Einführung des Ausweises abgeleitet werden.

5.1 Einfluss des Benutzerverhaltens

Die Diskussion um den Einbezug der Elektrizität hat gezeigt, dass die Befürchtung vorhanden ist, das Rating werde stark vom Benutzerverhalten beeinflusst. Primär kann dies durch Anwendung der Berechnungsmethode verhindert werden. Da dies jedoch gerade bei bestehenden Gebäuden recht aufwändig und damit teuer ist, werden Möglichkeiten gesucht, unter Verwendung der Messmethode den Benutzereinfluss zu reduzieren.

In der nachfolgenden Aufstellung wird in gebäude- und benutzerbezogenen Energieverbrauch unterschieden. Die Unterscheidung wirkt sich bei der Elektrizität relativ stark, bei der Wärme etwas weniger aus.

- Gebäudebezogener Energieverbrauch: Energieverbrauch, der hauptsächlich vom Gebäude und den technischen Einrichtungen abhängig ist, wie z.B. Heizungsanlagen, Liftanlagen, fest installierte Beleuchtungsanlagen, Betriebseinrichtungen (fest installierte Geräte), Lüftungsanlagen im Grundausbau, usw.
- Benutzerbezogener Energieverbrauch: Energieverbrauch, der hauptsächlich von der Belegung oder den Benutzern abhängig ist, wie z.B. Beleuchtung in Wohngebäuden, Geräte, Lüftung, Kühlung, Serverräume, usw.

Der benutzerbezogene Energieverbrauch ist aber auch von der Gebäudekategorie sowie bei Wohnbauten von der Anzahl Wohnungen pro Gebäude abhängig.

In der folgenden Tabelle werden die Einflussfaktoren auf den Energieverbrauch von Wohn- und Bürobauten aufgezeigt:

	Heizung	Warmwasser	Beleuchtung (fest installiert)	Lüftung (Elektrizitätsverbrauch)	Betriebs-einrichtungen	Haushalt-Elektrizität	Kühlung
Wohnbauten ≤5 Wohnungen	G, B	B, T	-	(T)	T, B	B	-
Wohnbauten >5 Wohnungen	G, B	B, T	-	(T)	T	B	-
Bürogebäude	G, B, T	B, T	B, T	T, B	(B, T)	-	G, B, T

Tabelle: Einflussfaktoren auf den Energieverbrauch

Legende:

G = Gebäudehülle

B = Benutzerverhalten bzw. Belegung

T = Technische Ausstattung,

() = sofern vorhanden

G, B, T: Einfluss gross

G, B, T: Einfluss mittel

G, B, T: Einfluss klein

Diese Auswertung zeigt folgendes in Bezug auf den Benutzereinfluss:

- In Wohnbauten mit wenigen Wohnungen wirken sich der Benutzereinfluss und die Belegung stark auf den Energieverbrauch aus, sowohl beim Warmwasser wie auch bei der Elektrizität. Die Messwerte von identischen Objekten weichen erfahrungsgemäss bis zu 50% voneinander ab. Zur einfacheren Umsetzung des GEA bei kleinen Wohnbauten ist es denkbar, die Messung bei den „schlechten“ Klassierungen E-G zuzulassen, weil schlechte Klassen ohnehin einen Handlungsbedarf aufweisen. Die „guten“ Klassen wären hingegen nur mit einer genaueren Methode erreichbar.
- In Wohnbauten mit vielen Wohnungen gleicht sich der Einfluss unterschiedlicher Benutzer aus. Der gemessene Verbrauch kann damit für eine Beurteilung der Gebäude herangezogen werden. Die Elektroverbrauchs-Daten sind allerdings eventuell nicht von allen Werken verfügbar, weil diese den Datenschutz geltend machen könnten.
- In Bürobauten ist der Benutzereinfluss klein bis mittel. Auch hier bildet der gemessene Verbrauch eine gute Beurteilungsbasis. Um den mittelgrossen Benutzereinfluss bei Lüftung und Kühlung zu neutralisieren, müssten dafür spezifische Standardwerte verwendet werden. Die Konformität dieses Ansatzes mit dem SIA-Merkblatt 2031 ist im Rahmen dessen Vernehmlassung zu diskutieren.

Strategien zur Reduktion des Benutzereinflusses, wie oben aufgezeigt, sind wichtig, damit der einfacher umzusetzende und damit kostengünstigere gemessene GEA häufiger angewendet werden kann.

5.2 Auslösende Ereignisse

Werden Energieausweise ausgestellt, gibt es dafür jeweils ein auslösendes Ereignis. Abhängig davon werden unterschiedliche Effekte auf dem Immobilienmarkt erzielt. Mögliche auslösende Ereignisse werden deswegen nachfolgend nach zunehmender Verbindlichkeit aufgelistet.

- a) Freiwillige Ausstellung des Energieausweises
- b) Situationsanalyse bei bestehenden Gebäuden
- c) Ausstellung des Energieausweises wird subventioniert
- d) Bestellung zur Erlangung von Subventionen
- e) Gesetzliche Vorschrift bei Neubauten oder Sanierungen
- f) Gesetzliche Vorschrift bei Handänderungen
- g) Gesetzliche Vorschrift bei Mieterwechseln
- h) Flächendeckende Umsetzung, Vorschriften mit Anforderungen an Bestand

a) Freiwillige Ausstellung des Energieausweises

Gebäudeausweise werden freiwillig bestellt. Die koordinierende Institution (z.B. Kanton - Modell ZG) bürgt für dessen Qualität. Der Besteller möchte sein (gutes) Gebäude auszeichnen um einen Vorteil auf dem Immobilien- oder Wohnungsmarkt zu erlangen. Aus Kostengründen kommt primär die Messmethode zu Einsatz (ausser bei Neubauten). Massnahmenempfehlungen sowie Beratung finden normalerweise nicht statt.

Aus Sicht des Bestellers wichtige Aussagen des Ausweises:

- Energieklassierung im Vergleich zu anderen Gebäuden (Benchmark)

Chancen aus Sicht des BFE:

- Unterstützung der Markttransparenz

Risiken aus Sicht des BFE:

- Nur gute Gebäude werden gekennzeichnet, daher nicht geeignet für Transparenz
- Kommt ausschliesslich dieses Modell zum Einsatz, besteht die Gefahr eines Konkurrenzproduktes zu MINERGIE.

b) Situationsanalyse bei best. Gebäuden

Ein Gebäudeenergieausweis wird freiwillig als Situationsanalyse bestellt. Das betroffene Objekt ist bestehend und steht allenfalls kurz vor Sanierungsmassnahmen. Der Besteller verspricht sich Hinweise für zweckmässige Investitionen oder möchte aus ökologischen oder Komfortgründen sein Gebäude optimieren. Je nach Ausgangslage kommt die Rechenmethode oder Messung zur Anwendung.

Aus Sicht des Bestellers wichtige Aussagen des Ausweises:

- Beratungshinweise für Sanierungsmassnahmen und deren Kosten, vergleichbar mit einer Energieberatung.
- Aussagen über Effizienzpotenziale sowohl bei Wärme als auch bei der Elektrizität (betriebskostenrelevant)
- Energieklassierung im Vergleich zu anderen Gebäuden (Benchmark)

Chancen aus Sicht des BFE:

- Interessierter Bauherr
- Analyse wird ausgelöst, wenn Sanierungsabsichten bestehen oder als Bestandesaufnahme

Risiken aus Sicht des BFE:

- Kleine Bestellergruppe (öffentliche Hand mit Vorbildfunktion und private Energie-Interessierte)

c) Ausstellung des Energieausweises wird subventioniert

Kantone oder Gemeinden subventionieren die Ausstellung von Gebäudeenergieausweisen bei bestehenden Gebäuden. Sie versprechen sich davon die anschliessende Durchführung von Energie-massnahmen.

Die Motivation der Besteller resp. Bauherren liegt wie bei der freiwilligen Situationsanalyse Kapitel 3.2, die gewünschten Resultate sind dieselben, aber es ist eine grössere Verbreitung zu erwarten.

Aus Sicht der subventionierenden Stelle wichtige Aussagen des Ausweises:

- Beratungshinweise für Sanierungsmassnahmen und deren Kosten

d) Bestellung zur Erlangung von Subventionen (Förderprogramme)

Kantone oder die Stiftung Klimarappen binden die Vergabe von Subventionen daran, dass ein Gebäudeenergieausweis vorliegt, eventuell eine gewisse Energieklasse erreicht wird. Die Besteller resp. Bauherren lassen den Energieausweis in erster Linie zu diesem Zweck durchführen.

Aus Sicht des Bestellers wichtige Resultate des Ausweises:

- Einhaltung einer Energieklasse bzw. Erhalt von Subventionen

Aus Sicht der subventionierenden Stelle wichtige Resultate des Ausweises:

- Einhaltung einer Energieklasse
- Benutzerverhalten: Abhängig davon, welche Gebäudegruppe vorrangig subventioniert werden soll, sind beide Wege denkbar (mit oder ohne Benutzerverhalten)
- Energieklassierung Wärme und gebäudeabhängiger Strombedarf (z.B. Licht, Lüftung, Lifte)
- Empfehlungen sind nicht zwingend auszuarbeiten, sie können aber einen Hinweis auf mögliche Massnahmen-Varianten geben.

e) Gesetzliche Vorschrift bei Neubauten oder Sanierungen

Ein Standortkanton legt fest, dass bei Neubauten oder grösseren Sanierungen ein Gebäudeenergieausweis vorgelegt werden muss. Die Kantone versprechen sich daraus Transparenz auf dem Immobilienmarkt und dadurch das Bemühen von Bauherren, energetisch gute Gebäude zu erstellen.

Besteller des Ausweises ist in diesem Falle der Ersteller (z.B. GU), der aber meistens nicht mit dem späteren Besitzer übereinstimmt.

Aus Sicht des Bestellers wichtige Aussagen des Ausweises:

- Einteilung in eine (möglichst gute) Energieklasse
- Benutzerverhalten nicht berücksichtigt (daher Berechnung nötig)
- Energieklassierung Wärme und gebäudeabhängiger Elektrizitätsbedarf (z.B. Licht, Lüftung, Lifte)

Chancen aus Sicht des BFE:

- Neubauten: Flankierende Massnahme zur breiten Umsetzung
- Neue Impulse im Sanierungsmarkt

Risiken aus Sicht des BFE:

- Noch zu definieren im Sanierungsbereich: Bei welchen Sanierungen wird der Ausweis ausgelöst? (z.B. immer, wenn eine Baubewilligung nötig ist?)
- Eine ausschliessliche Umsetzung bei Neubauten und Sanierungen kann zu einer Konkurrenzsituation in Bezug auf den MINERGIE-Standard führen.
- Zusatzaufwand für Berechnung sollte gering sein

f) Gesetzliche Vorschrift bei Handänderungen

Ein Standortkanton legt fest, dass bei Handänderungen ein Gebäudeenergieausweis vorgelegt werden muss. Die Kantone versprechen sich daraus Transparenz auf dem Immobilienmarkt und dadurch Druck auf energetisch schlechte Gebäude.

Besteller des Ausweises ist in diesem Falle der Verkäufer.

Aus Sicht des Bestellers (Verkäufer) wichtige Aussagen des Ausweises:

- Einteilung in eine (möglichst gute) Energieklasse

Aus Sicht des Empfängers (Käufer) wichtige Aussagen des Ausweises:

- Benutzerverhalten auskoppeln. Berechnung als Grundlage erwünscht, in bestimmten Fällen auch auf Basis einer Messung. Im Falle der Messung besteht seitens des Verkäufers ein gewisses Risiko einer Falschdeklaration (insbesondere beim Ölverbrauch).
- Bei bestehenden Gebäuden sind für den Empfänger Empfehlungen für Sanierungsmassnahmen und deren Kosten entscheidend für die Bewertung der energetischen Qualität.

Chancen aus Sicht des BFE:

- Breite Umsetzung im Sanierungsmarkt
- Geeignet zur Schaffung von Transparenz

Risiken aus Sicht des BFE:

- Aufwand für Berechnung
- Vollzugsaufwand
- Vollständigkeit der Daten bei Messung
- Rechtsverbindlichkeit muss geklärt werden

g) Gesetzliche Vorschrift bei Mieterwechseln

Ein Standortkanton legt fest, dass bei Mieterwechseln ein Gebäudeenergieausweis vorgelegt werden muss. Die Kantone versprechen sich daraus Transparenz auf dem Immobilienmarkt und dadurch Druck auf energetisch schlechte Gebäude.

Besteller des Ausweises ist in diesem Falle der Besitzer des Gebäudes oder seine Verwaltung.

Aus Sicht des Bestellers wichtige Aussagen des Ausweises:

- Einteilung in eine (möglichst gute) Energieklasse
- Benutzerverhalten auskoppeln: Bei kleinen Wohngebäuden sollte der Mieterwechsel keinen Einfluss auf das Rating haben, daher Berechnung als Grundlage sinnvoll. Bei grösseren Wohngebäuden (ca. ab 6 Wohnungen) ist der Einfluss des einzelnen Mieters nicht mehr entscheidend. Eine Klassierung aufgrund des effektiven Verbrauchs ist möglich.

Chancen aus Sicht des BFE:

- Breite Umsetzung erzeugt Markttransparenz bei Mietobjekten
- Energieverbrauch wird Marktkriterium
- Empfehlungen können auf die nächste Sanierung Einfluss nehmen

Risiken aus Sicht des BFE:

- Vollzugsaufwand
- Rechtsverbindlichkeit muss geklärt werden

h) Flächendeckende Umsetzung

Ein Standortkanton verlangt für jedes bestehende Gebäude die Erstellung eines Gebäudeenergieausweises. Je nach Kanton wird die Einführung nur bei Gebäuden einer gewissen Grösse mit oder ohne Anforderungen vorgeschrieben. Um energetische Massnahmen auszulösen, sollen mit dem Ausweis Empfehlungen für Massnahmen abgegeben werden.

Aus Sicht des Bestellers wichtige Aussagen des Ausweises:

- Einteilung in eine (möglichst gute) Energieklasse
- Geringer finanzieller Aufwand (Benutzereinfluss ist zweitrangig)

Chancen aus Sicht des BFE:

- Flächendeckende Umsetzung erzeugt Transparenz auf dem gesamten Immobilienmarkt
- Substanzielle Wirkung im Gebäudebestand, insbesondere mit Anforderungen (analog Modell GE)

Risiken aus Sicht des BFE:

- Vollzugsaufwand
- Rechtsverbindlichkeit muss geklärt werden

5.3 Wahl des Umsetzungsmodells

Die Wahl des Umsetzungsmodells hängt von der Motivation der umsetzenden Stelle (Kanton, Organisation) ab. Dazu einige grundsätzliche Überlegungen:

- Die EWG-Studie „Umsetzungsmodelle GEA“ hat aufgezeigt, dass nur mit einer obligatorischen Umsetzung des GEA eine namhafte Verbreitung erreicht werden kann. Auf dem freiwilligen Weg wird nur ein kleiner Teil der Gebäude erreicht. Zur Erzielung von Markttransparenz ist jedoch eine grossflächige Verbreitung notwendig.
- Kosten-/Nutzen: Soll der GEA gesetzlich verankert werden, muss diese Massnahme ein gutes Verhältnis von Kosten und Nutzen aufweisen, um von Bevölkerung und Politik akzeptiert zu werden. Die Analyse im Kapitel 2 hat aufgezeigt, dass gerade in kleinen Wohngebäuden wegen dem Nutzereinfluss die Berechnungsmethode angewendet werden soll, was den Ausweis verteuert. Erfahrungen aus Deutschland zeigen, dass dieses Problem mit entsprechenden elektronischen Tools gelöst werden kann. Dabei müssen jedoch Vereinfachungen bei der Datenerhebung akzeptiert werden.

In der nachfolgenden Tabelle wird die Analyse aus Kapitel 3 für die verschiedenen Marktsituationen zusammengefasst:

		Messung möglich Wohnen <5	Messung möglich übrige	Empfehlungen nötig	Wirkung flächen- deckend
1.	Freiwillige Ausstellung des Energieausweises	ev.	ja	nein	nein
2.	Situationsanalyse bei bestehenden Gebäuden	ev.	ja	nein	nein
3.	Ausstellung des Energieausweises wird subventioniert	ev.	ja	ja	nein
4.	Bestellung zur Erlangung von Subventionen	ev.	ja	nein	nein
5.	Gesetzliche Vorschrift bei Neubauten o. Sanierungen	nein	ev. bei best. Gebäuden	best. Gebäude	nein
6.	Gesetzliche Vorschrift bei Handänderungen	nein	ev. bei best. Gebäuden	best. Gebäude	ja
7.	Gesetzliche Vorschrift bei Mieterwechseln	nein	ja	nein	ja
8.	Flächendeckende Umsetzung, ev. Anforderungen	ev.	ja	ev.	ja

In verschiedenen Modellen kann in einem Teil der Gebäude der Energieausweis mit relativ geringem Aufwand erstellt werden. Die Mess-Methode ist besonders bei grösseren Wohngebäuden und bei Verwaltungsgebäuden häufig anwendbar, ohne dass das Benutzerverhalten einen wesentlichen Einfluss nimmt. Dies reduziert den Aufwand für die Ausweis-Erstellung.

Zur Erzielung einer flächendeckenden Wirkung stehen die gesetztesbasierten Modelle Nr. 5-8 im Vordergrund. Die vorliegende Analyse zeigt, dass durch die Aufteilung in verschiedene Fälle der Aufwand für die Ausweiserstellung optimiert werden kann, was seine Akzeptanz steigern wird. Die hier durchgeführte Analyse muss dazu weiter vertieft werden.

Bei kleinen Wohngebäuden kann eine bedingte Zulassung des Messverfahrens sinnvoll sein, insbesondere wenn ein hoher Verbrauch existiert (Klassen E, F, und G). Bessere Klassierungen müssten mit einer Berechnung belegt werden.

6 Resultate der Interviews mit interessierten Umsetzungsorganisationen

Im Rahmen der Erarbeitung des vorliegenden Grobkonzeptes wurden Interviews mit einigen möglichen Umsetzungsorganisationen im Hinblick auf einen Testmarkt für den GEA geführt. Die Resultate der durchgeführten Interviews werden hier zusammengefasst. Darüber hinaus haben weitere Kantone und Organisationen Interesse angemeldet, es fanden aber noch keine Gespräche statt oder sie liessen sich an den durchgeführten Gesprächen durch andere vertreten (VD, VS, ZG, BE, Stadt Bern, Stadt Luzern, SKMV).

Bei den Gesprächen hat das BFE jeweils die folgende Schnittstelle bei einer allfälligen Einführung des GEA klar definiert:

- EnergieSchweiz stellt einheitliche Hilfsmittel zur Verfügung.
- Die Kantone und weitere Organisationen sind für die Umsetzung und Einführung verantwortlich.

6.1 Kanton Genf

Im Kanton Genf ist seit dem 1. Januar 1993 der „indice de dépense de chaleur pour les bâtiments“ in Kraft, der als Grundlage für das Monitoring des Wärmeverbrauchs von Gebäuden dient. Sämtliche Gebäude mit mindestens 5 Wärmebezügern mit Baubewilligung vor dem 1. Januar 1993 müssen ihren Wärmeverbrauch erfassen und deklarieren. Betroffen sind von dieser Regelung rund 10'000 Gebäude. Der Gebäudebesitzer ist verpflichtet, jedes Jahr den Wärmebezügern zusammen mit der individuellen Heizkostenabrechnung die Energiekennzahl Wärme der vergangenen 2 Jahre mitzuteilen.

Zur Erhebung des Wärmeverbrauchs werden Wärmezähler eingebaut. Teilweise liegen die Wärmeverbrauchs-Messwerte nicht von 3 Jahren vor. In diesen Fällen wird der gemessene Wärmeverbrauch eines Jahres einschliesslich Klimakorrektur verwendet.

Für diese Gebäude möchte der Kanton Genf eine Energieetikette auf der Grundlage von Messungen einführen. Die Stromverbräuche könnten auf Basis der Angaben des Elektrizitätswerkes pro Gebäude erhoben werden, die Daten der Einzelbezüger können anonymisiert werden.

Seit dem 1. Februar 2003 müssen grössere Gebäude (Neubau und Sanierung, z.B. Verwaltungsgebäude ab 2'000 m² EBF) im Rahmen der Baubewilligung ein Energiekonzept vorlegen. Dies betrifft rund 100 Gebäude pro Jahr (d.h. bisher seit 2003 rund 500 Gebäude). Bei diesen Gebäuden werden die effektiven Wärme- und Elektroverbräuche anhand von obligatorisch eingebauten Zählern mit den bei der Baubewilligung deklarierten Werten laufend verglichen. Erfüllen die Gebäude die deklarierten Verbräuche nicht, werden im Rahmen eines Energie-Audits die Gründe für Abweichungen festgestellt.

Für diese Gebäude stellt sich der Kanton Genf eine Energieetikette auf Grundlage einer Berechnung vor, die im Rahmen der Baubewilligung gefordert würde. Nach zwei Jahren würde zudem eine Etikette auf Basis der Messwerte verlangt.

Der Kanton Genf erachtet die Einführung eines Gebäudeenergie-Ausweises für sämtliche Gebäude als sinnvoll. Die Einführung ist allerdings im Kanton Genf für grosse Gebäude einfacher: Die Gebäude werden bereits von einem Verantwortlichen für das Energiekonzept betreut, die gesetzlichen Grundlagen für die Einführung sind bei diesen Gebäuden weitgehend vorhanden. Und schliesslich wird mit den Empfehlungen zum GEA im Rahmen der Baubewilligung eine gute Wirkung erzielt, indem dann unmittelbar Sanierungsarbeiten ausgelöst werden können.

Für die Erhebung der Wärmeindexe gibt es heute rund 130 zertifizierte Stellen, wobei rund 40 Büros/Personen den Grossteil der 10'000 Gebäude betreut. Weitere 20 Büros sind mit der Erstellung der Energiekonzepte für Grossverbraucher beauftragt. Der Kanton Genf plant, die Energiekonzepte für einen grösseren Gebäudekreis zu erstellen und damit den Kreis der beauftragten Büros ebenfalls zu erweitern. Er ist dafür mit dem Verein energho im Gespräch, welche bereits Akkreditierungen von Ingenieurbüros durchführen.

Der Kanton Genf möchte im Testmarkt auf Grundlage der bestehenden Gesetzgebung den GEA gemäss SIA Merkblatt 2031 für die grösseren Gebäude mit Energiekonzept umsetzen. Für die übrigen Gebäude würde der Gebäudeenergieausweis in einem ersten Schritt auf freiwilliger Basis eingeführt, bevor die gesetzlichen Grundlagen dafür angepasst werden. Zur Teilnahme am Testmarkt erarbeitet wird in den nächsten Monaten ein Umsetzungskonzept erarbeitet.

6.2 Kanton Neuenburg

Im Energiegesetz des Kantons Neuenburg gibt es seit 2001 einen Passus, der die Erhebung eines Energieindex für den Wärmebedarf bei Wohnbauten ab 5 Bezüglern und bei Verwaltungsbauten verlangt. Dieser wurde bisher aufgrund mangelnder Ressourcen nicht umgesetzt. Nun wurde die dazu nötige Stelle kürzlich geschaffen.

Das Gesetz verpflichtet die Gebäudebesitzer zur Deklaration ihrer Wärmeverbräuche. Die Berechnung des Index, die Ausarbeitung von Empfehlungen und die Umsetzung von Massnahmen ist nicht gesetzlich vorgeschrieben. Der Kanton wird aber aufgrund der angegebenen Energiewerte den Index selbst erstellen und den Besitzern einfache Empfehlungen abgeben. Dazu sollen ca. 10 bis 20 Experten durch den Kanton akkreditiert werden.

Ein detailliertes Konzept über die Abwicklung soll bis ca. Ende 2007 erstellt werden.

6.3 Kanton Luzern

Im Parlament des Kantons Luzern hat es Vorstösse gegeben, die den Kanton zu einer Einführung des Gebäudeenergie-Ausweises verpflichten.

Im Kanton gibt es eine Reihe von Aktivitäten und Voraussetzungen, die diese Einführung begünstigen. So verfügt die Region Luzern heute über ein Netz von Energieberatern, die sich als Umsetzer des GEA eignen würden. Sowohl die Wirtschaftsförderung als auch der Verband der 13 Agglomerationsgemeinden (Luzern-plus) haben das Thema Energie als Schwerpunkt definiert.

Heute gibt es im Kanton Luzern ein umfassendes Energieberatungsangebot. In den betrachteten Objekten werden Energie-Schwachstellen erhoben und Verbesserungsmassnahmen definiert.

Der Kanton Luzern sieht vor, bis Ende September 2007 ein Umsetzungskonzept für einen kantonalen Testmarkt zu formulieren. Im Rahmen des Gespräches wurden folgende möglichen Ansätze definiert:

- Der Gebäudeenergie-Ausweis wird im Kanton Luzern vorderhand auf einem freiwilligen Ansatz basieren. Allerdings ist eine Unterstützung durch Subventionen denkbar und sinnvoll.
- Der Fokus im Konzept liegt auf Massnahmen im Bereich der Gebäudeerneuerung.
- Als Umsetzer steht das Netz der Energieberater im Vordergrund, die Kommunikation könnte in Zusammenarbeit mit dem HEV und dem SVIT erfolgen. Möglicherweise wird der heute standardisierte Kurzbericht der Energieberatung zukünftig durch einen GEA mit Massnahmenbericht abgelöst.

6.4 Kanton Zug

Der Kanton Zug hat den Energieausweis in seiner Energieverordnung gesetzlich verankert. Die Umsetzung basiert auf einem freiwilligen Ansatz. Der Kanton stellt die entsprechenden Formulare zur Verfügung und prüft die Angaben. Die Klasseneinteilung basiert auf der gesamten Primärenergie und ist für alle Gebäudekategorien gleich. Der Kanton Zug beabsichtigt seine Formulare dem SIA-Merkblatt 2031 anzupassen, sobald diese vorliegt und wünscht eine anschliessende Teilnahme im Testmarkt.

6.5 Suissetec

Suissetec ist ein Branchen- und Arbeitgeberverband der Branchen Spenglerei/Gebäudehülle, Sanitär, Heizung, Klima, Lüftung, teilweise auch Kälte. Der Verband vertritt Hersteller, Lieferanten, Planer, Ausführende. Er zählt 3'200 Mitglieder, wovon rund 2'800 ausführende Unternehmungen sind.

Suissetec plant ein zweistufiges Umsetzungsmodell:

- Mit dem CO₂-Spiegel werden Wohngebäude bis zu einer Heizleistung von 50 kW im Rahmen eines Services gratis beurteilt. Die Angaben müssen durch die Kunden bereitgestellt werden. Als Resultat wird eine Einstufung und grobe Massnahmenvorschläge abgegeben. Die Einführung ist ab Herbst 2007 geplant.
- Der GEA wird auf Basis des SIA-Merkblattes umgesetzt. Die Durchführung ist für die Kunden kostenpflichtig und basiert auf Freiwilligkeit. Der Einführungszeitpunkt ist vom SIA abhängig.

Für beide Schritte wurde durch Suissetec ein Schulungskonzept sowie ein Marketing- und PR-Konzept erarbeitet und der Businessplan dazu verabschiedet. Für die Durchführung will Suissetec den Mitgliedern, welche die entsprechende Schulung besuchten, ein EDV-Tool zur Verfügung stellen. Dieses Tool wird durch ein deutsches Softwarebüro geliefert, das in Deutschland bereits eine GEA-Software vertreibt.

6.6 Display

Display (<http://www.display-campaign.org/>) ist eine europäische Kampagne auf freiwilliger Basis, bei der der Energieverbrauch öffentlicher Gebäude mit einer Energieetikette deklariert wird.



Die Display-Etikette unterscheidet sich in einigen Punkten von den Vorgaben des SIA. So werden CO₂ und Wasser bereits im Haupt-Klassierungsfenster angezeigt, was bei der SIA-Etikette nicht vorgesehen ist. Die Gewichtung der Energieträger basiert auf leicht unterschiedlichen Faktoren und die Klassengrenzen sind anders gelegt.

Display wird als Kampagne fortgeführt, eine Vereinheitlichung mit der SIA-Energieetikette ist dabei denkbar. Display kann für den GEA nicht als unabhängiger Umsetzer auftreten, kann aber mögliche Umsetzungsorganisationen (z.B. Städte) zusammenführen und damit als Partner für den Testmarkt agieren.

6.7 Fazit aus den bisherigen Gesprächen

Die Gesprächspartner glauben an die Wirkung des Energieausweises für Gebäude, sie werden eine der verschiedenen möglichen Umsetzungsformen in Angriff nehmen und möchten im Rahmen des Testmarktes mit dem BFE bei der Umsetzung zusammenarbeiten. Sie unterstützen die Absicht des BFE, den Ausweis in der ganzen Schweiz in einheitlicher Form einzuführen.

Die Ausformulierung der konkreten Konzepte ist bei den meisten Gesprächspartnern noch nicht fertiggestellt. Die Konzepte sind in Arbeit und werden im Laufe der kommenden Monate vorliegen.

Bei den Aktivitäten auf gesetzlicher Basis sind die Möglichkeiten von der heutigen Ausformulierung der Gesetze abhängig. Der politische Wille für die Einführung eines GEA ist heute in verschiedenen Kantonen bereits vorhanden, so dass mit einer weiteren Entwicklung auf freiwilliger und auf gesetzlicher Basis gerechnet werden kann.

7 Mögliche Akteure und ihre Rolle

Die folgenden Akteure sind im Zusammenhang mit dem Gebäudeenergieausweis grundsätzlich zu berücksichtigen:

Akteur	Rolle
Rahmen	
▪ Kantonale Energiefachstelle	Gesetzgeber, Umsetzungsstelle
▪ Energieberatungsstelle	Auskunftsstelle
▪ Exekutive Kanton	Politische Vorgaben
▪ Legislative Kanton	Entscheid über Gesetzeseinführung/Vollzug
▪ SIA	Erstellung Merkblatt 2031
▪ BFE	Nationale Koordination
Relevante Dienstleister im Markt	
▪ Generalunternehmer	Auftraggeber bei Neubau
▪ Architekten	Beeinflusser bei Umbau
▪ HLKSE-Planer	Optimierer Neu-/Umbau
▪ Energieberater	Berater GEA, Ausführer
▪ Gewerbe	Beeinflusser/Mittler
Liegenschaftsbesitzer	Techn. Anlageverantwortlicher/Besteller
Liegenschaftseigentümer	Nutzniesser und Bezahler

Tabelle: Mögliche Rollen der Akteure

Für die Umsetzung von Energiemassnahmen im Gebäudebereich sind hauptsächlich die **Kantone** zuständig. Die kantonalen Energiefachstellen stehen deshalb als mögliche Umsetzungsträger im Vordergrund. Private Akteure können ebenfalls ein Angebot ausarbeiten und auf freiwilliger Basis anbieten. In der gesetzlichen Anwendung sind sie auf die Unterstützung der Kantone angewiesen.

Das **Bundesamt für Energie** bekennt sich zum Gebäudeenergieausweis und glaubt an das Potenzial dieses Instrumentes. Es bietet Unterstützung für die Umsetzung an und sieht seine Rolle darin, mit dem Testmarkt koordinierend zu wirken und verschiedene Hilfsmittel bereitzustellen:

- Gesamtschweizerisch einheitliches Ausweis-Dokument auf Basis SIA Merkblatt 2031
- Berechnungs- und Beratungs-Tool für die Aussteller des Ausweises
- Allgemeine Kommunikationsmittel für Gebäudebesitzer

Sobald im Testmarkt mehrere Umsetzungsorganisationen tätig werden, wird die Koordination wichtig und relativ arbeitsintensiv. Wir erachten die Einführung einer unabhängigen **Koordinationsstelle** für den Testmarkt als sinnvoll.

Für diese Hauptakteure ergeben sich folgende Aufgaben im Rahmen eines Testmarktes:

Programm „Energie Schweiz“ / Bundesamt für Energie:

- Vorbereitung (Studien)
- Erstellung der Hilfsmittel
- Vereinbarungen mit Umsetzungsorganisationen
- Aufbau der Koordinationsstelle
- Evaluation des Projektes

Koordinationsstelle GEA:

- Pflege und Verwaltung der Hilfsmittel
- Führen eines Verzeichnisses der Aussteller
- Sammeln von Rückmeldungen der Aussteller
- Pflege der Datenbank
- Projekt-Controlling
- Pressekontakte, nationale PR

Kantone / Umsetzungsorganisationen:

- Erstellung eines Konzeptes für die Umsetzung
- Vorbereitung von gesetzlichen Grundlagen (MuKE)
- Evaluation + Zertifizierung der Ausweisersteller
- Kantoneigene Informationsmittel
- Bestimmung der betroffenen Gebäude
- Begleitung der Durchführung, Anlaufstelle
- Qualitätssicherung
- Allenfalls „polizeiliche“ Massnahmen bei Nichteinhaltung von Gesetzen

Im folgenden Kapitel werden die Aufgaben der Koordinationsstelle GEA detaillierter erläutert.

8 Testmarkt-Modell

Der Testmarkt ist zweistufig organisiert: Grundsätzlich sollen möglichst alle Marktaktivitäten zum Gebäude-Energieausweis eingebunden werden. Der Testmarkt ist deshalb örtlich nicht eingeschränkt. Bei einer Teilmenge dieser Aktivitäten sollen einzelne ausgewählte Umsetzungsmodelle genauer untersucht werden, so dass mit vertretbarem Aufwand gezielt Erfahrungen gesammelt werden können.

In diesem Kapitel werden das Testmarkt-Modell, die Schnittstellen zwischen den Beteiligten und zum Markt sowie die Aufgaben einer Koordinationsstelle GEA aufgezeigt. Während die Koordinationsstelle hauptsächlich Grundlagen bereitstellt und die rückgemeldeten Erfahrungen sammelt und auswertet, obliegt den Umsetzungsorganisationen die Verantwortung für korrekt ausgestellte GEA. Entsprechende QS-Massnahmen (z.B. Anforderungen an Aussteller) werden zwischen Koordinationsstelle und Umsetzungsorganisation vereinbart.

8.1 Koordinationsstelle GEA

Eine zentrale Rolle nimmt bei diesem Modell die **Koordinationsstelle GEA** ein, welche gemeinsam durch Bund, Kantone und SIA getragen wird. Diese dient als zentrale Anlaufstelle für alle formellen Fragen im Zusammenhang mit den Testmarkt-Unterlagen, die durch EnergieSchweiz zur Verfügung gestellt werden.

Folgende Aufgaben sollten durch diese Stelle übernommen werden:

- **Mitwirkung bei der Erarbeitung der Hilfsmittel:**
Bei der Erarbeitung der Hilfsmittel im Rahmen von EnergieSchweiz sollte die Koordinationsstelle vertreten sein, um bereits früh die Bedürfnisse für eine spätere Umsetzung einfließen zu lassen.
- **Vereinbarungen mit Umsetzungsorganisationen:**
Als Basis für eine Zusammenarbeit im Rahmen des Testmarktes, schliesst die Koordinationsstelle Vereinbarungen mit Umsetzungsorganisationen (Kantone und weitere Organisationen) ab.
- **Projekt-Controlling:**
Das Controlling umfasst Kennwerte zur Beurteilung des Projektfortschritts. Im Testmarkt zum Gebäudeenergieausweis muss bereits vor Beginn klar sein, wie die energetische Wirkung im Ziel beurteilt werden soll und mit welchen Hilfsmitteln die entsprechenden Informationen gesammelt werden, so dass diese Werte auch für die Projekt-Evaluation genutzt werden können. Aufgrund der Rückmeldungen werden Projekt und Hilfsmittel im Laufe des Testmarktes optimiert.
- **Pflege und Verwaltung der Hilfsmittel:**
Nachdem die Hilfsmittel in einer ersten Version bereitgestellt wurden, müssen die Hilfsmittel aufgrund der Bedürfnisse des Testmarktes laufend angepasst werden.
- **Führen eines Verzeichnisses der Aussteller:**
Die Koordinationsstelle führt ein Verzeichnis der zugelassenen Aussteller des Energieausweises. Die Zulassung erfolgt (je nach Modell) durch die Kantone bzw. die Umsetzungsorganisation. Das Verzeichnis wird auch in einer dem Publikum resp. den Kunden zugänglichen Form (als Broschüre oder über Internet) geführt, so dass ein Markt für Ausweisaussteller entsteht.
- **Sammeln von Rückmeldungen der Aussteller:**
Als Teil der Produktpflege werden die praktischen Hinweise der Ausweisaussteller zu den Hilfsmitteln gesammelt und in die Überarbeitungen integriert.

Für die Koordinationsstelle empfehlen wir mittelfristig eine externe Organisation, die aufgrund einer Ausschreibung ermittelt werden kann. Kurzfristig kann diese Funktion durch das BFE wahrgenommen werden.

Aufgrund der umfangreichen Aufgaben der Kantone macht es Sinn, dass diese bei Bedarf ebenfalls eine Koordinations-/Umsetzungsstelle schaffen. Für den Testmarkt kann diese Funktion unter Umständen auch durch einen Mitarbeiter der Energiefachstelle wahrgenommen werden.

8.2 Anforderungen an Umsetzungsorganisationen

Als Grundlage für die Gespräche mit Kantonen und Organisationen wurde durch das Bundesamt für Energie ein „Informationsblatt zur Teilnahme am Testmarkt Energieausweis für Gebäude“ erstellt. In diesem Papier sind Teilnahmebedingungen für Umsetzungsorganisationen, die sich am Testmarkt beteiligen wollen, formuliert. Aufgrund der Gespräche wurden die Bedingungen präzisiert und ergänzt.

Grundsätzlich steht eine Teilnahme am Testmarkt jeder interessierten Organisation/Kanton/ Gemeinde etc. offen. Für eine Teilnahme sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

- Vorliegen eines Umsetzungskonzeptes für das entsprechende Gebiet resp. Kanton/Gemeinde/ Stadt (welches Umsetzungsmodell, Zuständigkeiten, wer sind die Aussteller, verwendete Hilfsmittel, Datenerfassung, etc.)
- Darlegen von Qualitätssicherungsmassnahmen (Anforderungen an Aussteller, Stichproben, etc.)
- Verwenden des Gebäude-Energieausweises von EnergieSchweiz
- Bereitschaft zur Evaluation der Abläufe und Wirkungen
- Abgabe der Daten ausgeführter Ausweise an die Koordinationsstelle GEA (ggf. anonymisiert)
- Selbsttragende Umsetzungsorganisation (keine finanzielle Unterstützung durch das BFE).
- Einrichten einer Anlaufstelle

Mit diesen Bedingungen wird ein klarer Rahmen im Sinne einer Sicherung der Qualität aber auch einer möglichen Evaluation und Verbesserung festgelegt.

8.3 Anforderungen an die Aussteller

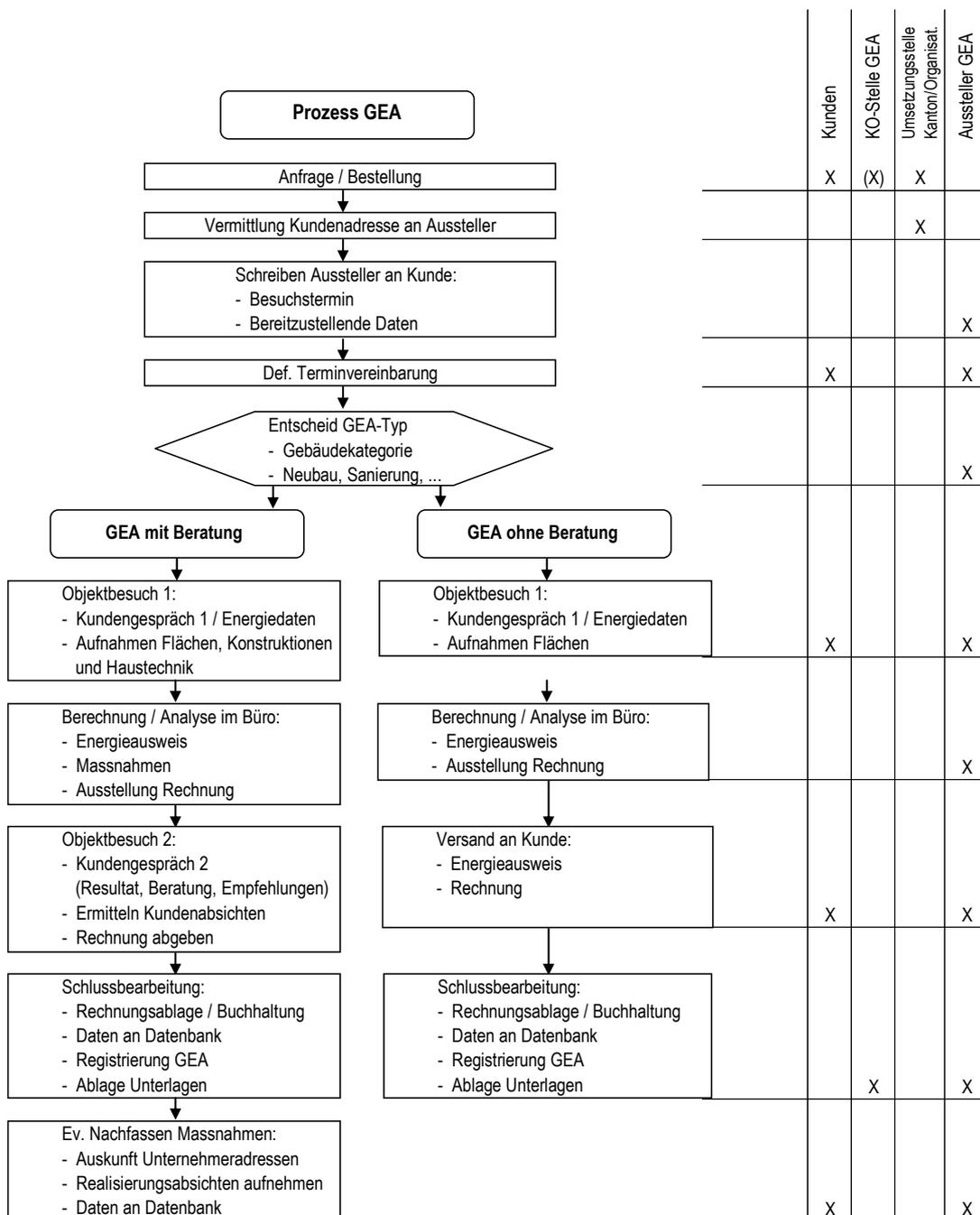
Die Aussteller beurteilen insbesondere beim GEA mit Beratung das Gebäude und seine energetischen Schwächen im Detail. Dabei wird die Qualität der Gebäudehülle und der haustechnischen Anlagen mit untersucht. Die Aussteller müssen sich dazu ein relativ breites Fachwissen in den Bereichen Baukonstruktion, Bauphysik und Gebäudetechnik aneignen.

Ein sinnvolles Profil entspricht deshalb der ehemaligen Ausbildung zum Energieberater und den Nachdiplomkursen Bau+Energie. Weitere nötige Schulungen umfassen die Anwendung des Beratungs-Tools und den Umgang mit den Kunden. Denkbar sind aber auch – je nach Umsetzungsmodell - andere Qualifikationen. Die Akkreditierung von energho-Aboingenieuren sei hier in diesem Kontext ebenfalls erwähnt.

8.4 GEA Ausweis-Ausstellung

Der Ausstellung ist der eigentliche Kernprozess zum Gebäudeenergieausweis. Die Abwicklung benötigt einige Schritte, die im Sinne günstiger Ausstellungskosten möglichst effizient durchgeführt werden sollten.

In der Gesamtübersicht ergibt sich das folgende Ablaufschema:



Ablaufschema Ausstellung Gebäudeenergieausweis

Die Energieetikette an sich kann als Marke schlecht geschützt werden. Hingegen soll der Gebäudeenergieausweis durch das BFE, den SIA und die Energiefachstellen der Kantone mit einer speziellen Marke (Ko-Branding) gekennzeichnet werden. Dadurch werden diejenigen Ausweise, die unter neutraler Aufsicht (im Rahmen des Testmarktes) erstellt wurden, von anderen Etiketten unterscheidbar. Die Qualität des ausgestellten Ausweises wird erst durch diesen Schritt überprüfbar.

Damit stellt sich aber auch die Frage, wie konkret eine solche Marke geschützt werden kann. Es stehen verschiedene Modelle zur Auswahl (+ = Vorteile, — = Nachteile):

- „Geeichtes“ Papier:
Für das Titelblatt des Ausweises wird Papier verwendet, das mit einem speziellen Aufdruck versehen wird und bereits eine Laufnummer enthält.
 - + Enge Kontrolle der Aussteller
 - + „Edler“ Ausweis durch Spezialpapier
 - Hoher logistischer Aufwand
 - Kosten für die Papierproduktion
- Elektronischer Schlüssel:
Die Ausweis-Aussteller erhalten zum Anwendungsprogramm einen elektronischen Schlüssel, der sie zur Ausstellung einer bestimmten Zahl von Ausweisen berechtigt. Nach einer gewissen Anzahl muss der Schlüssel nachgeladen werden.
 - + Enge Kontrolle der Aussteller
 - + Relativ einfache technische Lösung
 - Ausweis aus dem Drucker auf Normalpapier
- Internetportal:
Die Ausweis-Aussteller übertragen die statistischen Daten aus dem Berechnungs-Tool auf das Internet. Der Ausweis wird dann auf dem Internet inkl. Laufnummer z.B. als pdf-Datei erstellt und durch den Aussteller auf seinem lokalen Drucker ausgedruckt. Der Zugang zum Internetportal wird durch einen speziellen Schlüssel gewährleistet.
 - + Enge Kontrolle der Aussteller
 - + Kombination mit der Datenerfassung
 - Technisch aufwändige Lösung
 - Ausweis aus dem Drucker auf Normalpapier

Aus Sicht der laufenden Nachverfolgbarkeit des Projektes und der Kombination mit der Datenerfassung bietet die letzte Variante das grösste Potential. Diese Variante bedingt allerdings bei der Entwicklung der Internetsoftware einen etwas erhöhten Aufwand und erfordert zwingend die Zentralisierung der Datenerfassung.

8.5 Datenerfassung

Aufgrund von Rückmeldungen der Kantone und des SIA wird gewünscht, dass die Daten der einzelnen Energieausweise für energiestatistische Zwecke zur Verfügung stehen. Eine Erfassung der Daten hat verschiedene Vorteile:

- Daten als Grundlage für die Energiestatistik
- Daten als Grundlage für das Projekt-Controlling und die Weiterentwicklung
- Validierung der eingegebenen Projektdaten
- Rückmeldung an die Aussteller (Benchmark, Best practice)

Das Interesse an diesen Werten ist gross, andererseits muss auch ein Missbrauch zwingend verhindert werden. So ist beispielsweise ein Rückgriff auf die Daten zur Kontrolle der Rechtmässigkeit eines Ausweises möglich. Alle diese Daten müssen aber unseres Erachtens komplett anonymisiert werden, damit ein direkter Rückschluss auf die Gebäudeadresse nicht möglich wird. Auf jeden Fall muss das ausgearbeitete Modell in Bezug auf die Datenschutzbestimmungen überprüft werden.

Für die Datenerfassung sind verschiedene Modelle möglich:

- Zentrale Datenerfassung im Auftrag des BFE, durch das Bundesamt für Statistik oder die Koordinationsstelle GEA:
 - + Enge Kontrolle der Aussteller
 - + Kombinationsmöglichkeit mit Ausweis-Ausstellung (s. oben)
 - + Datensammlung von Umsetzungsorganisationen fällt weg
 - Relativ aufwändige technische Lösung (ev. Kostenteiler mit Umsetzungsorganisationen)
- Dezentrale Datenerfassung durch die Umsetzungsorganisationen:
 - + Einfachere Lösung, da delegiert
 - + Kostengünstig für kleine Sample
 - Koordination der Datensätze aufwändig
 - Vielfacher Aufwand bei den verschiedenen Umsetzungsorganisationen

Bei einer Vollerhebung bietet die zentrale Datenerfassung viele Vorteile und ist insgesamt für die beteiligten Umsetzungsorganisationen wesentlich günstiger. Wenn nur ein kleines Sample oder nur sehr wenig Daten (z.B. Gesamtklassierung pro Gebäudekategorie) erhoben werden sollen, kann eine dezentrale Lösung vorteilhafter sein.

Aufgrund der verschiedenen Aufgaben der Datenerfassung sollten folgende Daten in die Datenbank aufgenommen werden:

- Daten Energieausweis (Laufnummer, Sicherheitsziffern)
- Aussteller
- Daten Standort (Ort, Klimaregion)
- Daten Gebäude (Kategorie, EBF, Baujahr, mittlere U-Werte, usw.)
- Energiewerte absolut und bezogen auf die Energiebezugsfläche berechnet
- Energiewerte absolut und bezogen auf die Energiebezugsfläche gemessen
- Klassierung des Gebäudes
- Resultate der Energiedatenvalidierung
- Soweit vorhanden Angaben der Gebäudebesitzer über Sanierungsabsichten
- Kommentare, Nachevaluation, usw.

Um eine optimale Lösung für das Modell der Datenerfassung ermitteln zu können, müssen vorgängig die verschiedenen Zielsetzungen diskutiert und bewertet werden.

9 Testmarkt-Ablauf

9.1 Übersicht

Ganz grob ist der folgende Ablauf vorgesehen:

- Bis Anfang 2008: Vorbereitung
- Ab 2. Quartal 2008: Durchführung Testmarkt
- Ende 2010: Abschluss Testmarkt, Auswertung

Für die detaillierten Terminpläne der Umsetzung sind die entsprechenden Umsetzungsorganisationen verantwortlich. Die Koordinationsstelle ist für einen Informationsaustausch zwischen den Organisationen besorgt, so dass eine terminliche Abstimmung erreicht werden kann.

9.2 Der Ablauf im Detail

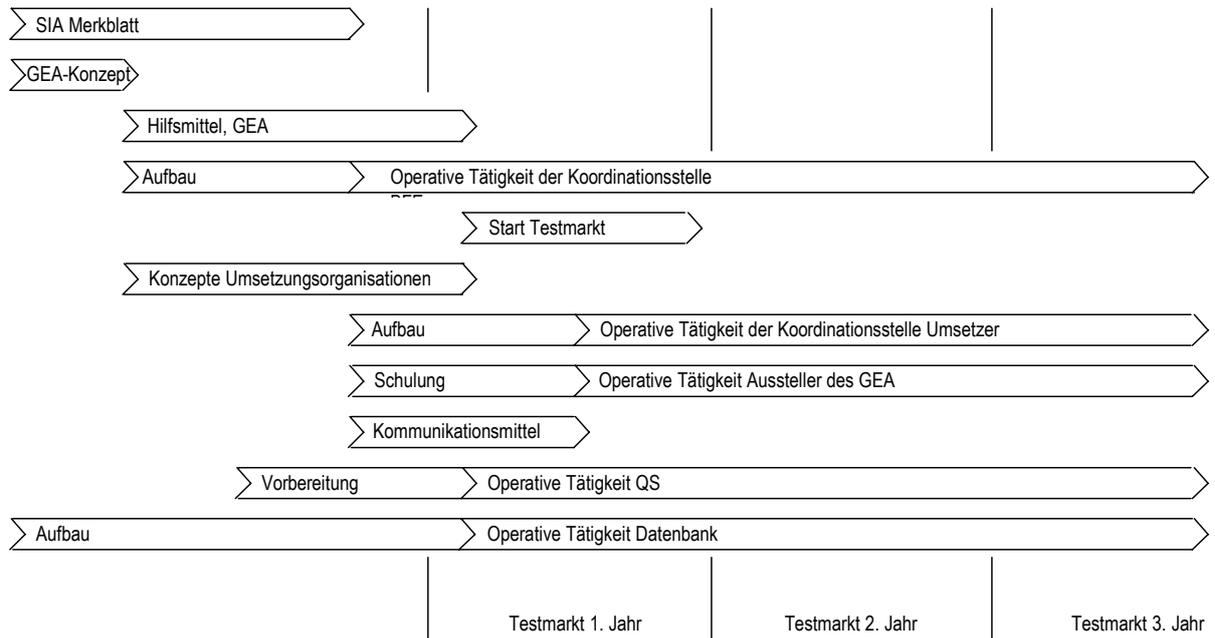
Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über einen möglichen Ablauf des Testmarktes. Die einzelnen Schritte werden dabei den beteiligten Akteuren zugeordnet:

UO = Umsetzungsorganisationen (Kantone, Suissetec, andere)

Schritt	Beschreibung	UO	BFE	SIA	Div.
1	Grobkonzept Testmarkt, kommunizieren		X		
2	Fertigstellen SIA Merkblatt 2031			X	
3	Aufbau Koordinationsstelle	X	X	X	X
4	Zusammenarbeitsvereinbarungen	X	X		
5	Vorbereitung des späteren Controllings		X		
6	Produkte von EnergieSchweiz bereitstellen		X		
7	Bereitstellung Datenbank für Eintrag Ausweisdaten	X	X		
8	Start Testmarkt, Pressemitteilungen, Veranstaltung	X	X		X
9	Laufende Tätigkeiten während des TM	X			X
10	Begleitung der Umsetzer während des TM		X		
11	Evaluation Testmarkt-Ergebnisse		X		
12	Schlussbericht zum Testmarkt, weiteres Vorgehen		X		

Tabelle: Ablauf des Testmarktes

In der zeitlichen Abfolge ergibt sich folgendes Bild:



Grafik: Zeitlicher Ablauf Testmarkt

Aufgrund des bisherigen Standes der Umsetzung bei denjenigen Organisationen, mit denen ein Gespräch stattgefunden hat, scheint ein Beginn der Umsetzung Anfang 2008 als zu optimistisch. Eine Umsetzung ab 2. Quartal 2008 ist eher denkbar.

10 Hilfsmittel und Prozesse

Nachfolgend werden einige Hilfsmittel und Prozesse weiter ausformuliert insbesondere im Hinblick auf die Prozesse zu ihrer Auslösung.

10.1 Dokument Energieausweis für Gebäude

Ziel: Schaffung eines einheitlichen Dokumentes auf Basis des Merkblattes 2031 und in Abstimmung mit SIA/EnFK/BFE.

Gebäude-Energieausweis	<ul style="list-style-type: none">▪ Inhalte für die verschiedenen Modelle definieren. Beratungsinhalte für verschiedene Gebäudetypen erarbeiten.
	<ul style="list-style-type: none">▪ Entwurf erarbeiten
	<ul style="list-style-type: none">▪ Texting und Gestaltung
	<ul style="list-style-type: none">▪ Lektorat
	<ul style="list-style-type: none">▪ Vorlage an Testpersonen
	<ul style="list-style-type: none">▪ Formelle Abnahme
	<ul style="list-style-type: none">▪ Übersetzung französisch

10.2 Beratungs-Tool

Ziel: (Berechnungs- und) Beratungs-Tool für GEA-Aussteller.

Für das Beratungs-Tool für GEA-Aussteller sind sehr unterschiedliche Ausgestaltungen denkbar. Im Extremfall umfasst das Tool den gesamten Prozess der Ausweis-Ausstellung (vgl. Kapitel 8.4) und erfüllt darin die verschiedensten Aufgaben wie z.B.:

- Adressverwaltung Kunden
- Terminverwaltung
- Informationsschreiben und Begleitbriefe
- Berechnungsgrundlagen (z.B. 380/1 oder ähnliche)
- Massnahmenkataloge
- Ausweis-Erstellung und Zertifizierung
- Grundlagen für den Datenbank-Eintrag

Während sich für eine flächendeckende Anwendung sicherlich private Anbieter für die Entwicklung des Tools interessieren, muss für den Testmarkt das BFE diese Entwicklung zum Teil finanzieren. Da-

bei muss entschieden werden, ob nur ein sehr einfaches Tool (z.B. nur Ausweis-Erstellung) oder ein Gesamtpaket bereitgestellt werden soll.

Beratungs-Tool	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arbeitsgruppe bilden. Modelle und Randbedingungen definieren. Beratungsinhalte definieren.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwurf Oberflächen erarbeiten
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anfragen an mögliche Ersteller oder Evaluation bestehender Software
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konzept, Adaptationen
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausführungsauftrag
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formelle Abnahme
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Übersetzung französisch

10.3 Kommunikationsmittel

Ziel: Schaffung allgemeiner Beratungs- und Kommunikationsmittel für Gebäudebesitzer, GEA-Aussteller in Form von Informationsbroschüren.

Corporate Design	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Logo und CD-Manual einfach (5 – 10 Seiten), inkl. PPT-Vorlage
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formell abnehmen
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Übersetzung französisch
Empfehlungs-Broschüre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inhalte definieren gemäss Modell
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwurf erarbeiten 10 Seiten A5
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Texting, Gestaltung, Lektorat
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abnahme, Übersetzung
Infobroschüre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inhalte definieren
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwurf erarbeiten 10 Seiten A5
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Texting, Gestaltung, Lektorat
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formelle Abnahme, Übersetzung
Kundenmailing	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inhalt entwerfen
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Texting, Gestaltung, Lektorat
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formelle Abnahme
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Übersetzung
Medienmitteilung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verfassen
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formelle Abnahme, Übersetzung
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Medienversand und nachfassen

10.4 Aufbau Koordinationsstelle GEA

Ziel: Schaffung einer Koordinationsstelle, Aufgaben siehe oben.

Koordinationsstelle GEA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detailliertes Pflichtenheft
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entscheid KO-Stelle intern im BFE oder externe Organisation
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei externer Koordinationsstelle <ul style="list-style-type: none"> > Öffentliche Ausschreibung > Auswahl > Leistungsauftrag > Beauftragung
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusammenstellung Begleitgruppe
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Begleitung durch Strategiegruppe GEA

10.5 Controlling

Ziel: Vorbereitung und Durchführung eines Controllings durch die Koordinationsstelle GEA, mit dem die Wirkung im Ziel der vorgeschlagenen Massnahmen und die Kundenzufriedenheit festgestellt werden.

Controlling	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prozesse des Controllings definieren, z.B. <ul style="list-style-type: none"> > Befragung der Kunden während der Bearbeitung durch die Aussteller > 1x pro Jahr unabhängige Kundenbefragung (Institut) > Datenerhebung für Detailevaluation einzelner Abläufe durch das BFE
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erarbeitung des Controllingkonzeptes

10.6 Detailevaluation

Ziel: Durchführung einer Detailevaluation einzelner Abläufe, Umsetzungsmodelle und Wirkungen sowie der Kundenakzeptanz.

Detailevaluation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausschreibung der jährlichen Kundenbefragung
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausschreibung der Detailevaluation
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auswahl und Beauftragung
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchführung

10.7 Aufbau Datenbank

Ziel: Aufbau einer Datenbank für den Eintrag der erhobenen Energiewerte, Betreuung der Datenbank und Auswertung der Resultate.

Datenbank	<ul style="list-style-type: none">▪ Prozesse der Datenbank definieren, z.B.<ul style="list-style-type: none">> Form und Performance Datenbank> Form der Einträge> Datenschutz
	<ul style="list-style-type: none">▪ Erarbeitung des Konzeptes
	<ul style="list-style-type: none">▪ Beauftragung der Umsetzung und Realisierung der Datenbank
	<ul style="list-style-type: none">▪ Realisierung

11 Budget

Zum aktuellen Zeitpunkt kann das Budget aufgrund der verschiedenen offenen Punkte nur grob abgeschätzt werden. Je nach Ausgestaltung des Tools und der Datenbanklösung können diese Beträge stark variieren. Auch die Anzahl der teilnehmenden Umsetzungsorganisationen wird das Budget der Koordinationsstelle GEA beeinflussen. Als Grössenordnung kann mit folgenden Kostenbereichen gerechnet werden:

Aufbau Koordinationsstelle inkl. Bereitstellung Hilfsmittel: CHF 400'000.- bis 800'000.- (einmalig)

Betrieb Koordinationsstelle GEA und Detailevaluationen
während des Testmarkts: CHF 200'000.- bis 400'000.- p.a.

12 Weiteres Vorgehen

Die im vorliegenden Grobkonzept formulierten offenen Punkte müssen entschieden werden, damit anschliessend die Produkte-Erarbeitung lanciert werden kann. Dabei werden nur Fragen, die direkt mit dem Testmarkt-Grobkonzept zusammen hängen, aufgelistet. Weitere offene Punkte - insbesondere methodische Fragen – müssen separat diskutiert werden (SIA/EnFK/BFE).

Folgende Fragen müssen beantwortet werden:

- Koordinationsstelle GEA: Wo wird die Koordinationsstelle angegliedert? Beim BFE oder wird von Anfang an eine externe Organisation gesucht?
- Tool: Welche Aufgaben soll das Hilfsmittel übernehmen können? Soll das Tool für sämtliche Arbeitsschritte gemäss Kapitel 8.4. (z.B. Adressverwaltung, usw.) eingesetzt werden können oder wird nur eine einfache Excel-Tabelle bereitgestellt?
- Markenschutz: Wird ein Markenschutz angestrebt, welches Modell wird realisiert?
- Datenbank: Welche Funktionen und Daten werden der Datenbank übertragen? Wer bewirtschaftet die Datenbank?

Anschliessend kann der Aufbau der Koordinationsstelle GEA sowie die Erarbeitung der Hilfsmittel und Prozesse für den Testmarkt detailliert budgetiert und realisiert werden.

