

# BewareE



**Energiedienstleistungen:  
Reduktion des Energieverbrauchs von  
Mietern durch Verhaltensänderungen**

**Dokument: D62a (1) Manual Germany Intermediary Results 20090801.doc**

Scharp, Michael (2009a):  
Mit Energiedienstleistungen Energie sparen.  
Arbeitspapier Paper D62.  
Berlin: Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gGmbH.

BewareE wird gefördert durch EACI



Executive Agency for Competitiveness and Innovation

EIE/07/242/SI2.467624 - BewareE

Laufzeit: Dezember 2007 bis Mai 2010

Disclaimer: The sole responsibility for the content of this report lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Communities. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

## Kontakt:

Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gGmbH  
Dr. Michael Scharp  
Schopenhauerstraße 26  
14129 Berlin  
m.scharp@izt.de  
Tel. 030-80 30 88 14



**Berlin, Mai 2009**

## Index

<b>0</b>	<b>BewareE – Kurzfassung des Projektes.....</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Rahmenbedingungen .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Treiber .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Hemmnisse.....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Akteure für die Erbringung von Energiedienstleistungen .....</b>	<b>11</b>
5.1	Spezielle Zielgruppen für Energiedienstleistungen .....	16
5.2	Besondere Interessensfelder für Energiedienstleistungen .....	16
5.3	Zusammenfassung .....	18
<b>6</b>	<b>Welche Energiedienstleistungen fördern das Energiesparen?.....</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Identifizierung von Energiedienstleistungen und Auswahl von guten Beispielen.....</b>	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>Übersicht über die Dienstleistungskategorien des Service Inventars.....</b>	<b>27</b>
8.1	Einleitung.....	27
8.2	Beschreibung der Dienstleistungskategorien .....	28
<b>9</b>	<b>Beschreibung ausgewählter Beispiele des Service Inventars .....</b>	<b>30</b>
9.1	Empowerment – Lokales Energienetzwerk von Bewohnern [Großbritannien ID004]: BP .....	30
9.2	Beratung spezifischer Zielgruppen – Beratung von Bewohnern im “betreutem Wohnen” [Großbritannien ID005]: SI .....	30
9.3	Finanzierungsberatung – Energie-Contracting zur Modernisierung [Deutschland ID007]: BP .....	30
9.4	Beratung von Unternehmen – Betriebskostenbeirat [Deutschland ID008]: BP .....	31
9.5	Ausstellungen und Veranstaltungen – Kommunale Veranstaltungen [Österreich ID015]: BP .....	31
9.6	Energie-Monitoring – Displays zur Anzeige des Energieverbrauchs [Deutschland ID011]: BP .....	31
9.7	Trainingsmaßnahmen – Kinder beobachten ihren Energieverbrauch [Belgien ID020]: SI .....	32
9.8	Persönliche Beratung – Lokale Energieberater [Schweden ID032]: BP .....	33
9.9	Information – Energiebriefe mit individuellen Ratschlägen [Schweden ID033]: BP .....	33
9.10	Beratung spezifischer Zielgruppen – Studenten als Energiebotschafter [Niederlande ID034]: SI .....	33
9.11	Persönliche Beratung – Mieter reden über das Energiesparen [Finnland ID038]: SI .....	34
9.12	Kostengünstige Anreize – Energiebox zum Energiesparen [Niederlande ID042]: BP .....	34
9.13	Empowerment – Bewohner trainieren Bewohner [Finnland ID055]: BP .....	34
9.14	Ausstellungen und Veranstaltungen – Theaterstück zum Energiesparen [Frankreich ID067]: BP .....	35
9.15	Empowerment – Energiebotschafter für geringverdienende Haushalte [Frankreich ID069]: BP .....	35
9.16	Webangebote – Virtueller Kalkulator und Top Ten-Geräte [Spanien ID079]: BP .....	36
9.17	Webangebote – Der virtuelle Wald von Unión Fenosa [Spanien ID086]: BP .....	36
9.18	Kampagnen – Straßenkampagne für Energieeffizienz [Griechenland ID114]: SI .....	37
9.19	Kostengünstige Anreize – Energiemessprojekt “Messen ist Wissen” [Niederlande ID115]: BP .....	37
9.20	Trainingsmaßnahmen – Energievorlesungen für Haushalte [Belgien ID116]: BP .....	37
9.21	Information – Überprüfung der Heizkosten [Deutschland ID124]: SI .....	37
9.22	Trainingsmaßnahmen – Energieeffizienz-Schulung für Hauswarte [Deutschland ID128]: SI .....	38
9.23	Kostengünstige Anreize – Klimabox zum Energiesparen [Frankreich ID130]: BP .....	38
<b>10</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>38</b>
<b>11</b>	<b>Anhang 1: Erfasste Dienstleistungen des Service Inventars .....</b>	<b>40</b>
<b>12</b>	<b>Anhang 2: Projektinformationen.....</b>	<b>43</b>
<b>13</b>	<b>Anhang 3: IZT Projektreferenzen zum Bauen und Wohnen (Auswahl) .....</b>	<b>43</b>
<b>14</b>	<b>Anhang 4: Ausgewählte Veröffentlichungen des IZT (Auswahl) .....</b>	<b>44</b>

## 0 BewareE – Kurzfassung des Projektes

### Hintergrund

Private Haushalte sind für ca. 30% des gesamten Energieverbrauchs verantwortlich. Allein durch technische und bauliche Energieeffizienzverbesserungen im Gebäudebereich lassen sich wegen der langen Nutzungsdauer von Gebäuden und langer Investitionszyklen nicht die vollen Energieeinsparpotentiale in kürzerer Zeit ausschöpfen. Verhaltensänderungen und -anpassungen müssen hinzukommen. Forschungsprojekte haben gezeigt, dass allein durch eine Änderung des Verhaltens der Nutzer von Wohnungen der Energieverbrauch im Gebäudebestand um bis zu 20% reduziert werden kann, ohne dass eine wirkliche Komforteinschränkung eintritt.

### Projektziele

Das BewareE-Projekt zielt auf die Veränderung des Energienutzungsverhaltens von Mietern und Nutzern. Es hat Energiedienstleistungen, die diese Verhaltensänderungen beeinflussen können, europaweit identifiziert und in einem „Service-Inventar“ (SI) für Energiedienstleistungen zusammengestellt. Gemeinsam mit Wohnungsverbänden und Unternehmen soll in 2009 geprüft werden, ob diese europäischen Energiedienstleistungen an den nationalen Rahmen angepasst und wie sie implementiert werden könnten. Das Service-Inventar und die möglichen Implementierungspläne für diese Dienstleistungen sollen unter Wohnungsunternehmen und Energiedienstleistern breit kommuniziert werden.

### Projektphasen

*AP1 – Management:* AP1 umfasst das Projektmanagement und die Betreuung der Webseite.

*AP2 – Service-Inventar Energiedienstleistungen:* In AP2 wurde eine europaweite Recherche von Energiedienstleistungen mit Hilfe von Experteninterviews durchgeführt. Die Dienstleistungen wurden ausführlich beschrieben (vgl. [www.izt.de/bewaree](http://www.izt.de/bewaree)). Mit Hilfe einer SWOT-Analyse wurden die Dienstleistungen zur Identifizierung von guten Beispielen (Best Practice, BP) bewertet. Im Ergebnis liegt ein Service-Inventar (Service Inventory, SI) mit guten Beispielen vor. Diese Phase wurde in 2008 abgeschlossen.

*AP3 – Übertragbarkeit:* In AP3 erfolgte eine Prüfung der guten europäischen Beispiele hinsichtlich der Übertragbarkeit auf den deutschen Markt (Transferability). Hierbei zeigte sich, dass die Mehrzahl der Energiedienstleistungen nicht von spezifischen (rechtlichen, kulturellen) Rahmenbedingungen abhängig sind, sondern prinzipiell übertragbar für deutsche Wohnungsunternehmen sind. Im Ergebnis liegt ein Inventar von erfolgversprechenden Dienstleistungen für Deutschland vor (Service Inventory for Germany). Diese Phase wurde in 2008 abgeschlossen.

*AP4 – Verbreitung von guten Beispielen:* In AP4 erfolgt eine Kommunikation der Energiedienstleistungen mit den Verbänden der Wohnungswirtschaft. Die Energiedienstleistungen sollen auf Veranstaltungen der Verbände präsentiert werden. Hierbei sollen Wohnungsunternehmen über die vielfältigen Möglichkeiten unterrichtet werden, wie sie ihre Kunden motivieren können, mit Energie sparsam umzugehen. Gleichzeitig sollen auch die Rahmenbedingungen für diese Dienstleistungen (fördernde und hemmende Faktoren) genauer diskutiert werden. Diese Phase ist für das erste Halbjahr 2009 vorgesehen.

*AP5 – In-House-Workshops mit Unternehmen:* Parallel zu AP4 erfolgt in AP5 die Durchführung von In-House-Workshops mit Unternehmen. Hierbei sollen für die jeweiligen Unternehmen interes-

sante Dienstleistungen aus dem Service-Inventar ausgewählt werden. Anschließend erfolgt die Erstellung eines Implementierungskonzeptes für die ausgewählte Dienstleistung. Das Implementierungskonzept ist eine Skizze der Energiedienstleistung, die an das jeweilige Unternehmen angepasst ist. Dieses Konzept beschreibt kurz die (ggf. modifizierte) Dienstleistung, die Aufgabenstellung des Unternehmens, die Verantwortlichkeiten und einen Stufenplan zur Implementierung der Dienstleistung. Die Phase 4 ist für das Jahr 2009 vorgesehen. Das Ergebnis von AP5 sind Beispiele für Implementierungspläne für Wohnungsunternehmen.

*AP6 – Leitfaden Energiedienstleistungen:* Auf der Grundlage der Erfahrungen der Projektpartner in Spanien, Frankreich, der Niederlande und Deutschland wird ein Handbuch für Energiedienstleistungen in der Wohnungswirtschaft erarbeitet. Dieses zeigt zum einen die Breite der möglichen Dienstleistungen auf (Service-Inventar) und stellt zum anderen das Vorgehen zur Adaptierung und Implementierung der Dienstleistungen dar.

*AP7 und AP8 – Kommunikation der Ergebnisse:* In den letzten Phasen des Projektes werden die Ergebnisse des BewareE-Projektes auf nationalen und internationalen Veranstaltungen präsentiert sowie in Artikeln publiziert.

## **Projektergebnisse**

Zur Beginn des Projektes wurde die wissenschaftliche Literatur zu Wirkungen von Energiedienstleistungen untersucht. Eine Auswertung zeigte, dass insbesondere Dienstleistungen, die mit Feed-back oder mit Anreizsystemen arbeiten, sehr wirksam sind. In zahlreichen Projekten konnte gezeigt werden, dass Energiedienstleistungen zu einer Änderung des Verhaltens führen und die Verbraucher zwischen 10 und 20% Energie eingespart haben, ohne dass größere technische oder bauliche Maßnahmen erforderlich waren. In der zweiten Arbeitsphase AP2 konnten europaweit insgesamt 136 Dienstleistungen zur Förderung der Energieeffizienz im Bedürfnisfeld Wohnen identifiziert werden. Hierbei wurden ca. 100 Dienstleistungen in das Service-Inventar aufgenommen (vgl. Kap. 11) und ausführlich beschrieben (s.a. [www.izt.de/bewaree](http://www.izt.de/bewaree)). Die Recherche zeigte, dass insbesondere in den Mittel- und Nordeuropäischen Staaten vielfältige Energiedienstleistungen angeboten werden. Besonders stark sind hierbei die skandinavischen Länder, die eine Vielzahl von Beratungsleistungen etabliert haben. Seit einiger Zeit werden auch vielfältige technologische Lösungen wie Smart Metering oder internetgestützte Dienstleistungen erprobt. In den Süd- und Osteuropäischen Ländern sind Energiedienstleistungen hingegen sehr selten und vielfach nur einfache Beratungsleistungen. Mit einer eigenen Bewertungsmethode wurden aus dem Service-Inventar 36 Dienstleistungen als gute europäische Beispiele ausgewählt (vgl. Kap. 0). In der dritten Phase AP3 wurden die Dienstleistungen des Service-Inventars hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit auf den nationalen Kontext überprüft. Hierbei zeigte sich, dass nur wenige Dienstleistungen einen spezifischen kulturellen oder rechtlichen Rahmen haben, der die Übertragung auf Deutschland nicht möglich machen würde. Es ist also möglich, gute europäische Beispiele auf Deutschland zu übertragen. In den Arbeitsphasen AP4 und AP5 wurden in 2009 die Ergebnisse des Forschungsprojektes breit in der Wohnungswirtschaft gestreut und Strategien zum Angebot von Dienstleistungen entwickelt.

## **1 Einleitung**

Das primäre Ziel des Arbeitspaketes 4 im BewareE-Projekt war die Diskussion von guten Beispielen für Energiedienstleistungen mit Wohnungsunternehmen und anderen Akteuren. Diese Diskussion sollte zu einem besseren Verständnis von Energiedienstleistungen in Deutschland – sowie in Frank-

reich, den Niederlanden und Spanien – führen. Das Arbeitspaket 4 bestand aus zwei Workshops, einer Desktop-Recherche (Literatur- und Webanalyse) sowie Expertengesprächen. Alles in allem sollte das Arbeitspaket 4 Antworten auf die folgenden Fragen geben:

- Was ist der nationale Rahmen für Energiedienstleistungen in den jeweiligen Ländern?
- Was sind die treibenden Faktoren für Energiedienstleistungen?
- Was sind die Hemmnisse für Energiedienstleistungen?
- Welches sind die Akteure für das Angebot von Energiedienstleistungen?
- Gibt es spezielle Zielgruppen für Energiedienstleistungen?
- Gibt es spezielle Interessensfelder für Energiedienstleistungen?

Auf Basis der Antworten auf diese Fragen werden anschließend nationale Strategien für die Implementierung von Energiedienstleistungen entwickelt im Arbeitspaket 5.

Die Analyse des Angebotes von Energiedienstleistungen (Arbeitspaket 2) hat gezeigt, dass es in Deutschland sehr viele Energiedienstleistungen gibt. Die Spannweite reicht von Dienstleistungen für Unternehmen (Benchmarking, Smart Metering, Mitarbeiterschulungen, Contracting, Bewirtschaftungskostenbeirat) über die Angebote von Wohnungsunternehmen an die Kunden (energieorientierte Schuldnerberatung, Webinformationen, Beratungsangebote) bis hin zu Angeboten von Dritten (Mietervereine, öffentliche Institutionen) für Mieter (Heizkostencheck, Energieberatung, Energiesparkonten). Betrachtet man die europäische Dimension, so gibt es noch viel mehr Beispiele die in Deutschland nicht angeboten werden (Energieberater in Gebäuden, Energiebotschafter, virtuelles Energiesparen).

Die Analyse der Beispiele zeigt deutlich, dass für das erfolgreiche Angebot von Dienstleistungen Kooperationen sehr wichtig sind. Auch das Einbinden von Mietern und Nutzern in die Erbringung von Dienstleistungen ist in vielen Beispielen sehr erfolgreich. Das Niveau der Kooperationen ist aber sehr unterschiedlich und schwankt zwischen den Energiedienstleistungen. Beispielsweise werden Mieter unmittelbar eingebunden in einem Bewirtschaftungskostenbeirat ohne dass ihnen besondere Vorzüge aus dieser Tätigkeit erwachsen. Derartige Dienstleistungen können Wohnungsunternehmen allein organisieren. Eine andere Dienstleistung aus Deutschland – die Schulung von Hausmeister in Energieeffizienz und Energiesparen – kann nur zusammen mit Energieberatern erbracht werden. Auch die Schuldnerberatung unter Einbeziehung einer Energieberatung setzt voraus, dass die Schuldnerberater qualifiziert werden. Interviews mit Akteuren der Wohnungswirtschaft haben gezeigt, dass Energiedienstleistungen gerne von Mietern und Nutzern angenommen werden. Aber manchmal scheitert das Angebot von Energiedienstleistungen auch. Die folgende Analyse schaut deshalb auf den Rahmen für Energiedienstleistungen und identifiziert Hemmnisse und Treiber.

## **2 Rahmenbedingungen**

### **Europäische Rahmenbedingungen für Energiedienstleistungen**

Im Rahmen der Umsetzung der EU-Richtlinie über “Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen” (2006/32/EG) hat die Bundesregierung einen “Nationalen Energieeffizienz-Aktionsplan (EEAP)” vorgelegt, der die Politik im Themenfeld Energieeffizienz beschreibt sowie Strategien und Maßnahmen differenziert nach Sektoren hervorhebt. Technische Energieeffizienzmaßnahmen wie die Gebäudesanierung stehen im Vordergrund und werden umfangreich gefördert. Gleichwohl zählen zu

den Grundprinzipien des EEAP zur Erschließung von Energieeffizienz auch “weiche Maßnahmen” wie

- der Auf- und Ausbau von Dienstleistungsangeboten zur effizienten Nutzung von Wärme, Kraft und Beleuchtung für Endkunden;
- die Bereitstellung qualifizierter Informationen, zielgruppenorientierter Beratung und Audits sowie Erarbeitung und Festlegung von Standards und Normen, die die o.g. Aktivitäten unterstützen, ihre breite Anwendung vereinfachen und die Akteure motivieren;
- der Ausbau und die Weiterentwicklung der Information und Motivation von Endkunden zur Energieeffizienz auf der Nachfrageseite und Verbesserung der Aus- und Weiterbildung von Akteuren und Multiplikatoren.

Zu den bereits umgesetzten Maßnahmen zur Information von Endverbrauchern gehören u.a. die Förderung der Energiesparberatung durch die Verbraucherzentralen des Bundes und der Länder, Öffentlichkeitskampagnen der dena zu Energieeffizienz und zum Klimaschutz im Gebäudebereich, “fünfzig/fünfzig-Projekte”, bei denen insbesondere Schüler Erfahrungen mit dem Energiesparen sammeln oder die “Aktion Klima sucht Schutz”, das interactive, virtuelle Beratung für private Verbraucher bereitstellt.

### **Nationale Rahmenbedingungen für Deutschland**

Auf der politischen Ebene gibt es ein klares Bekenntnis der europäischen Union, der Bundesregierung und der Landesregierungen, den Energieverbrauch und die Emissionen von Treibhausgasen zu mindern. Diesem Ziel wird auf verschiedenen Wegen nachgekommen. An erster Stelle steht die Verpflichtung zur Erfüllung von baulichen und technischen Standards bei Neubau und Modernisierung durch bauliche und technische Maßnahmen. Diese Verpflichtung wird aber auch durch Förderung fast aller möglichen Maßnahmen unterstützt. Allerdings ist die „energetische Amortisation“ insbesondere von baulichen Maßnahmen (Wärmedämmung, Fensteraustausch) sehr hoch, d.h. derartige Maßnahmen rechnen sich häufig erst über Laufzeiten von 20 Jahren und mehr. Nur wenn Gebäude außergewöhnlich hohe Energieverbräuche ausweisen (z.B. größer als 350 kWh/qm\*a), ergeben sich geringere Amortisationszeiten. Technische Maßnahmen haben deutlich kürzere Amortisationszeiten von 10 bis 15 Jahren (Heizungsanlagenaustausch) oder von wenigen Jahren (Heizungs- und Warmwasserpumpen). An zweiter Stelle stehen die informatorischen Maßnahmen wie z.B. die Förderung der Energieagenturen oder Verbraucherzentralen zur Kundenberatung, die Durchführung von Kampagnen, die Herausgabe von schriftlichen Information oder die Einführung des Energieausweises.

### **Rahmenbedingungen für die Wohnungswirtschaft**

Darüber hinaus gibt es spezifische Rahmenbedingungen für die Wohnungswirtschaft bei der Erbringung von Energiedienstleistungen. Wesentlich ist, dass aufgrund der Mietgesetzgebung der Kunde Anspruch auf Abrechnung der tatsächlichen Energiekosten Betriebskosten hat. Energiedienstleistungen sind deshalb keine Energie- oder Betriebskosten, sondern freiwillige Maßnahmen der Wohnungswirtschaft (oder anderer Anbieter wie Energieversorger EVU's). Zur Finanzierung der Energiedienstleistungen kann deshalb – sofern die Dienstleistungen nicht gegen Entgelt angeboten werden – nur die Verwaltungskostenpauschale herangezogen werden, die jedoch mit 254 €/WE\*a zumeist schon durch die tatsächlichen Verwaltungskosten aufgebraucht wird. Begleitende technische Maßnahmen bei Energiedienstleistungen können zwar – sofern die Voraussetzung der energetischen Modernisierung vorliegen – umgelegt werden mit 11% p.a., sind aber nicht immer am Markt durchsetzbar. Insbesondere

re Dienstleistungen die mit zeitnaher Display-Technik des Energieverbrauchs müssten als „Modernisierung“ noch einer rechtlichen Prüfung unterzogen werden.

### **Rahmenbedingungen für Mieter**

Auch auf der Kundenseite gibt es eine Vielzahl von Rahmenbedingungen zu beachten. Die wichtigste Rahmenbedingung ist, dass der Energieverbrauch nicht nur elementare Bedürfnisse befriedigt (Raumwärme, Warmwasser, Energie zum Kochen und für Beleuchtung), sondern auch noch mit Komfortgewinn verbunden ist und zur Freizeitgestaltung gebraucht wird. Von den individuellen Präferenzen ist sowohl die Einstellung der Raumtemperatur abhängig als auch die Bevorzugung des Duschen und Badens. Ebenso beeinflusst der persönliche Wohnraumbedarf (Wohnungsgröße) entscheidend den Bedarf an Heizenergie und ggf. auch von Klimatisierung. Zunehmen wird auch die Nutzung von Elektrizität durch das Freizeitverhalten bedeutender. Eine zunehmende Ausstattung der Haushalte mit vielfältigen Elektrongeräten (Computer, Fernseher, unterschiedliche Arten von Recordern, DVD-Playern etc.) führt zu einem steigenden Stromverbrauch. Auch wenn die meisten Elektrogeräte immer energieeffizienter werden und die Stand-by-Verluste pro Gerät immer geringer werden, so gibt es doch gegenläufige Tendenzen wie die Flatrate, die zu einer ständigen Nutzung des Internets (und zu eingeschalteten Geräten) führt oder Plasmafernseher, die aufgrund ihrer Größe und Bauart sehr hohe Stromverbräuche haben. Unabhängig davon zeigen alle Studien zum Umweltbewusstsein in Deutschland, dass die Mehrheit der Bürger die Bedeutung des Energiesparens erkannt haben.

Eine bedeutende Rahmenbedingung ist auch, dass der Kunde nicht verpflichtet ist mit Energie sparsam umzugehen. Während das Unternehmen bei Neubau und der Modernisierung Energiekennwerte einhalten muss, ist jeder Haushalt für seinen Energieverbrauch selbst verantwortlich.

Für den Energieverbrauch auf Kundenseite ist auch von Bedeutung, dass die Energieverbrauchsrechnungen stark gestückelt sind. Zumeist werden Strom, Gas oder Heizöl sowie die Treibstoffkosten separat bezahlt. Die Energiekosten für die Wohnung werden über Vorauszahlungen und Abbuchungen vom Konto abgezogen, nur die Kosten für Treibstoffe können bar bezahlt werden. Dadurch sind die Hausenergiekosten zumeist unsichtbar. Bedeutend ist zudem, dass sie sehr zeitverzögert bezahlt werden. Im Vermietungsbereich kann diese Verzögerung bis zu einem Jahr in Bezug auf die Rechnungsperiode dauern. Der Verbraucher hat somit keine Kontrolle über seinen Energieverbrauch.<sup>1</sup> Weiterhin führen zeitweise Energieeinsparungen der Kunden nicht wirklich zu großen Kostenersparnissen, es sei denn, er ändert seine Lebensgewohnheiten bezüglich des Energieverbrauchs deutlich. Beispielsweise kosten vier Stunden Fernsehen mit einem großen Plasmafernseher ca. 30 Cent (350 W Leistung, 20 Cent/kWh). Eine Stunde weniger Fernsehen spart somit 7 Cent.

---

<sup>1</sup> Hierbei hat es in 2008 eine Gesetzesänderung gegeben, nach der jeder Kunde einen Anspruch darauf hat, auch monatliche Rechnungen zu erhalten. Dies können die Energieversorgungsunternehmen aber kaum umsetzen.

**Tabelle 1: Wichtige Rahmenbedingungen für Energiedienstleistungen.**

<b>EU, Bund und Länder</b>	<b>Wohnungswirtschaft</b>	<b>Mieter und Nutzer</b>
klares Bekenntnis zur Minderung des Energieverbrauchs	Mieter/Nutzer haben Anspruch auf die tatsächlichen Energiekosten	
gesetzlicher Rahmen für Energieverbrauch im Neubau und Modernisierungen	Energiedienstleistungen sind freiwillige Maßnahmen und können nicht über die Betriebskosten umgelegt werden	Energieverbrauch bedeutet auch Komfort und Freizeitgestaltung
umfassende Informationen zur Bewusstseinsbildung (Kampagnen)	nutzbringende Technik (z.B. Displays) ist kaum am Markt verfügbar	Energierechnungen sind gestückelt, sehr zeitverzögert und unsichtbar (Kontoabbuchung)
bevorzugte Förderung baulicher und technischer Maßnahmen, aber nicht von Energiedienstleistungen	begleitende technische Maßnahmen könnten als energieeffiziente Modernisierung mit 11% p.a. umgelegt werden	Einsparungen von Energie führen nicht unmittelbar zu großen Kostenersparnissen
		Haushalte haben keine Verpflichtung Energie zu sparen
		Bewusstsein für das Energiesparen ist zumeist vorhanden

Quelle: Eigene Darstellung.

### 3 Treiber

#### Treiber auf der Kundenseite

Auf der Kundenebene liegt mindestens ein Treiber und auf der wohnungswirtschaftlichen Ebene liegen einige Treiber für die Minderung des Energieverbrauchs durch Energiedienstleistungen vor.

Auf der Kundenseite führen vor allem steigende Energiekosten zu einer Belastung des freien Konsumbudgets. Die durchschnittlichen monatlichen Ausgaben für Energie pro Haushalt beliefen sich in 2007 auf 68 € für Heizung, 12 € für Kochen, 29 € für Licht sowie 87 € für Kraftstoffe. Insgesamt beliefen sich die Kosten auf durchschnittlich 197 € pro Monat (BMWi 2008). Das durchschnittliche Einkommen aller Haushalte nach Abzug der Steuern und Sozialversicherung lag in 2008 bei 2.213 € (Destatis 2009). Bei einem durchschnittlichen Gehalt bedeutet dies, dass 8,9% der Einkünfte für Energie verbraucht werden. Trotz derzeit rückläufiger Energiekosten sowie stärkerer Überwachung der EVU's durch europäische und nationale Institutionen ist in Zukunft nicht damit zu rechnen, dass die Energiepreise über längere Zeit auf einen Stand der siebziger Jahre zurückfallen werden. Interessanterweise sind die steigenden Kosten der einzige Treiber, der auf Kundenebene identifiziert werden konnte.

#### Treiber für die Wohnungswirtschaft

Auf der wohnungswirtschaftlichen Ebene schmälern die steigenden Energiekosten eher das Budget der Kunden für den Wohnraum, da Kunden im Prinzip nicht zwischen Miete und Bewirtschaftungskosten unterscheiden. Es ist muss somit im Interesse der Wohnungswirtschaft sein – auch wenn der Kunde beim Energiesparen eher das höhere freie Konsumbudget sieht – die Energiekosten möglichst gering zu halten, damit die Gesamtkosten für Wohnen bezahlbar bleiben. Ein weiterer – wenn auch unbedeutender – Treiber für Energiedienstleistungen ist, dass mit sparsamen Verhalten etwas schlechtere bauliche Kennwerte kompensiert werden können<sup>2</sup>, allerdings werden häufig Wohnungen mit schlechten Energiekennwerten auch preiswerter am Markt angeboten um die Vermietbarkeit sicherzustellen.

<sup>2</sup> Vorsichtig geschätzt kann energiesparendes Verhalten zu einer Reduktion des Energiebrauchs zwischen 10 und 30 kWh/qm\*a führen wenn der Energieverbrauch des Gebäudes zwischen 100 und 150 kWh/qm\*a liegt. Bei höheren Energieverbrauchswerten kann man mit energiesparendem Verhalten nur weniger sparen.



Zunehmend beobachten Wohnungsunternehmen auch ein Ansteigen der Bauschäden (v.a. Schimmelbildung) durch unzureichendes Heizen bzw. mangelndes Lüften. Dieses Nutzerverhalten wird v.a. durch ein Streben nach verminderten Heizkosten erklärt. Vice versa könnte eine Vermeidung von Bauschäden ein Treiber für das Angebot von Energiedienstleistungen sein, um die Kunden über das richtige Heizen aufzuklären.

Aufgrund der unklaren Bestimmungen des SGB II hinsichtlich der Heizkosten – bei denen vielfach auf die Heizkostenspiegel zurückgegriffen werden muss – könnte es sein, dass in näherer Zeit die Ausführbestimmungen der Grundversicherungsträger bezüglich der Leistungserstattung für Heizkosten geändert werden. Sollte dies erfolgen, ergibt sich für die Wohnungswirtschaft das Problem, dass die Kostenübernahme nicht mehr pauschal durch die zuständigen Ämter erfolgen, sondern diese zum Teil von den Mietern bei zu hohen Heizwärmeverbräuchen selbst getragen werden müssen. Dies wird mit Sicherheit zu Ausfällen der Betriebskostenzahlungen führen.

Verschiedene Wohnungsunternehmen bieten inzwischen Schuldnerberatungen an. In diesem Rahmen werden auch Energieanalysen durchgeführt und Energieberatungen angeboten, um aufzuzeigen, wie zum einen Energiekosten gespart werden können und wie zum anderen die Mietschulden reduziert werden können.

**Tabelle 2: Wichtige Treiber für Energiedienstleistungen.**

<b>Wohnungswirtschaft</b>	<b>Mieter und Nutzer</b>
steigende Energiekosten schmälern das Mietkostenbudget der Kunden	steigende Energiekosten schmälern das frei Konsumbudget der Bürger
Vermeidung von Bauschäden durch unsachgemäßes Heizen (zu kalte und feuchte Wohnungen)	Energiekosten werden vermutlich auch in Zukunft deutlich steigen
Vermeidung von Ausfällen der Betriebskostenzahlungen bei einer Änderung der Ausführungsvorschriften zur Übernahme der Heizungskosten für ALG II-Empfänger	
Mietschuldenabbau von säumigen Mietern	

Quelle: Eigene Darstellung.

## 4 Hemmnisse

### Hemmnisse auf der Kundenseite

Die Analyse der Treiber für Energiedienstleistungen hat nur eine überschaubare Zahl von Faktoren ergeben. Eine Analyse der Hemmnisse zeigt ein anderes Bild, da es hier eine Vielzahl von Hemmnissen gibt, die überwunden werden müssen um erfolgreich Energiedienstleistungen anzubieten.

Auf der Kundenseite fällt vor allem ins Gewicht, dass wir keinen Sinn für den Energieverbrauch haben. Wir fühlen zwar Wärme und erkennen eine unzureichend Beleuchtung, aber welcher Energieverbrauch (und welche Kosten) dahinter stehen, können wir kaum abschätzen. Energieverbrauch ist eine „intellektuelle“ Aufgabe, da wir ihn schätzen und berechnen müssen. Weiterhin fällt ins Gewicht, dass verschiedene Bevölkerungsgruppen nur selten Anreize haben, mit Energie sparsam umzugehen. Haushalte mit höheren oder hohen Einkommen werden durch höhere Energiepreise nur gering belastet und wiegen zwischen Komfortverlust zum Energiesparen ab. Haushalte mit Transfereinkommen müssen die „angemessenen“ Energiekosten erstattet bekommen, wobei die Nachweispflicht über „unangemessenen“ Energieverbrauch bei der öffentlichen Hand liegen. Zudem fehlen die Ausführungsvorschriften zur Ermittlung dessen, was „unangemessen“ ist. Das Desinteresse der meisten Haushalte lässt sich auch durch den immer noch schleppenden Wechsel zwischen den Energieanbie-

tern zeigen. Schon derzeit können Haushalte bzw. bei den Stromkosten 10 bis 20% (d.h. schätzungsweise 250 € pro Jahr) sparen, wenn sie einen kostengünstigeren Anbieter wählen würden. Obwohl diese finanziellen Anreize – die nichts mit Energiesparen zu tun haben – vorhanden sind, verbleiben die meisten Haushalte bei ihrem lokalen oder regionalen Anbieter. Es gibt zudem eine beträchtliche Lücke zwischen Umweltbewusstsein und dem tatsächlichem Handeln. Studien zum Umweltbewusstsein zeigen, dass die breite Mehrheit der Bevölkerung für den Klimaschutz ist. Aber ein steigender Energieverbrauch – insbesondere beim Strom – zeigt, dass zwischen Wissen und Wollen sowie dem Handeln eine Lücke klafft.

Ein weiteres Hemmnis für Energiedienstleistungen ist, dass die Kunden der Wohnungswirtschaft eher bauliche Lösungen zur Minderung des Energieverbrauchs erwarten als die individuelle Unterstützung beim Energiesparen. Das Mietverhältnis wird als „Rund-um-Sorglos-Paket“ betrachtet, bei dem der Vermieter für alles zuständig ist. Dieses Desinteresse wird von der Wohnungswirtschaft auch bei der Nachfrage nach den Energieausweisen bestätigt. Nur im geringen Umfang werden diese bei einer Neuvermietung nachgefragt. Die Energieausweise geben jedoch relativ klare Auskunft über den potentiellen Energiebedarf der Gebäude (und damit auch der Wohnungen) und lassen im Groben erkennen, welche Heizwärmebedarfe – und damit verbundene Kosten – für eine Wohnung anfallen.

Es ist auch zu vermuten, dass auf Teilen der Kundenseite nur im geringen Umfang Kenntnisse über den Energieverbrauch von Geräten oder den notwendigen Heizwärmebedarf bestehen. Dies betrifft auch die richtige Nutzung von Thermostaten.

### **Hemmnisse bei der Wohnungswirtschaft**

Auf der wohnungswirtschaftlichen Seite fällt als Hemmnis insbesondere ins Gewicht, dass die Wohnungsunternehmen die Kosten für Energiedienstleistungen selbst tragen müssen. Energiedienstleistungen sind keine Bewirtschaftungskosten, weshalb hier Anreize fehlen für diese Dienstleistungen. Dienstleistungen sind zudem mit hohem Personal und somit hohen Kosten verbunden, die sich kaum aus der Verwaltungskostenpauschale bezahlen lassen. Auch wenn die Wohnungswirtschaft ein klassischer Dienstleister ist, so sind Energiedienstleistungen nicht Teil ihres Kerngeschäftes.

Ein weiteres Hemmnis ist, dass sich ein geringerer Energieverbrauch des Kunden nicht auf die Vermietbarkeit der Wohnung niederschlägt, sondern bestenfalls auf das Halten von Kunden, die Schwierigkeiten haben, ihre Miete zu bezahlen. Viele Dienstleistungen, die erfolgreich helfen Energie zu sparen, benötigen zudem ein technisches Equipment wie Displays oder programmierbare Thermostate. Deren Kosten sind bisher noch nicht rechtlich geprüft worden, ob sie zur energetischen Modernisierung zählen – und umlegbar sind – da sie dem Kunden nur helfen, Energie zu sparen und nicht selbst zum Energiesparen beitragen. Insbesondere die Display-Technik ist zudem bisher nicht marktverfügbar.

Weiterhin steht die Wohnungswirtschaft derzeit auf der einen Seite vor einer Vielzahl von Problemen (Segregation, demographischer Wandel, Leerstände) und zum anderen unter einem hohen Kostendruck insbesondere im sozialen Wohnungsbau. Da die Betriebskosten von den Kunden in der tatsächlichen Höhe übernommen werden müssen, hat der Energieverbrauch für Wohnungsunternehmen nur dann eine hohe Priorität, wenn dieser mit Ausfällen bei den Betriebs- und Mietkosten verbunden ist. Derzeit wird das Thema zwar erkannt, aber als nicht so gewichtig eingeschätzt.

Die Wohnungswirtschaft muss aufgrund der Abrechnung der Daten für die Betriebskosten den Heizenergieverbrauch für alle Wohneinheiten erfassen. Die Daten für den Stromverbrauch bzw. den Gasverbrauch für die teilweise noch vorhandenen Gasanlagenheizungen könnten von dem Wohnungsunternehmen erfasst werden, werden aber üblicherweise von den Energieversorgern direkt bei den

Kunden erfasst. Im Prinzip könnten Wohnungsunternehmen den Energieverbrauch bei der Wohnungsnutzung analysieren um Schwachstellen aufzudecken und konkret Beratungsangebote anzubieten. Aufgrund von datenschutzrechtlichen Bestimmungen ist dies jedoch nicht zulässig. Beispielsweise führt ein großes Wohnungsunternehmen in Berlin ein Projekt „Energieberater“ durch, bei denen den Mietern eine kostenlose Energieberatung durch geschulte Energieberater angeboten wird. Das Unternehmen darf jedoch die Daten des Wärmeverbrauchs der einzelnen Wohneinheiten nutzen, um gezielt Kunden ansprechen, die einen überdurchschnittlichen Wärmeverbrauch haben.

**Tabelle 3: Wichtige Hemmnisse für Energiedienstleistungen.**

<b>Wohnungswirtschaft</b>	<b>Mieter und Nutzer</b>
Wohnungsunternehmen müssen die Kosten für Energiedienstleistungen selbst tragen (Nutzer-Investor-Dilemma) und Dienstleistungen sind zumeist kosten-trächtig	es fehlt ein Bewusstsein für den Energieaufwand für alltägliche Tätigkeiten
Energiedienstleistungen sind kein Kerngeschäft der Wohnungswirtschaft	größere Bevölkerungsgruppen mit Einkommen über dem Durchschnitt haben kaum Anreize für Energiesparen
verminderter Energieverbrauch der Kunden schlägt sich nicht in der Vermietbarkeit des Wohnraums durch (bestenfalls auf das Halten von Kunden)	bei Haushalten mit Transfereinkommen (ALG II) werden die Heizkosten fast immer in Höhe des Verbrauchs übernommen
technisches Equipment zur Förderung des Energiesparens ist möglicherweise nicht umlagefähig und kaum marktverfügbar	selbst kostengünstigere Tarife (z.B. bei Strom) führen nicht dazu, dass Kunden den Energieversorger wechseln
geringe Priorität bei der Wohnungswirtschaft aufgrund anderer Probleme, denen höheres Gewicht beigemessen wird	es klafft eine Lücke zwischen Umweltbewusstsein und umweltgerechten Handeln
Datenschutz verhindert die mieterbezogene Analyse der Verbrauchswerte und die gezielte Mieterberatung	Kunden erwarten eher bauliche Lösungen von den Wohnungsvermietern
	Unkenntnis der Kunden über die Möglichkeiten des Energiesparens

Quelle: Eigene Darstellung.

## 5 Akteure für die Erbringung von Energiedienstleistungen

Das BewareE-Projekt konzentrierte sich auf Energiedienstleistungen der Wohnungswirtschaft für Mieter. Energiedienstleistungen sind jedoch kein Kerngeschäftsfeld der Wohnungswirtschaft, weshalb diese zumeist nicht allein von der Wohnungswirtschaft erbracht werden können. Es ist deshalb sinnvoll zu prüfen, welche anderen Institutionen Beiträge für die Erbringung von Dienstleistungen leisten können.

Die Motivationen von Akteuren Energiedienstleistungen zu erbringen, sind unterschiedlich, jedoch letztlich meist ökonomisch bestimmt. Grundsätzlich lassen sich folgende Akteure mit ihren Motivationslagen benennen:

- Akteure, zu deren Aufgabenportfolio die Erbringung von Energiedienstleistungen gehört (VerbraucherZentralen, Energieagenturen etc.);
- Akteure, die sich aus der Erbringung von Energiedienstleistungen einen Kosten- und Energieeffizienzgewinn (Energieversorger, load management) oder sonstige Vorteile wie Kundenbindung erwarten;
- Akteure, die als Dienstleister für Dritte tätig werden bzw. deren kommerzieller Erfolg von der Verknüpfung mit Beratungsleistungen verbunden ist (z.B. Energieeinspar-Contractor);

- Akteure, die mittelbar durch die Erbringung von Energiedienstleistungen profitieren, weil bspw. der Subventions- oder Sozialtransferbedarf gesenkt wird (Kommunen, Arbeitsagenturen).

Im Folgenden wird beschrieben, welche Institutionen dies sind und wie sie bei der Erbringung von Dienstleistungen helfen können.

### Wohnungsverbände

Die Aufgabe der Wohnungsverbände (BFW Bundesverband Freier Wohnungsunternehmen, GdW Bundesverband der deutschen Wohnungs- und Immobilienunternehmen, regionale Wohnungsverbände u.a.) liegen primär in der Interessenvertretung der Wohnungs- und Immobilienunternehmen gegenüber der Politik. Darüber hinaus sind sie auch in der Weiterbildung und der Beratung der Wohnungsunternehmen tätig. An diesen beiden Schnittstellen setzen die Möglichkeiten der Verbände an, um die Erbringung von Energiedienstleistungen zu unterstützen:

- Sie können Einfluss auf die Gestaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen nehmen, die die Erbringung von Energiedienstleistungen ermöglichen (Mietrecht, Betriebskostenverordnung);
- sie können Weiterbildungsveranstaltungen für die Wohnungsunternehmen anbieten um diese für der Erbringung von Energiedienstleistungen zu qualifizieren;
- sie können Rahmenverträge ausarbeiten, die von den Wohnungsunternehmen genutzt werden können für die Erbringung von Energiedienstleistungen und
- sie können Netzwerke von den verschiedenen Akteuren für Energiedienstleistungen initiieren.

### Wohnungsunternehmen

Wohnungsunternehmen sind der zentrale Akteur bei der Erbringung von Energiedienstleistungen für Mieter. Die europaweite Analyse von Energiedienstleistungen hat eine Vielzahl von Energiedienstleistungen erbracht. Auch wenn die aufgefundenen Dienstleistungen von einer Vielzahl von Akteuren erbracht werden, kann ein Wohnungsunternehmen eine zentrale Rolle bei diesen Dienstleistungen einnehmen, indem sie zum einen diese Dienstleistungen initiiert und zum anderen Kooperationen bildet, um diese Dienstleistungen den Mietern anzubieten. Die folgende Tabelle listet die Handlungsoptionen für Wohnungsunternehmen auf. Diese Liste ist aus dem Service Inventar (vgl. Kap. 9) abgeleitet.

Kategorie	Handlungsoptionen
Kampagnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kampagne zur Energieeffizienz in dem Wohnungsunternehmen (Zielgruppe Kunden)</li> <li>➤ Kampagne zur Energieeffizienz zusammen mit der Kommune oder Stadt (Zielgruppe Bürger)</li> <li>➤ Kinderkampagne z.B. mit einem Wettbewerb „Energiespardetektiv“</li> <li>➤ Geräte und Verbraucherverhaltenskampagnen (z.B. Anschaffung von A<sup>++</sup>-Kühlschränken oder Waschen bei geringen Temperaturen)</li> </ul>
Ausstellungen/Events	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Energiesparwettbewerb/Stromsparwettbewerb unter den Kunden initiieren</li> <li>➤ Vorträge zur Energieeffizienz organisieren</li> <li>➤ Abend- oder Wochenendveranstaltung mit Kurzvorträgen und Materialien für Kunden organisieren</li> <li>➤ Themenwoche rund um „Energie“ veranstalten</li> <li>➤ Musterwohnung „Energieeffizient Leben“ mit Energiespargeräten, Energieampeln und Energiedisplays</li> <li>➤ Poster zum Energiesparen in den Treppenhäusern oder der Zentrale</li> <li>➤ Schulprojekte zum Energiesparen fördern in Quartieren mit Schulen</li> </ul>
Informationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Erstellung von Flyern oder Broschüren zum Energiesparen oder zu spezifischen Themen</li> <li>➤ Verteilung von Informationsmaterialien Dritter</li> <li>➤ Wöchentliches Energieinfo für die Kunden (Newsletter)</li> <li>➤ Vergleichsinformationen zum Energieverbrauch auf der Heizkostenabrechnung</li> <li>➤ Informationen über Energieberatungen verteilen</li> <li>➤ Informationen über energieeffiziente Elektrogeräte verteilen</li> </ul>
Web-Angebote	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Energiespartipps auf der eigenen Homepage</li> <li>➤ Energieverbrauchsrechner und Haushaltsvergleich mit „Mustermietern“ auf der</li> </ul>

Kategorie	Handlungsoptionen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Homepage</li> <li>➤ Individuelle Energiekonten einrichten auf der Webseite zur Energieerfassung bzw. Analyse</li> <li>➤ Internet-Shop für energieeffiziente Produkte</li> <li>➤ Online-Erfassung und Darstellung des individuellen Energieverbrauchs</li> </ul>
Empowerment	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Schulung von Kunden als Energieexperten, Energieberater oder Klimabotschafter</li> <li>➤ Initiierung eines Energienetzwerkes unter den Kunden</li> <li>➤ Runde Tische von Kunden zur Energieeffizienz fördern</li> <li>➤ Betriebskostenbeirat initiieren</li> <li>➤ Energetische Sanierungskonzepte mit den Kunden gemeinsam planen</li> <li>➤ Förderung von Bürgersolaranlagen auf den Gebäuden des Unternehmens</li> </ul>
Persönliche Beratung	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vor-Ort-Beratung durch Dritte oder eigenes Personal initiieren</li> <li>➤ Energie-Hotline im Wohnungsunternehmen</li> <li>➤ Energieberatung in der Zentrale anbieten</li> <li>➤ Verbindung der Schuldnerberatung mit einer Energieberatung</li> <li>➤ Beratungsgutscheine für kostenpflichtige Beratungen verteilen</li> <li>➤ Elektrogeräte-Check anbieten</li> <li>➤ Heizkosten-Check bei hohen Verbräuchen anbieten</li> </ul>
Beratung spezifischer Zielgruppen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Energieberatung für ältere Kunden in der Wohnung (Energieverbrauchsanalyse und Handlungsoptionen)</li> <li>➤ Beratung von einkommensschwachen Haushalten</li> </ul>
Beratung von Wohnungsunternehmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Initiierung von Modernisierungen nach dem Contracting-Verfahren</li> <li>➤ Teilnahme am Betriebskosten-Benchmarking</li> <li>➤ Erstellung eines energetischen Modernisierungsplanes</li> <li>➤ Etablierung eines Energie-Management-Systems für das Wohnungsunternehmen</li> <li>➤ Energiepass: Normverbräuche für die Gebäude ausweisen</li> </ul>
Finanzierungsberatung	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Information der Kunden über die Finanzierung energieeffizienter Geräte</li> <li>➤ Information von Eigentümern über die Finanzierung von energetischen Modernisierungsmaßnahmen (bei Wohnungsverwaltung)</li> </ul>
Kostengünstige Anreize	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verteilung von Energie-Messgeräten</li> <li>➤ Verteilung von Energiesparleuchten</li> <li>➤ Installation von Temperaturdisplays mit Warneinrichtung</li> <li>➤ Verteilung von Energiesparboxen (Materialien zum Energiesparen)</li> </ul>
Trainingsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Energiesparseminare für Kunden</li> <li>➤ Schulung der Hausmeister in Energieeffizienz</li> <li>➤ Schulung von Kunden, die in sehr energieeffizienten Gebäuden leben</li> <li>➤ Energieunterricht für die Kinder der Kunden („Spiel und Spaß mit Energie“)</li> </ul>
Energie-Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Energieverbrauchsdisplays installieren in den Wohnungen</li> <li>➤ Monatliche Heizkostenanalyse ermöglichen</li> </ul>

### Eigentümer der Wohnungsunternehmen (Gemeinden und Städte)

In Deutschland sind zumeist die Kommunen Eigentümer der Wohnungsunternehmen. Durch die Gründung von Wohnungsunternehmen kommen diese ihrem Auftrag nach, Wohnraum für einkommensschwache Schichten bereitzustellen. Fast alle Kommunen und Städte in Deutschland haben eigene Wohnungsunternehmen. Darüber hinaus sind viele Kommunen Verpflichtungen eingegangen, aktiv sich in der Klimaschutzpolitik zu engagieren. Die Kommunen oder Städte können deshalb ihre Wohnungsunternehmen wie folgt unterstützen:

- Sie können eine Finanzierung der Dienstleistung übernehmen, da durch diese Dienstleistungen auch Beiträge zu einer Klimaschutzpolitik geleistet werden und
- Kommunen können sich personell, mit Sachmitteln (Räume, Broschüren, Messgeräte etc.) oder personell an Beratungsleistungen für Mieter oder Einwohner der Kommune beteiligen.

### Öffentliche Institutionen

Bundesministerien wie das Umweltministerium, Landesministerien oder das Umweltbundesamt haben immer einen Schwerpunkt auf dem Energiebereich. Sie können vor allem

- Informationsmaterialien bereitstellen, die im Rahmen der Energiedienstleistungen zur Beratung und Information der Mieter genutzt werden können.

Die Arbeitsagenturen fördern die Beschäftigung und die Qualifizierung von Arbeitskräften. Sie können für Erbringung von Energiedienstleistungen deshalb wichtige Beiträge leisten:

- Mit Förderung der Arbeitsagenturen können Arbeitslose für die Energieberatung qualifiziert werden und
- sie können Personalkostenzuschüsse gewähren oder Personalkosten übernehmen für den Aufbau von Energieberatungen.

### **Energieberater und Verbraucherberatungen**

Energieberater und Institutionen der Energieberatung sind ein wichtiger Partner für die Erbringung von Energiedienstleistungen. Energieberater sind in Deutschland vielfach gewerblich tätige Ingenieure. Darüber hinaus gibt es auch vielen Bundesländern unabhängige oder von den Bundesländern getragene Institutionen der Energieberatung (Energieberatung Nordrhein-Westfalen oder Berliner Energieberatung). Auch Verbraucherzentralen beraten und informieren die Bürger über den richtigen Umgang mit Energie. Energieberater und andere Institutionen der Energieberatung können die Wohnungswirtschaft wie folgt unterstützen:

- Sie können Mitarbeiter der Wohnungsunternehmen qualifizieren in allen Fragen der Energieberatung;
- sie können eine Analyse der Energienutzung des Wohnungsunternehmens und der Mieter durchführen;
- sie können die Mieter bei energetischen Modernisierungen beraten, wie man richtig mit Energie in Niedrigenergiewohnungen umgeht;
- sie können die Mieter im Auftrag der Wohnungsunternehmen beraten;
- sie können Informationsmaterialien für Energiedienstleistungen erstellen und
- sie können Mieterinitiativen beraten und unterstützen.

### **Energieversorger**

Energieversorger stellen die Energie für den Konsumenten bereit und haben somit eigentlich kein Interesse, dass die Konsumenten Energie sparen. Energie wird jedoch nicht gleichmäßig über den Tag hinweg verbraucht und es gibt mehrmals am Tag sogenannten Spitzenlasten, die die Energieversorger bereitstellen müssen. Dies ist zumeist mit sehr hohen Kosten verbunden, die höher liegen, als die vom Verbraucher bezahlten Entgelte. Es ist somit im Interesse der Energieversorger, dass die Kunden zu bestimmten Zeiten auch Energie sparen. Energieversorger können deshalb ihre Wohnungsunternehmen wie folgt unterstützen:

- Sie können Informationsmaterialien bereitstellen über das Energiesparen und energieeffiziente Geräte
- sie können Anreize anbieten, dass Kunden ihren Stromverbrauch in verbrauchsarme Zeiten lenken;
- sie können den Energieverbrauchern detaillierte Informationen über ihren Verbrauch im Vergleich mit anderen Verbrauchern zukommen lassen;
- sie können zusammen mit Wohnungsunternehmen Energieberatungen anbieten und
- sie können mit intelligenten Zählgeräten (Smart Meters) die Infrastruktur bereitstellen, dass Kunden detailliert und zeitnah ihren Energieverbrauch erfassen und analysieren können.

## **Caritative Organisationen**

Caritative Organisationen wie die Caritas, die AWO Arbeiterwohlfahrt oder der ASB Arbeiter Samariter Bund verfolgen zwar primär gemeinnützige soziale Ziele, sind aber stark in der Seniorenbetreuung aktiv. Sie verfügen somit über einen guten Zugang zu einer großen Zielgruppe unter den Mietern der Wohnungsunternehmen, den älteren Menschen. Dies gilt umso mehr, als caritative Institutionen vielfach in großen Wohnsiedlungen eigene Räumlichkeiten besitzen, in denen Mieter betreut werden. Caritative Institutionen können deshalb folgende Beiträge für Energiedienstleistungen leisten:

- Sie können insbesondere ältere Menschen motivieren, sparsam mit Energie umzugehen und
- sie können Kooperationspartner für Energieberatungen sein und für den sparsamen Umgang mit Energie zu werden.

## **Umweltverbände und Umweltgruppen**

Umweltverbände wie der Naturschutzbund NaBu oder der BUND Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland engagieren sich auf vielen Themenfeldern der Umweltpolitik. Sie arbeiten zumeist ehrenamtlich und haben ein hohes Vertrauen in der Bevölkerung. Der Einbezug derartiger Umweltgruppen in die Erbringung von Energiedienstleistungen kann zu einem größeren Vertrauen in die Dienstleistung führen. Darüber hinaus gibt es in vielen Gemeinden auch Lokale Agenden, die im Rahmen ihrer Agendatätigkeit vielfach einen Schwerpunkt auf Energie und Klima haben. Agenda-Mitglieder arbeiten fast ausschließlich ehrenamtlich. Trotz dieser ehrenamtlichen Arbeit können Umweltverbände und Agenda-Gruppen wie folgt Beiträge für Energiedienstleistungen leisten:

- Sie können als ehrenamtliche Helfer in eine Energieberatung eingebunden werden und
- sie können bei öffentlichen Aktionen zum Energiesparen eingebunden werden.

## **Mieterverbände und Mietervereine**

Mieterverbände bilden das Gegenstück zu den Verbänden der Wohnungswirtschaft. Die Aufgabe der zentralen Mieterverbände (z.B. Deutscher Mieterbund) ist die Beratung der Politik und die Unterstützung der Mietervereine wohingegen sich die regionalen und lokalen Mietervereine vor allem um die Beratung der Mieter kümmern. Auch bei Problemen mit den Betriebskosten können sich Mitglieder der Mieterverbände an die Mietervereine wenden. Insbesondere die größeren Mietervereine wie z.B. der Berliner Mieterverein bieten eine Vielzahl von Beratungsleistungen rund um das Thema Energie an. Mieterverbände und Mietervereine können deshalb vor allem

- Kooperationspartner für die Erbringung von Dienstleistungen für die Wohnungsunternehmen sein.

## **Mieter**

Es gibt eine Vielzahl von europäischen Beispielen bei denen Mieter in der Erbringung von Energiedienstleistungen einbezogen werden. In Finnland schult Motiva Oy Mieter zu Energieberatern des Wohnungsunternehmens VVO. In Deutschland hat das Wohnungsunternehmen DEGEWO in Mahrzahn einen Betriebskostenbeirat etabliert, der von den Mietern getragen wird. Auch in vielen anderen europäischen Projekten werden Mieter in Informationskampagnen, Energiesparwettbewerben, Energieberatungen u.a. aktiv einbezogen. Mieter sind deshalb nicht nur die Zielgruppe für Energiedienstleistungen, sondern sie können ein wichtiger Partner bei der Erbringung von Dienstleistungen sein. Im einzelnen können:

- Mieter können zu Energieberatern ausgebildet werden um andere Mieter zu beraten;
- sie können Mietergruppen bilden, die aktiv an der Energieeffizienz des Unternehmens arbeiten;

- sie können Öffentlichkeitsarbeit durchführen, um für Energiesparen zu werben.

## 5.1 Spezielle Zielgruppen für Energiedienstleistungen

Der Erfolg von Beratungsleistungen zur Veränderung des Verbraucherverhaltens wird befördert, wenn der Adressatenkreis spezifisch ausgewählt wird. Die Zielgruppenorientierung erlaubt das Eingehen auf bestimmte, die jeweilige Zielgruppen betreffende Problemlagen und Herausforderungen. Je stärker der Adressat sich in den Beratungen wiedererkennt, sich in seinen Bedarfen ernst genommen fühlt, umso höher – so zeigen alle wissenschaftlichen Untersuchungen – sind die Bereitschaft und Motivation, Anregungen und Hinweise der Beratung in Aktion umzusetzen.

Darüber hinaus sind aus sozial- und gesellschaftspolitischen Gründen eine Fokussierung auf bestimmte Haushalts- und Altersgruppen geboten. Einkommensschwache Haushalte weisen relativ die höchsten Ausgaben ihres zur Verfügung stehenden Einkommens für Energiezwecke auf. Energiekosteneinsparungen bei diesem Personenkreis ermöglichen wiederum relativ die höchsten Ausgabenverschiebungen für andere Konsumzwecke. Damit erhöht sich für diesen Personenkreis der Anreiz, Anregungen aus der Beratung umzusetzen, allemal wenn damit keine Komforteinbußen verbunden sind.

Zu den einkommensschwachen Haushalten zählen in Deutschland vor allem:

- Alleinerziehende (zumeist jüngere Frauen);
- Bezieher von Transferleistungen (erwerbsfähige Arbeitslose, Empfänger von Wohngeld, Rentner mit einer Rente aus der Sozialversicherung);
- alleinstehende Rentner sowie
- große Familien mit nur einem Verdiener..

Ein weiterer Adressatenkreis sind ältere Haushalte. Hier kommen als Problemkonstellation oftmals neben der Einkommensschwäche (Altersarmut) noch eingeschliffene Verhaltensweisen und Gewohnheiten hinzu, die im Rahmen der Informations- und Beratungsleistungen spezifisch angesprochen werden können.

## 5.2 Besondere Interessenfelder für Energiedienstleistungen

Wohnungsunternehmen stellen für Kunden primär den Wohnraum bereit, für den Energieverbrauch sind die Kunden selbst verantwortlich. Unternehmen haben aber ein Interesse daran, dass ihre Kunden den Energieverbrauch so gering wie möglich halten, weil alle Kunden ein begrenztes Konsumbudget haben. Jeden Euro, den die Kunden für Energie ausgeben, können sie weniger für den Wohnraum ausgeben. Darüber hinaus gibt es noch ein spezifisches Hemmnis: das Nutzer-Investor-Dilemma. Investitionen zur Minderung des Energieverbrauchs, die von den Unternehmen getätigt werden, kommen vor allem den Kunden zu Gute, da diese weniger für Energie ausgeben. Die Kosten werden zumeist von den Unternehmen getragen, da insbesondere im sozialen Wohnungsbau eine Umlage der Kosten nicht durchsetzbar ist. Vor diesem Hintergrund gibt es spezifische Interessenfelder der Wohnungswirtschaft wie im folgenden dargestellt.

### Smart Metering und Kundeninformationen

Energieversorger (EVU) galten lange als vor allem interessiert an einem möglichst hohen Absatz an Energie. Der Energieverbrauch ist jedoch nicht kontinuierlich gleich, sondern durch Spitzen- und Schwachlasten geprägt. Insbesondere die Spitzenlasten tragen zu hohen Kosten für Energie bei. Es ist deshalb im Interesse der EVU, diese Spitzen zu vermeiden. Aufgrund der Verpflichtung zur Umsetzung verschiedener Direktiven der EU müssen ab 2011 zeitabhängige Tarifmodelle angeboten werden,



mit denen auch die Spitzenlasten vermieden werden könnten. Prinzipiell wird ein neues Anreizsystem zwar zu einem Verschieben der Energienutzung, aber nicht unbedingt zu einer Minderung des Energieverbrauchs führen. Beispiele aus Großbritannien zeigen jedoch, dass es große Umsetzungsdefizite bei den Kunden mit zeitorientierten Energietarifen gibt. Energieversorger in Großbritannien haben deshalb Beratungen an, um den Energieverbrauch in günstigere Zeiten zu lenken. Energieversorger könnten somit in Verbindung mit anderen Tarifmodellen ein Interesse an Energiedienstleistungen haben und wären somit ein potentieller Kooperationspartner für die Wohnungswirtschaft.

Smart Metering erlaubt die Erfassung des Energieverbrauchs der Kunden in Echtzeit. Bisher wird der Einsatz von Smart Metering vor allem für die Überwachung des Elektrizitätsverbrauchs untersucht, aber auch die Erfassung des Heizenergieverbrauchs ist möglich. Studien zeigen, dass durch den Einsatz von Smart Metering fünf bis zehn Prozent des Energieverbrauchs möglich sind („eEnergy/BMWi: suchen). Verbindet man Smart Metering mit einer intelligenten Gerätesteuerung für Licht (Bewegungsmelder, Lichtsensoren für Tageshelligkeit) und Heizung (Einzelraumsteuerung, Lüftungssensoren), so sollen sogar Einsparungen von bis zu 50% (vor allem beim Stromverbrauch) möglich sein (Bechtold 2009:13). Besonders bedeutet ist, dass die erfassten Daten des Smart Meters und der einzelnen Verbrauchsstellen den Kunden in Echtzeit auf geeigneten Displays oder im Internet präsentiert werden können, so dass er detaillierte Informationen über seinen Energie- und Ressourcenverbrauch erhalten kann.

### **Kunden mit Bezug von Arbeitslosengel II**

Ein zweites Beispiel betrifft die Kunden mit Bezug von Arbeitslosengeld II (ALG II), bei denen vom Bund bzw. den Arbeitagenturen die Leistungen zum Lebensunterhalt übernommen, aber die Kosten für Unterkunft und Heizwärme von den Kommunen erstattet werden. Aufgrund der unklaren Bestimmungen des SGB II hinsichtlich der Heizkosten – bei denen vielfach auf die Heizkostenspiegel zurückgegriffen werden muss – könnte es sein, dass in näherer Zeit die Ausführbestimmungen der Grundversicherungsträger bezüglich der Leistungserstattung für Heizkosten geändert werden. Sollte dies erfolgen, ergibt sich für die Wohnungswirtschaft das Problem, dass die Kostenübernahme nicht mehr pauschal durch die zuständigen Ämter erfolgen, sondern diese zum Teil von den Mietern bei zu hohen Heizwärmeverbräuchen selbst getragen werden müssen. Dies wird mit Sicherheit zu Ausfällen der Betriebskostenzahlungen führen. Somit sollte bei den Kommunen und den Wohnungsunternehmen ein Interesse bestehen, Energiedienstleistungen zu fördern, die sich gezielt an die Empfänger von ALG II richten, da sie deren Kosten tragen müssen.

### **Contracting**

Das oben beschriebene Nutzer-Investor-Dilemma verhindert oft Investitionen in den Gebäudebestand und die –technik, auch wenn die Kosten einer energetischen Modernisierung zu 11% der tatsächlichen Kosten auf die Miete umgelegt werden kann. Vielfach sind diese Umlagen gerade im sozialen Wohnungsbau nicht durchsetzbar. Bei Contracting übernimmt ein externer Investor die Kosten für die energetische Modernisierung. Die Mieter zahlen einen fiktiven Energiepreis. Dieser ist höher als der tatsächliche Energiepreise, aber niedriger als das, was sie zuvor bezahlt haben. Aus der Differenz zwischen dem fiktiven und dem tatsächlichen Energiepreis wird die Investition bezahlt. Wesentlich ist jedoch, dass beim Contracting alle Mieter zustimmen müssen aufgrund des deutschen Mietrechts. Deshalb sind Dienstleistungen, die das Contracting ermöglichen, von besonderem Interesse für die Wohnungswirtschaft. Dies sind beispielsweise Beratungen der Mieter und die Organisation des Dialogprozesses.

### 5.3 Zusammenfassung

Im Rahmen des BewareE-Projekts wurden die Rahmenbedingungen, die Treiber, die Hemmnisse, die Akteure, spezifische Zielgruppen und besondere Interessensfelder der Wohnungswirtschaft für Energiedienstleistungen untersucht. Diese Themen wurden mit Hilfe einer Desktop-Recherche (Literatur und Internet), Experteninterviews und durch Workshops mit den Akteuren für Energiedienstleistungen analysiert. Im folgenden werden die Ergebnisse zusammengefasst.

#### Rahmenbedingungen

Wesentlich auf politischer Ebene ist, dass sowohl auf europäischer Ebene als auch deutscher Ebene ein klares Bekenntnis zur Minderung des Energieverbrauchs vorliegt. Allerdings werden bisher vor allem technische und bauliche Maßnahmen zur Minderung des Energieverbrauchs in Deutschland gefördert, nicht aber das Angebot von Energiedienstleistungen. Die beiden wesentlichen Rahmenbedingungen für die Wohnungswirtschaft sind, dass Energiedienstleistungen freiwillige Maßnahmen der Unternehmen sind und dass die Kunden einen Anspruch auf die tatsächlichen Kosten des Energieverbrauchs haben. Wesentliche Rahmenbedingungen für die Mieter sind, dass der Energieverbrauch auch mit Komfort und Freizeitgestaltung verbunden sind und wirkliche Anreize für große Bevölkerungsgruppen fehlen, Energie zu sparen. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Rahmenbedingungen für Energiedienstleistungen auf den verschiedenen Ebenen:

**Tabelle 4: Wichtige Rahmenbedingungen für Energiedienstleistungen.**

EU, Bund und Länder	Wohnungswirtschaft	Mieter und Nutzer
klares Bekenntnis zur Minderung des Energieverbrauchs	Mieter/Nutzer haben Anspruch auf die tatsächlichen Energiekosten	
gesetzlicher Rahmen für Energieverbrauch im Neubau und Modernisierungen	Energiedienstleistungen sind freiwillige Maßnahmen und können nicht über die Betriebskosten umgelegt werden	Energieverbrauch bedeutet auch Komfort und Freizeitgestaltung
umfassende Informationen zur Bewusstseinsbildung (Kampagnen)	nutzbringende Technik (z.B. Displays) ist kaum am Markt verfügbar	Energierrechnungen sind gestückelt, sehr zeitverzögert und unsichtbar (Kontoabbuchung)
bevorzugte Förderung baulicher und technischer Maßnahmen, aber nicht von Energiedienstleistungen	begleitende technische Maßnahmen könnten als energieeffiziente Modernisierung mit 11% p.a. umgelegt werden	Einsparungen von Energie führen nicht unmittelbar zu großen Kostenersparnissen
		Haushalte haben keine Verpflichtung Energie zu sparen
		Bewusstsein für das Energiesparen ist zumeist vorhanden

Quelle: Eigene Darstellung.

#### Treiber

Besonders wichtige Treiber auf Seiten der Wohnungswirtschaft sind die Belastungen der Kunden durch die Energiekosten („zweite Miete“) sowie die Vermeidung von Bauschäden, wenn die Kunden nicht angemessen Heizen. Ein besonders wichtiger Treiber für Energieeinsparungen bei den Kunden ist, dass die Energiekosten das Konsumbudget insbesondere bei geringem Einkommen schmälern. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Treiber für das Angebot von Energiedienstleistungen:

**Tabelle 5: Wichtige Treiber für Energiedienstleistungen.**

<b>Wohnungswirtschaft</b>	<b>Mieter und Nutzer</b>
steigende Energiekosten schmälern das Mietkostenbudget der Kunden	steigende Energiekosten schmälern das freie Konsumbudget der Bürger
Vermeidung von Bauschäden durch unsachgemäßes Heizen (zu kalte und feuchte Wohnungen)	Energiekosten werden vermutlich auch in Zukunft deutlich steigen
Vermeidung von Ausfällen der Betriebskostenzahlungen bei einer Änderung der Ausführungsvorschriften zur Übernahme der Heizungskosten für ALG II-Empfänger	
Mietschuldenabbau von säumigen Mietern	

Quelle: Eigene Darstellung.

### Hemmnisse

Besonders wichtige Hemmnisse für die Erbringung von Energiedienstleistungen der Wohnungswirtschaft sind auf Seiten der Wohnungswirtschaft, dass diese zumeist die Kosten für Energiedienstleistungen tragen müssen und dass sie bisher nicht die Kompetenz für die Erbringung oder das Angebot von Energiedienstleistungen haben. Besonders wichtige Hemmnisse auf Seiten der Mieter und Nutzer sind, dass diese nur unzureichende Informationen über den tatsächlichen Energieverbrauch ihres alltäglichen Verhaltens haben und dass es bisher kaum deutliche Anreize für das Energiesparen gibt. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Hemmnisse für Energiedienstleistungen:

**Tabelle 6: Wichtige Hemmnisse für Energiedienstleistungen.**

<b>Wohnungswirtschaft</b>	<b>Mieter und Nutzer</b>
Wohnungsunternehmen müssen die Kosten für Energiedienstleistungen selbst tragen (Nutzer-Investor-Dilemma) und Dienstleistungen sind zumeist kostenintensiv	es fehlt ein Bewusstsein für den Energieaufwand für alltägliche Tätigkeiten
Energiedienstleistungen sind kein Kerngeschäft der Wohnungswirtschaft	größere Bevölkerungsgruppen mit Einkommen über dem Durchschnitt haben kaum Anreize für Energiesparen
verminderter Energieverbrauch der Kunden schlägt sich nicht in der Vermietbarkeit des Wohnraums durch (bestenfalls auf das Halten von Kunden)	bei Haushalten mit Transfereinkommen (ALG II) werden die Heizkosten fast immer in Höhe des Verbrauchs übernommen
technisches Equipment zur Förderung des Energiesparens ist möglicherweise nicht umlagefähig und kaum markverfügbar	selbst kostengünstigere Tarife (z.B. bei Strom) führen nicht dazu, dass Kunden den Energieversorger wechseln
geringe Priorität bei der Wohnungswirtschaft aufgrund anderer Probleme, denen höheres Gewicht beigemessen wird	es klafft eine Lücke zwischen Umweltbewusstsein und umweltgerechten Handeln
Datenschutz verhindert die mieterbezogene Analyse der Verbrauchswerte und die gezielte Mieterberatung	Kunden erwarten eher bauliche Lösungen von den Wohnungsvermietern
	Unkenntnis der Kunden über die Möglichkeiten des Energiesparens

Quelle: Eigene Darstellung.

### Akteure für die Erbringung von Energiedienstleistungen

Energiedienstleistungen müssen nicht von Wohnungsunternehmen allein erbracht werden. Es gibt eine Vielzahl von Akteuren, die wichtige Beiträge beim Angebot von Energiedienstleistungen leisten können. Die wichtigsten Akteure für die Erbringung von Energiedienstleistungen sind die Wohnungsunternehmen, die Wohnungsverbände, die Eigentümer der Wohnungsunternehmen (Städte und Gemeinden), Energieberater und Verbraucherberatungen, die Energieversorger, Mieterverbände und

Mietervereine sowie die Mieter. In der folgenden Tabelle sind die möglichen Beiträge der verschiedenen Akteure zusammengefasst:

**Tabelle 7: Akteure und ihre möglichen Beiträge für Energiedienstleistungen.**

<b>Akteur</b>	<b>Beispiele</b>	<b>Handlungsoptionen der Akteure</b>
Wohnungsverbände	GdW, BFW oder regionale Wohnungsverbände	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verbände können Einfluss auf die Gestaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen nehmen, die die Erbringung von Energiedienstleistungen ermöglichen (Mietrecht, Betriebskostenverordnung)</li> <li>➤ Verbände können Weiterbildungsveranstaltungen für die Wohnungsunternehmen anbieten um diese für der Erbringung von Energiedienstleistungen zu qualifizieren</li> <li>➤ Verbände können Rahmenverträge ausarbeiten, die von den Wohnungsunternehmen genutzt werden können für die Erbringung von Energiedienstleistungen</li> <li>➤ Verbände können Netzwerke von den verschiedenen Akteuren für Energiedienstleistungen initiieren</li> </ul>
Wohnungsunternehmen	Zusammen mit anderen Akteuren	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kampagnen</li> <li>➤ Ausstellungen und Veranstaltungen</li> <li>➤ Information der Mieter</li> <li>➤ Web-Angebote</li> <li>➤ Empowerment der Mieter</li> <li>➤ individuelle Beratung der Mieter</li> <li>➤ Beratung von spezifischen Mietergruppen</li> <li>➤ Beartung der Mieter über finanzielle Förderungen</li> <li>➤ finanzielle Anreize für Mieter</li> <li>➤ Trainingsmaßnahmen für Mitarbeiter</li> <li>➤ Energie-Monitoring</li> </ul>
Eigentümer der Wohnungsunternehmen	Gemeinden und Städte	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ die Eigentümer können eine Finanzierung der Dienstleistung übernehmen, da durch diese Dienstleistungen auch Beiträge zu einer Klimaschutzpolitik geleistet werden</li> <li>➤ Kommunen können sich personell, mit Sachmitteln (Räume, Broschüren, Messgeräte etc.) oder personell an Beratungsleistungen für Mieter oder Einwohner der Kommune beteiligen</li> </ul>
Energieberater und Verbraucherberatungen		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Energie- und Verbraucherberatungen können Mitarbeiter der Wohnungsunternehmen qualifizieren in allen Fragen der Energieberatung</li> <li>➤ sie können eine Analyse der Energienutzung des Wohnungsunternehmens und der Mieter durchführen</li> <li>➤ sie können die Mieter bei energetischen Modernisierungen beraten, wie man richtig mit Energie in Niedrigenergiewohnungen umgeht</li> <li>➤ sie können die Mieter im Auftrag der Wohnungsunternehmen beraten</li> <li>➤ sie können Informationsmaterialien für Energiedienstleistungen erstellen</li> <li>➤ sie können Mieterinitiativen beraten und unterstützen.</li> </ul>
Energieversorger		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Energieversorger können Informationsmaterialien bereitstellen über das Energiesparen und energieeffiziente Geräte</li> <li>➤ sie können Anreize anbieten, dass Kunden ihren Stromverbrauch in verbrauchsarme Zeiten lenken</li> <li>➤ sie können den Energieverbrauchern detaillierte Informationen über ihren Verbrauch im Vergleich mit anderen Verbrauchern zukommen lassen</li> <li>➤ sie können zusammen mit Wohnungsunternehmen Energieberatungen anbieten</li> <li>➤ Energieversorger können mit intelligenten Zählgeräten (Smart Meters) die Infrastruktur bereitstellen, dass Kunden detailliert und zeitnah ihren Energieverbrauch erfassen und analysieren können</li> </ul>

Akteur	Beispiele	Handlungsoptionen der Akteure
Caritative Organisationen	CARITAS, ASB, AWO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ caritative Organisationen können insbesondere ältere Menschen motivieren, sparsam mit Energie umzugehen</li> <li>➤ sie können Kooperationspartner für Energieberatungen sein und für den sparsamen Umgang mit Energie zu werden</li> </ul>
Umweltverbände und Umweltgruppen	NABU, BUND, LA	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Umweltgruppen können als ehrenamtliche Helfer in eine Energieberatung eingebunden werden</li> <li>➤ sie können bei öffentlichen Aktionen zum Energiesparen eingebunden werden</li> </ul>
Öffentliche Institutionen	Bundesministerien und Umweltbundesamt	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ öffentliche Institutionen können Informationsmaterialien bereitstellen, die im Rahmen der Energiedienstleistungen zur Beratung und Information der Mieter genutzt werden können</li> </ul>
	Arbeitsagenturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ mit Förderung der Arbeitsagenturen können Arbeitslose für die Energieberatung qualifiziert werden</li> <li>➤ Arbeitsagenturen können Personalkostenzuschüsse gewähren oder Personalkosten übernehmen für den Aufbau von Energieberatungen</li> </ul>
Mieterverbände und Mietervereine	DMB, Mietervereine	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mieterverbände und –vereine können Kooperationspartner für die Erbringung von Dienstleistungen sein</li> </ul>
Mieter		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mieter können zu Energieberatern ausgebildet werden um andere Mieter zu beraten</li> <li>➤ sie können Mietergruppen bilden, die aktiv an der Energieeffizienz des Unternehmens arbeiten</li> <li>➤ sie können Öffentlichkeitsarbeit durchführen, um für Energiesparen zu werben</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung.

### Spezielle Zielgruppen für Energiedienstleistungen

Als besondere Zielgruppen für Energiedienstleistungen der Wohnungswirtschaft konnten die folgenden Zielgruppen identifiziert werden:

- Einkommensschwache Haushalte: Diese Haushalte weisen relativ die höchsten Ausgaben ihres zur Verfügung stehenden Einkommens für Energiezwecke auf. Energiekosteneinsparungen bei diesem Personenkreis ermöglichen wiederum relativ die höchsten Ausgabenverschiebungen für andere Konsumzwecke. Deshalb besteht für diese Zielgruppe ein hoher Anreiz, Energiedienstleistungen anzunehmen. Zu den einkommensschwachen Haushalten zählen in Deutschland vor allem: Alleinerziehende (zumeist jüngere Frauen), Bezieher von Transferleistungen (erwerbsfähige Arbeitslose, Empfänger von Wohngeld, Rentner mit einer Rente aus der Sozialversicherung), alleinstehende Rentner sowie große Familien mit nur einem Verdiener.
- Ältere Haushalte: Ältere Haushalte, bei denen oft nur ein Partner eine Rente bezieht oder alleinlebende Rentner, haben häufig ein geringes Einkommen (Altersarmut). Hinzukommen oft eingeschliffene Verhaltensweisen, Gewohnheiten oder fehlende Informationen hinzu, die eine Minderung des Energieverbrauchs verhindern. Ältere Haushalte können somit mit spezifischen Informations- und Beratungsleistungen gezielt angesprochen werden.

### Besondere Interessensfelder für Energiedienstleistungen

Als besondere Interessensfelder für Energiedienstleistungen der Wohnungswirtschaft konnten die folgenden Themen identifiziert werden:

- Smart-Metering und Kundeninformation: Die Erfassung des Energieverbrauches der Kunden in Echtzeit und die transparente Darstellung des Verbrauchs ermöglicht den Kunden, ihren Energieverbrauch zu überwachen. Ein wichtiger Kooperationspartner für die Wohnungswirtschaft sind hierbei Energieversorgungsunternehmen.

- Kunden mit Bezug von Arbeitslosengel II: Möglicherweise werden in näherer Zukunft nicht mehr die tatsächlichen Heizkosten für Empfänger von ALG II von den Kommunen übernommen, sondern nur noch Kosten für einen angemessenen Energieverbrauch. Aufgrund der geringen Sätze für das ALG II können sich dann Mietschulden aufbauen, wenn die Kunden nicht ihren Energieverbrauch reduzieren. Wohnungsunternehmen und Kommunen sollten deshalb ein Interesse haben, Empfänger von ALG II zu beraten, wie sie ihren Energieverbrauch reduzieren können.
- Contracting: Contracting ermöglicht eine energetische Modernisierung, bei der die Vorteile und Lasten von den Kunden und dem Wohnungsunternehmen getragen werden. Deshalb sind Dienstleistungen, die das Contracting ermöglichen, von besonderem Interesse für die Wohnungswirtschaft. Dies sind beispielsweise Beratungen der Mieter und die Organisation des Dialogprozesses.

## 6 Welche Energiedienstleistungen fördern das Energiesparen?

Energiedienstleistungen sind Dienstleistungen, die Haushalte motivieren und es ihnen ermöglichen, Energie effizienter zu nutzen und/oder Energie zu sparen. Die Energiedienstleistungen unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich ihrer Intention und des Aufwandes, die mit der Erbringung der Dienstleistung verbunden sind, sondern auch hinsichtlich ihrer Wirksamkeit. Bei der Entscheidung eines Wohnungsunternehmens für oder gegen eine bestimmte Energiedienstleistung muss jedes Unternehmen prüfen, welche Zielsetzungen es mit der Dienstleistung verbindet:

- Welcher Aufwand darf mit der Erbringung der Dienstleistung verbunden sein?
- Soll die Dienstleistung durch das Unternehmen erbracht werden oder soll das Unternehmen nur unterstützend wirken?
- Soll die Dienstleistung über das Energiesparen informieren oder soll sie praktische Hilfestellungen für die Mieter und Nutzer geben?
- Sollen konkrete Ziele beim Energiesparen erreicht werden?

Zur Beantwortung der letzten Frage kann auf eine umfangreiche Forschungsaktivität zurückgegriffen werden. Um entscheiden zu können, welche Art von Dienstleistung welchen Effekt hat, wurden einige Dienstleistungen evaluiert. Um das Energiesparen zu fördern, gibt es unterschiedlich wirksame Strategien bzw. Dienstleistungstypen (Abrahamse et al. 2005): Information, Modellierung/Vorbilder, Verpflichtungen und Zielsetzungen sowie Feed-back und Anreize.

### *Informationen*

Unter der Informationsstrategie versteht man Kampagnen, allgemeine schriftliche Informationen, Webseiten, Workshops, Ausstellungen, Beratungen, Hausbesuche und anderes. Der Vorteil sind relativ geringe Kosten für die Dienstleistungen mit Ausnahme von Kampagnen, bei persönlichen Besuchen und Beratungen. Der Nachteil einer reinen Informationsstrategie ist, dass es bisher nicht möglich war, eine Wirksamkeit nachzuweisen (Abrahamse et al. 2005). Diese Strategie zeigt nur in Verbindung mit anderen Maßnahmen wie z.B. individuelle Informationen und Hausbesuche (Feed-back, s.u.), dass eine Minderung des Energieverbrauchs um 20% möglich ist (Winett et al. 1985).

### *Modellierung*

Unter Modellierung versteht man Dienstleistungen, bei denen Vorbilder zum Energiesparen auffordern (Banduras 1977). Die Umsetzung kann mit den gleichen Maßnahmen wie bei der Informationsstrategie erfolgen (Flyer, Broschüren, Plakate, Fernsehen, Radio). Die Strategie ist wissenschaftlich bisher nur sehr selten untersucht worden (Abrahamse et al. 2005). Der Vorteil der Strategie ist, dass

sie beispielsweise mit national (oder auch regional oder örtlich) bekannten Personen über TV (bzw. die lokalen Medien) erfolgen kann, so dass die Modellierung eine sehr hohe direkte Ansprache hat. Der Nachteil ist, dass die wenigen durchgeführten Studien zeigen, dass die Modellierung eher keine Energieeinsparung zur Folge hat. Nur eine Studie zeigt bei der Wirksamkeit, dass zunächst 10% Einsparung beim Stromverbrauch erreicht werden konnte, aber nach einem Jahr keine Einsparung mehr vorhanden war (Winett et al. 1985).

### *Verpflichtung*

Bei der Verpflichtungsstrategie verpflichten sich Haushalte zum Energiesparen (z.B. 5% Strom einzusparen). Der Vorteil der Strategie ist, dass sie zumeist einen geringen Aufwand umfasst, wenn beispielsweise ein Aufruf durch Flyer erfolgt. Der Nachteil ist, dass die Wirksamkeit bisher nicht konkret nachgewiesen ist. Hinsichtlich der Wirksamkeit ist wichtig, dass sich nur dann Effekte erzielen lassen, wenn die Verpflichtung durch die Haushalte in geeigneter Form auch ausgesprochen wird z.B. durch öffentliche Bekenntnisse (Pallak und Cummings 1976, Katzev und Johnson 1983).

### *Zielsetzung*

Bei der Zielsetzungsstrategie setzen sich Haushalte Ziele zum Energiesparen. Der Vorteil der Strategie ist, dass eine hohe Energieeinsparung möglich ist, wenn in der Strategie auch ein Feed-back gegeben wird. Der Nachteil ist, dass dieses Feed-back einen hohen Personaleinsatz und damit hohe Kosten bedingt. Die Wirksamkeit der Strategie ist nachgewiesen. Hierbei gilt: Je höher das Ziel und je besser die Betreuung (Feed-back), desto höher die Einsparung. Wenn das Feed-back gegeben wird, sind Einsparungen bis zu 15% (Strom) möglich. Ohne Feed-back und bei einem geringen Ziel ist die Strategie aber kaum wirksam (Pallak und Cummings 1976, Katzev und Johnson 1983, Becker 1978).

### *Feed-back (Empowerment)*

Die Feed-back-Strategie ist eine Beratung von Haushalten über Energieverbrauch und Energienutzung. Der Vorteil ist, dass es eine sehr wirksame Methode ist, die am Besten mit einem regelmäßigen Energiecontrolling zusammen funktioniert (Abrahamse et al. 2005). Der Nachteil ist, dass die individuelle Beratung mit einem höheren Personaleinsatz durchzuführen ist. Allerdings zeigen verschiedene Dienstleistungen, dass dieser Personaleinsatz leicht über die Einbindung der relevanten Akteursgruppen (hier: Mieter und Nutzer) möglich ist. Die Wirksamkeit wurde in mehreren Studien nachgewiesen (Seligman & Darby 1977; McCalley & Midden 2002; Brandon & Lewis 1999). In den Studien wurden Energieeinsparungen von 4 bis 12% (Strom) – wenn keine Zielwerte gesetzt wurden – und Energieeinsparungen bis 22% (Strom) erreicht, wenn Zielwerte gesetzt wurden.

### *Anreize*

Bei der Anreizstrategie erhalten Verbraucher Anreize wie z.B. günstige Tarife, Bonuszahlungen, günstigere Kredite oder anderes, wenn sie weniger Energie verbrauchen. Der Vorteil der Strategie ist, dass es die wirksamste Methode zum Energiesparen ist und dass es auf die Höhe des Anreizes nicht so sehr ankommt. Der Nachteil ist, dass nach Einstellen der Anreize die Haushalte wieder mehr Energie verbrauchen. Unsicher ist auch, ob die Anreize tatsächlich bei einer Modernisierung wirken, da die Mehrheit der Nutzer in einem Projekt sagte, dass der günstige Kredit zur Modernisierung nicht den Ausschlag gegeben hat für Energiesparinvestitionen. Die Wirksamkeit der Anreizstrategie im alltäglichen Verbrauch von Energie ist aber in zahlreichen Studien belegt. Hierbei zeigte sich, dass bis zu 7% Strom- oder Gaseinsparung möglich sind (Winett et al. 1985; McClelland and Cook 1980).

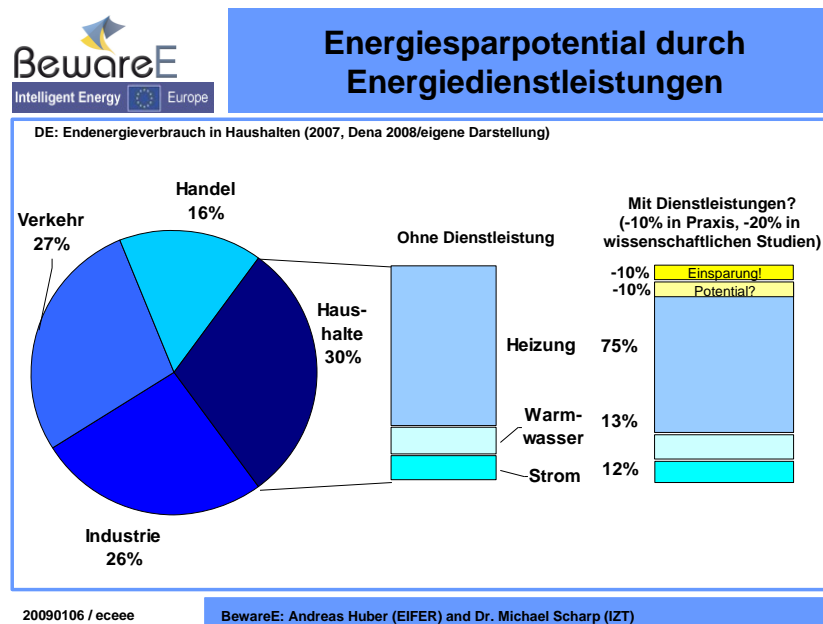
### Fazit

Zusammenfassend kann man feststellen, dass die Wirksamkeit bei allgemeinen Informationen z.B. durch Flyer, Broschüren, Ausstellungen, Veranstaltungen oder Kampagnen noch nicht nachgewiesen werden konnte. Informationsstrategien mit einer persönlichen Ansprache tragen jedoch zur Bewusstseinsbildung bei, dass man Energiesparen sollte und wie man Energie sparen kann. Und ohne Begleitmaterial oder öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen kann man auch die Haushalte nicht erreichen, da Postwurf-Sendungen zum Energiesparen nicht unbedingt zur Kenntnis genommen werden, da hier die persönliche Ansprache fehlt. Ein weiterer Vorteil der Informationsstrategie ist, dass sie ein Einstieg in weitergehende Strategien ist und deshalb auch die Basis für die erfolgreicher Strategien bildet.

Bei Feed-back-Dienstleistungen mit individueller Beratung hingegen lernen Haushalte das Energiesparen. Zusammen mit Anreizstrategien zeigen sie eine deutliche Wirkung, auch wenn diese nicht unbedingt nachhaltig sind, da Anreize nur dann ein Energiesparen bewirken, wenn die Anreize aufrechterhalten werden.

Im Ergebnis zeigt sich, dass je nach unterschiedlicher Strategie bis zu 20% Strom bzw. 20% Strom und Gas eingespart werden können. Da es sich bei den Untersuchungen jedoch um Modellvorhaben mit intensiver wissenschaftlicher Begleitung handelte, sollte eine Initiative, die zum Energiesparen auffordert und Projekte durchführt, auch schon mit weniger zufrieden sein. Wenn es also gelingt, 10% des Energieverbrauchs dauerhaft einzusparen, ist dies schon ein sehr großer Beitrag für den Haushaltssektor.

**Abbildung 1: Energiesparpotential durch Energiedienstleistungen**



Quelle: Eigene Darstellung.

## 7 Identifizierung von Energiedienstleistungen und Auswahl von guten Beispielen

Zur Erstellung des europäischen Service Inventars wurde zunächst eine Recherche in allen europäischen Ländern durchgeführt. Das Ziel war die Identifikation von Energiedienstleistungen, die für



Haushalte mit einem Bezug zum Wohnen sowie für Wohnungsunternehmen mit einem Bezug zum Energiesparen erbracht werden. Die Suche nach Energiedienstleistungen umfasste eine Webrecherche und Telefoninterviews mit Dienstleistungsanbietern. Auf dieser Basis wurden zunächst ca. 140 Dienstleistungen mit dem Schwerpunkt Energie identifiziert und kurz beschrieben. Anschließend erfolgte eine Analyse der Energiedienstleistungen wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

**Tabelle 8: SWOT-Kategorien zur Identifizierung von guten Beispielen.**

Criteria	SWOT-Criteria	Gründe
Nutzerakzeptanz	Stärke (hohe Bewertung) – Schwäche (geringe Bewertung)	Eine hohe Akzeptanz ist immer eine Stärke der Dienstleistung
Potentielle Marktgröße	Chance (hohe Bewertung) – Bedrohung (geringe Bewertung)	Ein große Marktgröße ist immer ein Chance für die Dienstleistung
Energieeinsparpotential	Chance (hohe Bewertung) – Bedrohung (geringe Bewertung)	Ein hohes Energieeinsparpotential ist immer eine Chance für die Dienstleistung
Dienstleistungskosten	Stärke (hohe Bewertung) – Schwäche (geringe Bewertung)	Ein hoher Preis für die Dienstleistung ist immer eine Schwäche für die Akzeptanz der Dienstleistung
Entwicklungsstand	Stärke (hohe Bewertung) – Schwäche (geringe Bewertung)	Eine Dienstleistung, die am Markt angeboten wird und somit entwickelt ist, ist eine Stärke der Dienstleistung

Quelle: Eigene Darstellung.

Für die modifizierte SWOT-Analyse<sup>3</sup> wurden fünf Indikatoren verwendet: potentielle Marktgröße, Dienstleistungskosten, Energieeinsparpotential durch die Dienstleistungen, Entwicklungsstand sowie die Akzeptanz in der jeweiligen Zielgruppe. Die Bewertung mit den genannten Kategorien wurde durch das BewareE-Team vorgenommen, wenn keine konkreten Projektdaten verfügbar waren. Durch den systematischen Vergleich der Bewertung für die einzelnen Dienstleistungen wurde sichergestellt, dass individuelle Einschätzungen der Bewerter ausgeschlossen werden konnten. Für die Bewertung wurden die folgenden Kriterien verwendet:

**Tabelle 9: Kriterien zur Bewertung der Dienstleistungen.**

	Wert 1 (=1)	Wert 2 (=2)	Wert 3 (=3)
Nutzerakzeptanz	Gering	Mittel	Hoch
Potentielle Marktgröße [% des gesamten Landes]	<10	10-50	>50
Energieeinsparpotential [% des Haushaltsenergieverbrauchs]	0-1	1-10	>10
Dienstleistungskosten [€ pro Dienstleistungserbringung oder Kosten pro Haushalt und Jahr]	>1,000	100-1,000	0-100
Entwicklungsstand	Idee	Pilotprojekt	Marktangebot

Quelle: Eigene Darstellung.

Die obigen Kriterien und die zugeordneten Größen entsprechen verschiedenen Perspektiven beim Angebot für Dienstleistungen und berücksichtigen die Perspektive der Wohnungswirtschaft. Essentiell für den Anbieter von Dienstleistungen ist, dass diese vom Nutzer akzeptiert werden, dass die Kosten der Dienstleistung nicht zu hoch sind und dass ein ausreichend großer Markt für die Dienstleistung vorhanden ist. Für den Nutzer der Dienstleistung ist wichtig, dass sie helfen Energie einzusparen und dass die Kosten nicht zu hoch sind. Das letzte Kriterium musste aufgenommen werden, da aufgrund des europäischen Projektfokus auch Länder berücksichtigt wurden, in denen bisher viele Energiedienstleistungen in Form von Forschungsprojekten laufen, aber nur wenige am Markt angeboten werden.

<sup>3</sup> SWOT: S = strength/Stärke, W = weakness/Schwäche, O = Opportunity/Chance, T = threat/Bedrohung.

Zur Auswahl der Dienstleistungen wurde alle Dienstleistungen des Service Inventars entsprechend der Kategorien der Tabelle 8 mit den Kriterien der Tabelle 9 bewertet und der Mittelwert bestimmt.<sup>4</sup> Diese Mittelwertmethode ist möglich, da die Kategorien nicht unabhängig voneinander sind und keine der Kategorien in besonderer Weise hervorsteicht. Im Ergebnis ergab sich ein mittlerer Wert von 7,8 für alle Dienstleistungen. Alle Dienstleistungen mit einer Bewertung größer 8 wurden dann einer Prüfung unterzogen, ob sie als gute Beispiele in Frage kommen können. Hierbei wurden nur Dienstleistungen berücksichtigt, die zumindest als Pilotprojekt erprobt worden sind. Zum anderen wurde bei inhaltlich identischen guten Beispielen nur dasjenige ausgewählt, welches die höchste Bewertung erzielt hatte. Darüber hinaus wurden einige wenige Beispiele mit einem geringen Rating noch aufgenommen, wenn die hinter der Dienstleistung stehende Idee als perspektivisch interessant oder innovativ eingeschätzt wurde. Im Ergebnis konnten so 36 Dienstleistungen als gute Beispiele identifiziert werden.<sup>5</sup> Das Service Inventar umfasst zusammen mit den guten Beispielen 96 Energiedienstleistungen. Weitere 30 Beispiele wurden als „weitere Dienstleistungen“ erfasst.

**Tabelle 10: Gute Beispiele für Energiedienstleistungen.**

Typ	Name der Dienstleistung	Land	ID
Ausstellungen / Veranstaltungen	Kommunale Veranstaltungen zum Energiesparen	Österreich	ID015
Ausstellungen / Veranstaltungen	Theaterstück über Energiesparverhalten	Frankreich	ID067
Beratung von Unternehmen	Betriebskostenbeirat	Deutschland	ID008
Beratung von Unternehmen	Benchmarking für Betriebskosten	Deutschland	ID009
Beratung von Unternehmen	Online-Benchmarking für Heizenergieverbräuche	Slowakei	ID057
Beratung von Unternehmen	Kampagne für eine Million energieeffiziente Wohnungen	Italien	ID122
Empowerment	Lokales Energienetzwerk von Bewohnern	Großbritannien	ID004
Empowerment	Bewohner trainieren Bewohner	Finnland	ID055
Empowerment	Bewohnerbeteiligung bei der energieeffizienten Sanierung	Frankreich	ID061
Empowerment	Energiebotschafter für Haushalte mit geringem Einkommen	Frankreich	ID069
Empowerment	“Do-It-Yourself” Solarkollektor für Hausbesitzer	Ungarn	ID089
Empowerment	Bewertung des Haushaltsenergieverbrauchs von Familien	Portugal	ID106
Energie-Monitoring	Displays zur Anzeige des Energieverbrauchs	Deutschland	ID011
Energie-Monitoring	Interaktives Energieterminal „Poweo Box“	Frankreich	ID066
Energie-Monitoring	Echtzeiterfassung der Energiekosten	Frankreich	ID131
Finanzierungsberatung	Energie-Contracting zur Modernisierung	Deutschland	ID007
Information	Energiebriefe mit individuellen Ratschlägen	Schweden	ID033
Information	Haushaltsberatung zur Verbesserung der Energieeffizienz	Spanien	ID074
Information	Vergleichbare Energieabrechnungen	Litauen	ID134
Kampagne	„Stell auf 30°“-Kampagne – Energiesparen beim Wäschewaschen	Belgien	ID021
Kampagne	Investieren und Kooperieren für Energieeffizienz	Rumänien,	ID046
Kostengünstige Anreize	Energiebox zum Energiesparen	Niederlande	ID042
Kostengünstige Anreize	Energiemessprojekt “Messen ist Wissen”	Niederlande	ID115
Kostengünstige Anreize	Klimabox zur Minderung des Energieverbrauchs	Frankreich	ID130
Persönliche Beratung	Kaminfeger als Klimabotschafter	Österreich	ID016

<sup>4</sup> Alternativ sind auch andere Perspektiven möglich wie Kosten für die Energiedienstleistung in Relation zur Energieeinsparung oder eine politische Perspektive, bei der Nutzerakzeptanz, Marktgröße und Energieeinsparpotential berücksichtigt werden.

<sup>5</sup> Hierbei ist zu berücksichtigen, dass nicht alle Dienstleistungen, die europaweit als gute Beispiele angesehen werden, auch in Ländern mit einem hohen Energiebewusstsein als gute Beispiele angesehen werden können, da alle Länder eine unterschiedliche Erfahrung in der Förderung der Energieeffizienz haben.

Typ	Name der Dienstleistung	Land	ID
Persönliche Beratung	Lokale Energieberater	Schweden	ID032
Persönliche Beratung	Schulung von einkommensschwachen Haushalten	Niederlande	ID036
Persönliche Beratung	Inspektion von Heißwasserboilern	Italien	ID094
Trainingsmaßnahmen	Energievorlesungen für Haushalte	Belgien	ID116
Trainingsmaßnahmen	Seminare zur Konstruktion energieeffizienter Gebäude	Lettland	ID129
Web-Angebote	Haushaltsbuch und Haushaltstreffen	Belgien	ID024
Web-Angebote	Web-Kompass für Energieeffizienz	Niederlande	ID035
Web-Angebote	Energieshops	Niederlande	ID039
Web-Angebote	Virtueller Kalkulator des Energieverbrauchs und Top Ten-Geräte	Spanien	ID079
Web-Angebote	Der virtuelle Wald von Unión Fenosa	Spanien	ID086
Web-Angebote	Online-Überprüfung der Heizkosten und des Einsparpotentials	Deutschland	ID125

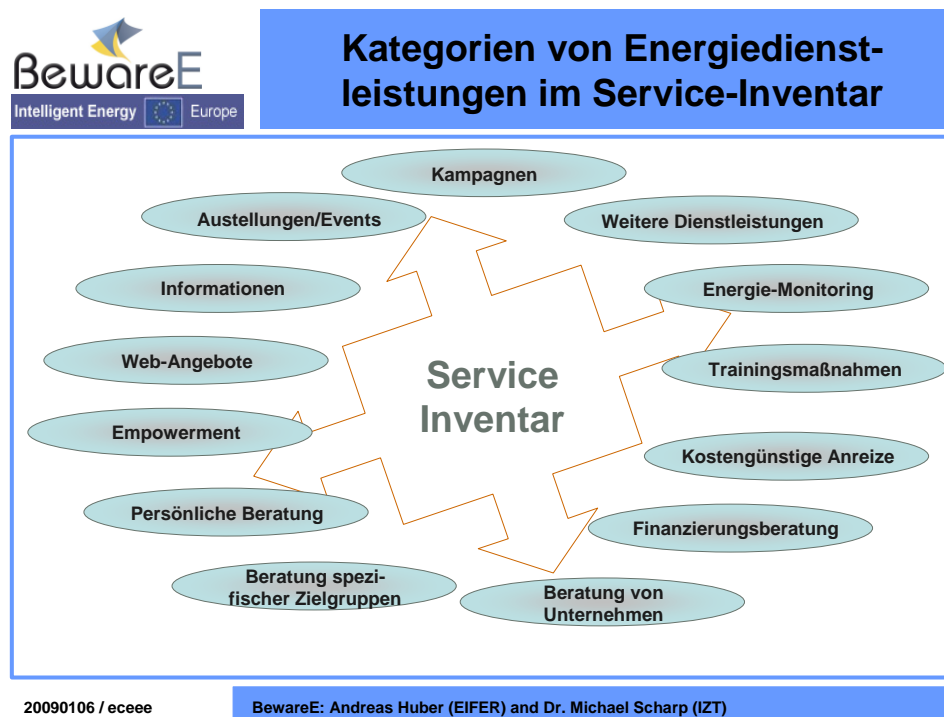
Quelle: Eigene Darstellung.

## 8 Übersicht über die Dienstleistungskategorien des Service Inventars

### 8.1 Einleitung

Zum besseren Verständnis wurden die 138 identifizierten Dienstleistungen in verschiedene Kategorien<sup>6</sup> eingeteilt. In der folgenden Abbildung sind diese Kategorien des Service Inventars dargestellt:

**Abbildung 2: Kategorien der Energiedienstleistungen im BewareE-Projekt**



20090106 / eceee

BewareE: Andreas Huber (EIFER) and Dr. Michael Scharp (IZT)

Quelle: Eigene Darstellung.

<sup>6</sup> Diese Kategorien unterscheiden sich von den Dienstleistungskategorien von Abrahamse. Die Kategorien des BewareE-Projekts orientieren sich eher dem Verständnis von Dienstleistungen in der Wohnungswirtschaft.

## 8.2 Beschreibung der Dienstleistungskategorien

**Kampagnen:** Kampagnen sind ein häufig genutztes Mittel um das Energiesparen zu fördern. Sie können sich an unterschiedliche Zielgruppen (Bevölkerung, Kinder in Schulen, Mitarbeiter in Unternehmen) richten und auf unterschiedlichen Ebenen angesiedelt sein: als nationale, als regionale oder als lokale Kampagne. Ebenso können sie mit unterschiedlichen Medien arbeiten: E-Mail, Flugblätter, Plakate, Fernsehen oder Radio. (Beispiel: S. 36, Straßenkampagne für Energieeffizienz [Griechenland ID114]: SI)

**Ausstellungen/Events:** Ausstellungen und Events sind ein häufig genutztes Angebot, um öffentlichkeitswirksam für das Energiesparen zu werben. Beispiele für Ausstellungen sind die Präsentation besonders energieeffizienter Geräte, von energiesparenden Hilfsmitteln oder von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien. „Events“ sind in einem sehr breiten Sinne zu sehen. Sie können von kleinen Informationsveranstaltungen eines Unternehmens bis hin zu großen Konferenzen reichen. Aber auch Theaterstücke oder Posterausstellungen können zu den Events gezählt werden. (Beispiel: S.31, Kommunale Veranstaltungen zum Energiesparen [Österreich ID015]: BP)

**Informationen:** Die Dienstleistung „Information“ umfasst vor allem schriftliche Informationen für die Energieverbraucher, die diesen auch ausgehändigt werden. Hierbei kann es sich um Flyer oder Broschüren handeln, mit denen versucht wird, ein Bewusstsein für die Notwendigkeit des Energiesparens zu schaffen und auch Hilfestellungen für das Energiesparen zu geben. Die Dienstleistung ist vom Anbieter zum Empfänger gerichtet, d.h. sie ist nicht bidirektional, da keine Beratungen stattfinden. Die Haushalte müssen die allgemeinen Informationen zumeist an ihre persönliche Situation anpassen. (Beispiel: S.37, Überprüfung der Heizkosten [Deutschland ID124]: SI)

**Web-Angebote:** Web-Angebote sind heute ein wichtiges Mittel, um Informationen zum Energiesparen bereitzustellen. Außer den reinen Informationsseiten gibt es heute auch mit der Entwicklung von einfacher Software die Möglichkeit, persönliche Informationen und Analysen bereitzustellen. Auch wenn der Aufwand für derartige Software zunächst sehr hoch ist, ist der Vorteil einer breiten Nutzung sehr groß. Im Ergebnis ist es möglich, haushaltsspezifische Hinweise zum Energiesparen zu geben, wenn die Nutzer hinreichende Daten bereitstellen (z.B. die Berechnung der Kosten eines Austausches energieineffizienter Kühlschränke). (Beispiel: S.36, Virtueller Kalkulator und Top Ten-Geräte [Spanien ID079])

**Empowerment:** Empowerment ist ein Handlungskonzept der sozialen Arbeit, dass die Stärken und Kompetenzen der Menschen zur Lebensbewältigung herausbilden will. Elemente des Empowerment sind die Schulung der Menschen und die Motivierung, dass sich diese für ihre „Umwelt“ einsetzen im Rahmen von sozialen Netzen. Empowerment-Dienstleistungen sind besonders interessant für die Wohnungswirtschaft, da hierbei die Kunden eingebunden werden und diese zu Energieberatern ausgebildet werden können, die in ihrem Umfeld zum Energiesparen anregen und beraten. (Beispiel: S.34, Bewohner trainieren Bewohner [Finnland ID055]: BP)

**Persönliche Beratung:** Die persönliche Beratung ist eine der wichtigsten Energiedienstleistungen überhaupt, da im Rahmen von Beratungsgesprächen nicht nur Energiesparhinweise gegeben werden, sondern auch noch die individuelle Energiesparsituation des Haushalts berücksichtigt werden kann. Im Rahmen der Beratungen ist am Besten möglich, die größten Potentiale für das Energiesparen in einem spezifischen Haushalt zu ermitteln. Wesentliche Elemente der persönlichen Beratung sind der Hausbesuch oder die Bereitstellung von Beratungsräumen, der bidirektionale Kontakt, bei dem auch Fragen des Kunden geklärt werden sowie die Berücksichtigung der Kundensituation. (Beispiel: S.33, Lokale Energieberater [Schweden ID032]: BP)

**Beratung spezifischer Zielgruppen:** Europaweit werden viele Dienstleistungen angeboten, die sich an ausgewählte Zielgruppen wenden: Lehrer, Schüler, Studenten, Bewohner von Wohnheimen oder Mitarbeiter von Behörden. Hierbei wurden zumeist in wissenschaftlichen Projekten maßgeschneiderte Dienstleistungen konzipiert und erprobt. Diese Dienstleistungen sind für die Wohnungswirtschaft interessant, wenn sie homogene Mietergruppen haben wie z.B. in Seniorenwohnheimen. (Beispiel: S.33, Ausbildung von Studenten zu Energiebotschaftern [Niederlande ID034]: SI)

**Beratung von Wohnungsunternehmen:** Einige Dienstleistungen richten sich nicht direkt an den Endverbraucher, sondern wollen Wohnungsunternehmen unterstützen auf den Energieverbrauch in ihrem Unternehmen Einfluss zu nehmen. Hierbei konnten verschiedene Dienstleistungen identifiziert werden, die Wohnungsunternehmen als Zielgruppe haben. Die Beratung von Unternehmen kann unterschiedliche Inhalte haben. Sie können Informationen bereitstellen zum Energieverbrauch, sie können das Personal schulen oder sie können hinsichtlich der energetischen Modernisierung beraten. (Beispiel: S.31, Betriebskostenbeirat [Deutschland ID008]: BP)

**Finanzierungsberatung:** Finanzierungsberatungen als Dienstleistungen erfolgen zumeist im Rahmen von Modernisierungsmaßnahmen oder bei der Inanspruchnahme von staatlichen Fördermaßnahmen. Die Beratungen zeigen zum einen Wege zur Finanzierung einer Maßnahme auf, zum anderen können sie auch den Dialog zwischen dem Unternehmen und den Mieter oder Nutzern im Rahmen neuer Finanzierungsformen wie dem Contracting oder Intracting umfassen. (Beispiel: S. 30, Energie-Contracting zur Modernisierung [Deutschland ID007]: BP)

**Kostengünstige Anreize:** Die Dienstleistung "kostengünstige Anreize" verbindet Informationen oder Beratungen mit preiswerten Gegenständen, die beim Energiesparen helfen, oder Boni-Systemen (z.B. kW-Freistunden). Diese Dienstleistung wird in anderen europäischen Ländern häufig angewandt. Hierbei werden zumeist im Rahmen einer kleinen Aktion Kunden hinsichtlich der Möglichkeiten zum Energiesparen beraten. Um diese auch zu motivieren, das Wissen umzusetzen, werden als Anreize auch Energiesparlampen, Messgeräte, Dichtungsmaterialien oder Perlatoren verteilt. (Beispiel: S.34, Energiebox als Anreiz zum Energiesparen [Niederlande ID042]: BP)

**Trainingsmaßnahmen:** Trainings- und Schulungsmaßnahmen richten sich zumeist an spezielle Zielgruppen, die einen Einfluss auf den Energieverbrauch von Institutionen, Gebäuden oder Nutzern nehmen können. Die Recherche für das Service-Inventar ergab vor allem Dienstleistungen, die die Bauakteure schulen, aber auch einige Maßnahmen, die sich an Wohnungsunternehmen richten. (Beispiel: S.38, Schulung für Hauswarte [Deutschland ID128]: SI)

**Energie-Monitoring:** Energie-Monitoring als Dienstleistung ist die systematische Erfassung und Analyse des Energieverbrauchs. Seit langer Zeit gibt es Beispiele für diese Dienstleistung vor allem auf Unternehmensebene mit dem Betriebskosten-Benchmarking oder Betriebskostenbeiräten, die den Energieverbrauch größerer Einheiten betrachten. Seit der Entwicklung von einfacherer Technik zur Auswertung des haushaltsbezogenen Energieverbrauchs (Smart-Meter) oder von Software im Internet zur Analyse und zum Vergleich des Energieverbrauchs, wird es auch immer einfacher, den Energieverbrauch einzelner Kunden direkt zu analysieren. (Beispiel: S.31, Displays zur Anzeige des Energieverbrauchs [Deutschland ID011]: BP)

**Weitere Dienstleistungen:** Die Recherche hat auch eine Vielzahl von Dienstleistungen erbracht, die entweder im wissenschaftlichen Bereich anzusiedeln sind oder sehr starke bauliche Elemente enthalten. Sie sind zumeist mit sehr hohen Kosten verbunden und deshalb für die Verbreitung im Rahmen des BewareE-Projektes nicht besonders relevant. In diese Kategorien gehören Dienstleistungen aus dem Bereich der Energieerzeugung (z.B. Beratung zur Umsetzung von Bürgersolaranlagen),

energieeffiziente Gebäude (z.B. Mieterdialoge im Rahmen der Modernisierung) und Energieforschung (wissenschaftliche Begleitforschung und –beratung zum Smart-Metering).

## **9 Beschreibung ausgewählter Beispiele des Service Inventars**

### **9.1 Empowerment – Lokales Energienetzwerk von Bewohnern [Großbritannien ID004]: BP<sup>7</sup>**

Gesamtziel des Vorhabens ist die Bewusstseinsbildung für Energiesparen und Effizienzmaßnahmen. Die Idee für ein Energienetzwerk von Bewohnern erwuchs aus Gesprächen des Stadtrats der englischen Stadt Stroud mit Bewohnern über die Frage, wie Vorschläge zur effizienten Energienutzung am besten verbreitet werden können. Anwohner äußerten sich dahingehend, dass vom Vermieter kommunizierte Informationen weniger glaubwürdig wirken als wenn diese von Freunden, Bekannten und Nachbarn verbreitet werden. Daraufhin wurde entschieden, Bewohner zu schulen und zu sogenannten „Energy Champions“ auszubilden, die innerhalb der Hausgemeinschaften Nachbarn zum Energiesparen beraten.

### **9.2 Beratung spezifischer Zielgruppen – Beratung von Bewohnern im “betreutem Wohnen” [Großbritannien ID005]: SI**

Mit “Betreutem Wohnen” wird in England eine Wohnanlage bezeichnet, deren Bewohner allesamt ältere Menschen sind (in der Regel älter als 55 Jahre). Der Stadtrat von Stroud (SDC) hat in einer Umfrage bei Bewohnern seiner „Betreuten-Wohnanlagen“ festgestellt, dass viele Bewohner mit ihrem elektrischen Nachtheizspeicher unzufrieden sind. Hauptsächliche Beschwerdepunkte waren die mangelnde Kontrolle, die Betriebskosten sowie die Tatsache, dass die gespeicherte Wärme häufig bereits zum Nachmittag aufgebraucht ist, was den abendlichen Rückgriff auf teure Hochzeit-Stromtarife nötig macht. Die Bewohner wurden mit Informationen über die effizienteste Kontrolle der Energiekosten (Tarif „Economy 7“) ihrer Nachtstrom-Heizspeicher versorgt. Hierzu gehören das Lesen der Messgeräte und Rechnungen und Infos über die Funktionsweise der Nachtstrom-Heizspeicher. Darüber hinaus wurden sie über angemessene Raumtemperaturen, Möglichkeiten, die Kondensation zu vermeiden, Angebote von Energieversorgern für über 60jährige sowie weitere Tipps zum Energiesparen informiert. Im Anschluss an die Gruppenberatungen standen die Energieexperten auf Nachfrage für vor-Ort-Beratungen zur Verfügung.

### **9.3 Finanzierungsberatung – Energie-Contracting zur Modernisierung [Deutschland ID007]: BP**

Die Berliner Genossenschaft „Bremer Höhe“ hat ein Contracting-Modell für die Modernisierung von 500 Wohnungen benutzt. Die Beratung der Nutzer erfolgte durch die Energieberatung Prenzlauer Berg e.V. Die Einbindung einer Beratung war notwendig gewesen, da im Contracting-Verfahren die Investitionskosten durch fiktive Verbrauchskosten bezahlt werden, d.h. die Nutzer zahlen einen höheren Preis für den Energieverbrauch als sie bei der tatsächlichen Verbrauchsabrechnung zu zahlen hätten. Dies kann, aufgrund des gegebenen Mietrechts, nur mit Zustimmung aller Nutzer erfolgen. Der Vorteil der Nutzer von diesem Verfahren ist, dass sie nach der Modernisierung weniger zahlen als vorher, da der Energiebedarf durch die Wärmedämmung, den Fensteraustausch und die Erneuerung

---

<sup>7</sup> Alle Dienstleistungen wurden mit ID-Nummern versehen, um eine bessere Zuordnung zu ermöglichen. BP bedeutet, dass die Dienstleistung als Best Practice angesehen wird. SI bedeutet, dass die Dienstleistung in das Service Inventar aufgenommen worden ist.

der Heizungsanlagen insgesamt deutlich sinkt. Die Differenz zwischen dem einvernehmlich festgesetzten Energiekosten der Nutzer und den tatsächlichen Energiekosten wird zur Finanzierung der Modernisierung genutzt, die von dem Contractor (hier die Berliner Energieagentur) durchgeführt wurde. Im Ergebnis wurden für die 500 Wohnungen 0,7 Mio. € für Modernisierung aufgewandt. Der monatliche Wärmepreis betrug 0,65 €/qm, war also deutlich geringer als der Berliner Durchschnitt. Die Stromkosten waren ca. 5% unter dem Berliner Standardtarif der BEWAG, da der Strom aus den Blockheizkraftwerken den Nutzern verkauft wurde. Nachdem die Investition des Contractors abbezahlt wurden, mussten die Verbraucher nur noch ihren realen Verbrauch zu bezahlen.

#### **9.4 Beratung von Unternehmen – Betriebskostenbeirat [Deutschland ID008]: BP**

Die Berliner Wohnungsbaugesellschaft WBG in Berlin hat im Jahre 2000 einen „Betriebskostenbeirat“ gegründet. Der Beirat besteht aus Mietern des Wohnungsunternehmens. Die Mitglieder des Beirats prüfen die Versorgungskostenabrechnungen, analysieren die Entwicklung des Verbrauchs und eruieren Einsparmöglichkeiten. Der Beirat hat für die Geschäftsführung des Unternehmens eine beratende Funktion, weshalb der Beirat nur Vorschläge unterbreiten kann. Die Erfahrung hat aber gezeigt, dass Vorschläge zur Minderung der Nebenkosten sowohl für das Unternehmen als auch für die Mieter vorteilhaft sind. Der Beirat wird finanziell bei seinen Aufwendungen durch das Unternehmen unterstützt, arbeitet aber ehrenamtlich. Darüber hinaus kommunizieren die Beiratsmitglieder auch ihre Tätigkeit und Möglichkeiten zur Reduzierung der Nebenkosten in die Mieterschaft hinein.

#### **9.5 Ausstellungen und Veranstaltungen – Kommunale Veranstaltungen [Österreich ID015]: BP**

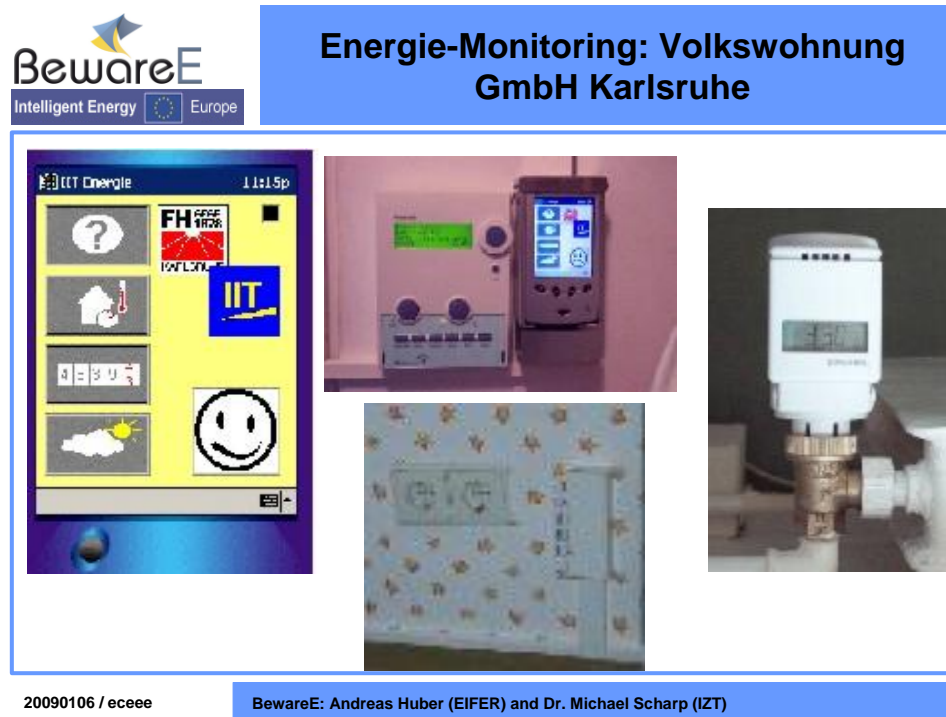
Die Energieinitiative „Tirol A++ - Heizkosten sparen!“, ist ein Gemeinschaftsprojekt der Region Tirol und der Energieberatungsagentur „Energie Tirol“ mit dem Zweck, die Energieeffizienz in der Region zu verbessern. „Energie Tirol“ richtet gemeinsam mit der Kommune ein- bis zweistündige Veranstaltungen in den Kommunen vor Ort aus. Auf den Veranstaltungen werden unterschiedliche Energiesparthemen präsentiert und die Teilnehmer haben Gelegenheit, im Anschluss Expertentipps einzuholen. Das Themenspektrum reicht von Informationen über das Heizkostensparen durch Verhaltensänderungen, die Nutzung von Solarenergie, einfache Maßnahmen zur Heizkostensenkung, die Gebäudesanierung, den Energiepass, bis hin zu kommunaler und sonstiger Förderung für das Energiesparen. Unterstützt werden die Präsentationen durch die Verteilung von Informationsmaterial. Die Teilnehmer haben die Möglichkeit, mit „Energie Tirol“ zusätzliche Beratungstermine auszumachen, etwa eine kostenlose Energieberatung in einem der Service Center oder eine entgeltliche Beratung vor Ort. Bisher wurden in Zusammenarbeit mit 136 Tiroler Kommunen 12 Abendveranstaltungen abgehalten. „Energie Tirol“ hat errechnet, dass Privathaushalte allein durch wirtschaftlicheres Verhalten und eine Reihe von Verhaltensregeln bis zu 20% Energie sparen können. Für ein durchschnittliches Einfamilien-Haus könnten ca. € 400 pro Jahr (2007) eingespart werden. Finanziert wird das Projekt durch „Energie Tirol“ und die jeweiligen Kommunen.

#### **9.6 Energie-Monitoring – Displays zur Anzeige des Energieverbrauchs [Deutschland ID011]: BP**

Das Wohnungsunternehmen Volkswohnung GmbH Karlsruhe hat im Rahmen einer Bestandssanierung auch ein Modellprojekt zum Monitoring des Energieverbrauchs durchgeführt. Hierbei wurden in einem Gebäude – welches rundherum modernisiert wurde – ein Teil der Wohnungen mit speziellen Thermostaten, Messgeräten und Energiedisplays ausgestattet. An den Displays können die Bewohner ihren Energieverbrauch ablesen. Die dazu installierten Messgeräte analysieren den Wärmeverbrauch

und die Lüftungsgewohnheiten der Bewohner. Der tägliche Energieverbrauch wurde auf einem einfachen Display durch drei Typen von Smileys angezeigt. Die Ergebnisse waren recht beeindruckend. Im Vergleich zu den anderen Wohnungen im gleichen Gebäude, die nicht mit Messgeräten und dem Display ausgestattet wurden, verbrauchten die Mieter in den Wohnungen mit den Displays 7% weniger Energie.

**Abbildung 3: Installationen bei der Volkswohnung GmbH Karlsruhe**



Quelle: Eigene Darstellung.

## 9.7 Trainingsmaßnahmen – Kinder beobachten ihren Energieverbrauch [Belgien ID020]: SI

Das Projekt ist ein in neun regionalen Beratungszentrum durchgeführtes Schulungsprojekt. Ziel des Projekts ist es, das Bewusstsein für Energie- und Umwelt auf lokaler Ebene zu schärfen. Diese Bewusstseinsschärfung soll eine Änderung im Energieverhaltensverhalten nach sich ziehen. Die rationale Nutzung von Energie („rational use of energy“ – RUE) soll erweitert und das Verständnis für die Nutzung erneuerbarer Energien verbessert werden. Die Rolle der Behörden bestand darin, die Schulen bei dem Erreichen des Projektziels zu unterstützen, sie inhaltlich zu unterstützen sowie Anstöße für die Gestaltung interessanter Übungen zu geben. Für einige der Schulen war dies die erste Erfahrung mit dieser Art von Projekten und Form der Zusammenarbeit. Kinder der Altersgruppe 10 bis 14 Jahre entwickelten eine interaktive Ausstellung über RUE und erneuerbare Energiesysteme (RES). Die Kinder wurden motiviert, mit anderen Kindern und ihren Eltern über Energie zu sprechen. Sie erfuhren, wie Energie das tägliche Leben beeinflusst. Sie konnten ihren eigenen Energieverbrauch beobachten, nach Wegen suchen, ihn zu verringern sowie über Alternativen nachdenken. Die Familien wurden damit konfrontiert, dass ihre Kinder den familiären Energieverbrauch analysierten. Die Kinder konnten in ihrem Zuhause viele Schwachstellen finden und Verbesserungsmöglichkeiten vorschlagen.



## **9.8 Persönliche Beratung – Lokale Energieberater [Schweden ID032]: BP**

Nachhaltige Energienutzung wird in Schweden auf drei Ebenen gefördert: der nationalen, der regionalen und der lokalen Ebene. Auf regionaler und lokaler Ebene werden den Bürgern und Unternehmen Information durch persönliche Ansprache und eine Reihe von Aktivitäten wie z.B. die Teilnahme an Messen, spezielle Seminare oder telephonisch nahegebracht. Darüber hinaus wirken auf der lokalen Ebene in allen schwedischen Kommunen auch Energieberater. 2007 waren insgesamt 280 kommunale Energieberater aktiv. Dieser bietet unentgeltliche und unparteiische Beratung zu alltäglichen Möglichkeiten der Energieeinsparung. Jedes Jahr treffen sich 150.000 Haushalte mit ihrem lokalen Energieberater. Eine Umfrage von 2006 ergab, dass 40% der Besucher den kommunalen Beratungsservice als wichtigste Quelle der Energieinformation ansehen. Einer von sieben Besuchern sagte, dass die gemachten Vorschläge ein sehr wichtiger Faktor bei Entscheidungen und Investitionen darstellten.

## **9.9 Information – Energiebriefe mit individuellen Ratschlägen [Schweden ID033]: BP**

Das Konzept eines Energiebriefs wurde von dem schwedischen Energieanbieter „Umeå Energi“ entwickelt, um Haushalten einen vergleichenden statistischen Überblick über ihren Wasser- und Elektrizitätsverbrauch zu vermitteln. Das Vorhaben wurde über einen Zeitraum von einigen Jahren durchgeführt. Diese Briefe bieten einen Einblick in den Energieverbrauch von Haushalten. Der Energieverbrauch ist angepasst an Verbrauchsprognose und Temperatur. Haushalte senden hierzu ihre Messwerte dem Energieanbieter, der die Werte registriert, analysiert und klassifiziert. Die Ergebnisse werden den Verbrauchern in Form eines Energiebriefes wieder zugesendet, wodurch der Verbraucher Einsicht in seine Energieverbrauchsgewohnheiten gewinnt. Der Brief enthält Vorschläge zur Senkung des Stromverbrauchs. Ohne große Investitionskosten konnten beachtliche Energieeinsparungen erzielt werden, wie eine Auswertung ergab. Der Energiebrief ist ein sehr praktisches Forum für den Austausch von Informationen zwischen Kleinkunden und Energieanbieter. Auf Basis des Konzepts des Energiebriefs wurden anschließend internetbasierte Lösungen von „Umeå Energi“ aufgebaut, um die Kosten für den Energiebrief zu senken.

## **9.10 Beratung spezifischer Zielgruppen –Studenten als Energiebotschafter [Niederlande ID034]: SI**

Das Projekt wendete sich an die Studenten in drei niederländischen Städten, unter ihnen Delft. Untersuchungen über den Energieverbrauch in den Studentenwohnheimen haben gezeigt, dass sich die Studenten, im Vergleich zum Durchschnittsbürger, durch ein sehr energieverworschwerendes Verhalten auszeichnen. Während der Durchschnittsbürger in den Niederlanden jährlich 1.000 kWh verbraucht, fallen 1.600 kWh auf den durchschnittlichen Studenten. Teilweise mag dies auf das soziale Leben der Studenten zurückgehen, teilweise auf die spezifische Lebensphase, in der sie sich befinden und während welcher sie wenig sorgsam im Umgang mit Energie sind. Der überdurchschnittliche Energieverbrauch kostet den Studenten ca. € 50 mehr als den Durchschnittsbürger. Um Studenten auf das Energiesparen und die dadurch möglichen Kosteneinsparungen aufmerksam zu machen, hat der nationale Verband für studentisches Wohnen „Kences“ ein Projekt zur Energieberatung initiiert. In einem ersten Schritt wurden Studenten als Energieberater ausgebildet. Die Wahl auf Studenten als Energieberater wurde deshalb getroffen, da man ihnen es eher zutraute, ihre Kommilitonen zu beraten als externen Energieberatern. Im zweiten Schritt wurden allen Bewohnern der Studentenwohnheime eine kostenlose Beratung zur Energie- und Kostensenkung angeboten. Als zusätzlichen Anreiz zur Teilnahme an den Workshops mit der Energieberatung erhielten die teilnehmenden Studenten einen Bonus auf den Energieverbrauch im Wert von € 25.

### **9.11 Persönliche Beratung – Mieter reden über das Energiesparen [Finnland ID038]: SI**

Die Wohnungsbaugesellschaft VVO schuf 2004 die Kampagne „Hof-Gespräche“. Hauptziel war die Beeinflussung des Energie- und Wasserverbrauchs in ihren Häusern. Zielgruppen der Kommunikationskampagne waren sowohl die Mieter als auch das Wohnungsmanagement und Servicepersonal. Die Absicht war, alle Beteiligten dazu zu bewegen, dem Energie- und Wasserverbrauch mehr Aufmerksamkeit zu schenken und so konkrete Sparmaßnahmen einzuleiten. Die Folgen des Klimawandels sollten innerhalb der Häuser als Gesprächsthema etabliert werden. Dazu wurden vier „Kommunikationswerkzeuge“ entwickelt: eine DVD-Multimedia-Präsentation „Klimawandel und Wohnen“, ein gestaffeltes Set von Informationsblättern für das schwarze Brett, eine Homepage, sowie ein Set Spielkarten, das Aspekte des Klimawandels aufgreift, die mit Wohnen in Beziehung stehen. Die Kampagne „Hof-Gespräche“ unterstützte die Beteiligten im schriftlichen Informationsaustausch und regte im Anschluss Diskussionen mit und unter den Bewohnern an. Nachrichten wurden in schwarzen Brettern im Treppenhaus aufgehängt und die Bewohner wurden eingeladen, sich an Diskussionen auf der Homepage [www.energieaasteri.fi](http://www.energieaasteri.fi) zu beteiligen. Das Personal der VVO und Handwerker, die in den Häusern arbeiteten, wurden zum Thema Klimawandel und Wohnen geschult. Insgesamt wurden 19 Schulungsabende mit 353 Teilnehmern abgehalten. Die Broschüren wurden insgesamt in 850 Häusern mit über 2.000 Treppenhäusern und 80.000 Bewohnern verteilt. 150 externe Handwerksfirmen waren beteiligt. Die Anzahl der Besucher der Homepage wurde während der Zeit des Projekts auf ca. 3.600 geschätzt.

### **9.12 Kostengünstige Anreize – Energiebox zum Energiesparen [Niederlande ID042]: BP**

In den Niederlanden haben die Stadt Arnheim, verschiedene Wohnungsunternehmen und ein Energieversorger als Gemeinschaftsprojekt die sogenannte „Energiebox“ ins Leben gerufen. Die Zielgruppe sind Mieter, die in älteren Gebäuden leben und die einen geringen Energiestandard haben. In dem Projekt wurden zunächst öffentliche Veranstaltungen in den Quartieren durchgeführt („Road-Show“). Auf der Veranstaltung wurden den Teilnehmern Möglichkeiten zum energiesparenden Verhalten vorgestellt. Zum Abschluss der Veranstaltung erhielten interessierte Teilnehmer die Energiebox. Mit der Energiebox sollen Mieter dazu angehalten werden, durch den Einsatz von einfachen Hilfsmitteln den Energieverbrauch zu reduzieren. Die Energiebox wird bei der Beratung vor Ort für jeden Haushalt individuell zusammengestellt und kann z. B. Wasserspar-Duschköpfe, Standby-Stopper, Energiesparlampen, Folien für die Wanddämmung hinter Heizkörpern, Fensterdichtungen oder Rohrisolierungen enthalten. Ein mobiles Team besucht anschließend den Kunden und hilft die Materialien der Energiebox zu installieren.

### **9.13 Empowerment – Bewohner trainieren Bewohner [Finnland ID055]: BP**

Im Rahmen des finnischen „Energy Expert Training“-Projekts wurden Bewohner zu Energieexperten für die Mieterberatung geschult. Das Konzept der Energieexperten wurde durch das Energieeffizienz-zentrum Motiva Oy in Zusammenarbeit mit dem Wohnungsunternehmen VVO entwickelt. Die Basisschulung findet im Rahmen eines dreitägigen Kurses statt. Anschließend können die Energieexperten an weiteren Schulungen und Treffen mit anderen Experten teilnehmen. Die Kurse werden in Zusammenarbeit mit regionalen Energiebehörden und Wohnungsgesellschaften durchgeführt. Die ersten Energieexperten in 1995 stammten alle aus dem Mieterbestand des Unternehmens. Die Energieexperten beobachten zum einen den allgemeinen Energie- und Wasserbedarf des Gebäudes (Treppenhausbeleuchtung, Heizungsstrom, Grünanlagenbewässerung). Darüber hinaus nutzen sie Intranet-Dienste zur Verbreitung von Informationen und Schulungsmaterial unter den Mietern.

Weiterhin beraten sie andere Bewohner zu Fragen der Energieeffizienz und -einsparung. Die VVO verfügte in 2007 innerhalb ihrer Bewohnerschaft über 500 Experten. Motiva Oy hat seit 1994 insgesamt 3.000 Energieexperten ausgebildet. Der Verbrauch in den Häusern mit aktiven Energieexperten konnte im Vergleich zu Liegenschaften ohne Experten deutlich gesenkt werden: Es wurden 5% weniger Heizenergie, 10% weniger Elektrizität und 20% weniger Wasser verbraucht.

#### 9.14 Ausstellungen und Veranstaltungen – Theaterstück zum Energiesparen [Frankreich ID067]: BP

Die Theatergesellschaft Tartine führte von 2000 bis 2004 in der Region Haute Savoie ein 45-minütiges Straßenstück („Gaspi et Bontruc“) zum Thema Energieverbrauch (Heizen, Elektrizität, Heißwasser, Kochen, Gerätewahl, etc.) auf. Das Stück wurde anfangs in den ärmeren Gegenden der Stadt Annecy aufgeführt. Die Straßenauftritte wurden dann in Schulen verlegt. Zusätzlich wurde „Gaspi et Bontruc“ 2003 auch von Organisationen außerhalb der Region Haute Savoie nachgefragt (12 Auftritte in der Region Isère). Mit dem Theaterstück wird auf unterhaltsame Art und Weise auf das Thema Energiesparen aufmerksam gemacht.

#### 9.15 Empowerment – Energiebotschafter für geringverdienende Haushalte [Frankreich ID069]: BP

Angeichts der wachsenden „Energiearmut“ führte Prioriterre im Distrikt Conseil Général de Haute-Savoie die Dienstleistung „Energiebotschafter“ ein. Ziel ist es, einkommensschwache Familien bei der Bewältigung ihrer Energiekosten zu unterstützen. Die Energiebotschafter unterstützen Familien durch verschiedene Maßnahmen. Zum einen werden Sozialarbeiter in den Themen Energie und Wohnen geschult. Zum anderen wurde für die Sozialarbeiter und Freiwillige, die einkommensschwache Haushalte beraten, ein Telefonservice eingeführt, der Antworten auf Fragen zu Energie und Wasser bereithält. Weiterhin wurde ein Handbuch („ant’s guide“) für die Energiebotschafter zur Anleitung zum Energiesparen für ihre Kundenbesuche entwickelt. Auf dieser Basis wurde dann einkommensschwachen Familien ein Hausbesuch durch die Sozialarbeiter und die Freiwilligen angeboten.

**Abbildung 4: Schulung der Energiebotschafter**



Quelle: Eigene Darstellung.

### 9.16 Webangebote – Virtueller Kalkulator und Top Ten-Geräte [Spanien ID079]: BP

WWF/Adena und Obra Social Caja Madrid bieten als Teil einer Sensibilisierungskampagne zum Energiesparen zwei Webtools an. Ziel ist es, Bewohnern ihr persönliches Einsparungspotential deutlich zu machen und auch für die energieeffizientesten technischen Geräte, die am Markt verfügbar sind, zu werben. Das eine Webtool ist ein virtueller Kalkulator. Er vermittelt den Verbrauchern von Strom die Umweltfolgen ihres Stromverbrauchs. Hierzu müssen die Verbraucher nur ihre Verbräuche eingeben. Im Ergebnis werden die Umweltfolgen dargestellt (u.a. Emissionen) sowie eine Bewertung, in wie weit der Verbrauch über den Durchschnitt liegt. Das zweite Webtool heisst „Top Ten“ und ist Teil eines EU-Projekts, das von Energieexperten, Umwelt-NGOs und Verbraucherassoziationen durchgeführt wurde. Die Idee setzt an dem Gedanken an, dass viele Menschen bereit sind, Informationen bereitzustellen, wie man Energie sparen kann. Hierzu können die Nutzer des Tools energieeffiziente Geräte, die am Markt verfügbar sind, ermitteln und auf die Webseite einstellen.

### 9.17 Webangebote – Der virtuelle Wald von Unión Fenosa [Spanien ID086]: BP

Das Projekt „Virtueller Wald“ zielt darauf, Haushalte zu einem energieeffizienteren Energieverbrauch zu bewegen (s.a. [http://www.bosquevirtual.com/index\\_en.aspx](http://www.bosquevirtual.com/index_en.aspx)). In einem ersten Schritt sollen die Teilnehmer ihren Energieverbrauch erfassen. In einem Kalkulator tragen sie Informationen zu ihrem Umgang mit Energie und die Ausstattung ihrer Wohnung ein. Anschließend erfolgt eine Auswertung und es werden sowohl Möglichkeiten aufgezeigt, den Energieverbrauch zu senken, als ein Vergleich mit Durchschnittswerten gegeben. Das Ausfüllen dauert etwa zwei Minuten und kann auf spanisch, englisch, portugiesisch und katalanisch durchgeführt werden. Das Projekt wird von Unión Fenosa durchgeführt. Für jeden „Energiecheck“ eines Nutzers zahlt Unión Fenosa 1 € an ein Projekt der NGO AccioNatura zur Wiederaufforstung in Brasilien. Hier wird mit einem Euro ein realer Baum gepflanzt. Bis April 2008 haben 33.105 Menschen den Fragebogen ausgefüllt. Unión Fenosa schätzt, dass 1.590 t CO<sub>2</sub>-Emissionen vermieden werden konnten durch die Energieberatung. Dazu kommen noch die CO<sub>2</sub>-Effekte durch die Anpflanzung von 16.552 Bäumen, die zum Wachstum CO<sub>2</sub> der Atmosphäre entziehen.

Abbildung 5: Der virtuelle Wald



Quelle: Eigene Darstellung.

### **9.18 Kampagnen – Straßenkampagne für Energieeffizienz [Griechenland ID114]: SI**

Das Energieunternehmen Anatoliki führte 2005 eine Veranstaltung in der zentralen Einkaufsstraße des Ortes durch, bei der Bürger über energieeffiziente Geräte informiert wurden. In Zusammenarbeit mit einer Verbraucherschutzorganisation wurden über mehrere Tage Informationsbroschüren zu energieeffizienten Geräten sowie Fragebögen zur Bewertung der Verbrauchersensibilität für Fragen der Energieeffizienz verteilt. Zusätzlich wurde ein Informationstag in dem Unternehmen mit Verbraucherorganisationen, Experten und der allgemeinen Öffentlichkeit abgehalten.

### **9.19 Kostengünstige Anreize – Energiemessprojekt “Messen ist Wissen” [Niederlande ID115]: BP**

Im Zentrum des Projekts steht ein Energiemessgerät (Conrad Energy Check 3000), mit dem Haushalte ihren Energieverbrauch und die Energiekosten ihrer elektrischen Geräte während des Gebrauchs messen, errechnen und kontrollieren können. Dieses direkte ‘feedback’ hat einen größeren Effekt als eine viertel-, halb- oder ganzjährliche Stromabrechnung. Die Teilnehmer des Projekts messen den Energieverbrauch von ungefähr sechs Gerätearten/Stromanwendungen. Die Dienstleistung wird von MilieuCentraal in Zusammenarbeit mit einem Energieanbieter angeboten. Ende 2005 waren 4.000 Messgeräte im Umlauf. Die Geräte wurden mit der Auflage ausgegeben, dass sie ein bis drei Wochen behalten werden durften, dann aber an einen anderen Haushalt weitergegeben werden sollten. Auf diese Weise konnten im Jahr 2005 etwa 36.000 Haushalte erreicht werden.

### **9.20 Trainingsmaßnahmen –Energievorlesungen für Haushalte [Belgien ID116]: BP**

Das belgische Ministerium für Umwelt und Energie initiierte 2005 eine Kampagne namens „The Energy Challenge“. Ziel ist die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Verbrauchs eines durchschnittlichen Brüsseler Haushaltes um eine t CO<sub>2</sub> (der Durchschnittsverbrauch liegt bei 5,2t CO<sub>2</sub>, inkl. Verkehr). Die Herausforderung bestand darin, ohne Verringerung des Lebenskomforts den täglichen Energieverbrauch im Haushalt zu verringern. Die Aktion dauerte sechs Monate. In der ersten Phase wurden potentielle Teilnehmer über Zeitungen und das Internet, Busposter und Werbung im Radio angesprochen. Die Teilnehmer wurden in drei Gruppen unterteilt (kleiner, mittlerer, großer Haushalt). Auf einem Eröffnungsabend trafen sich Veranstalter und Teilnehmer. Hier wurden die Grundprinzipien der Aktion, die Ziele und Umsetzungsschritte erläutert. Es wurde die Teilnahme an fünf Vorlesungen zu Themen wie Heizen oder Elektrizität angeboten. Außerdem wurde die Hotline „The Green Phone“ eingerichtet. Die Teilnehmer wurden mit Broschüren und Informationsmaterial versorgt. Die Homepage der Kampagne enthielt Kategorien wie „häufig gestellte Fragen“ (FAQ), Kalkulatoren und Tipps.

### **9.21 Information – Überprüfung der Heizkosten [Deutschland ID124]: SI**

Der Berliner Mieterverein ist mit über 150.000 Mitgliedern Berlins größte Mietervereinigung. Seit einigen Jahren bietet die Vereinigung seinen Mitgliedern eine kostenlose Überprüfung ihrer Heizkosten sowie eine Energiesparberatung an. Jährlich nehmen ca. 350 Bewohner das Angebot des Berliner Mietervereins wahr. Im Rahmen der Überprüfung werden der Verbrauch und die Kosten mit den Werten anderer Berliner Gebäude verglichen. Die Überprüfung basiert auf den durchschnittlichen Berliner Wärmeverbräuchen, welche die Gebäude aufgrund ihres Energieverbrauchs in sieben Gruppen aufteilt. Hiermit ist ein näherungsweise Vergleich mit anderen Verbrauchern möglich, die in gleichartigen Gebäuden leben. Wenn das Ergebnis zeigt, dass der individuelle Energieverbrauch sehr hoch ist, wird dem Mitglied eine kostenlose Energieberatung angeboten.

## **9.22 Trainingsmaßnahmen – Energieeffizienz-Schulung für Hauswarte [Deutschland ID128]: SI**

Das Unabhängige Institut für Umweltfragen (UfU) führt seit 1998 Schulungen für Hauswarte von öffentlichen Gebäuden wie Schulen, Kindergärten oder öffentlichen Gebäuden durch. Die Schulungen werden häufig mit Energiesparprojekten der jeweiligen Institutionen verknüpft. Die Schulungen von Hauswarten bestehen aus verschiedenen Modulen mit den folgende Themen: Grundlagen der Heiztechnologie (Heizsysteme, Boiler, Hitzeverlust, etc.), Energiesparen im täglichen Leben, Energiekreislauf, Klimaschutz (Effizienz, Sparen, erneuerbare Energien) und Projektmanagement. Jedes Modul benötigt etwas einen Tag. In der Regel sind die ersten drei Module feste Bestandteile der Schulung, die beiden weiteren sind Zusatzangebote. Die Kosten für ein Modul betragen 600 €. Die Wirksamkeit der Schulungen wurden vom UfU im Rahmen eines Forschungsprojektes untersucht. Die Untersuchung zeigte eine Spanne von 2% bis 15% Energieeinsparung, was durch unterschiedliche Motivationen der Schulungsteilnehmer und dem Bauzustand begründbar ist. Die Schulungen werden auch für Wohnungsunternehmen angeboten.

## **9.23 Kostengünstige Anreize – Klimabox zum Energiesparen [Frankreich ID130]: BP**

Die Abteilung für nachhaltige Entwicklung der Energiebehörde von Mulhouse bietet den Bewohnern des Bezirks CAMSA („Communauté d’Agglomération Mulhouse Sud Alsace“) eine „Klimabox“ an. Mit dieser sollen die Bürger für Fragen des Energieverbrauchs sensibilisiert werden. Die Box enthält Materialien, die es den Bewohnern ermöglichen, ihren Energieverbrauch zu senken und Kosten einzusparen. Dies sind u.a. drei Energiesparlampen, zwei Wassersparduschköpfe (8l/min bzw. 6,5l/min Durchfluss) und ein Thermometer. Eine Untersuchung zur Wirksamkeit der Materialien und der Verhaltenstipps zeigte, das ca. € 90 pro Haushalt gespart und 110 kg CO<sub>2</sub> weniger emittiert werden konnte.

# **10 Literatur**

- Abrahamse, W. et al. (2005) A review of intervention studies aimed at household energy conservation, in: Journal of Environmental Psychology 25 (2005), 273-91
- Bandura, A. (1977) *Social Learning Theory*, New York, Prentice-Hall
- Becker, L.J. (1978) Joint effect of feedback and goal setting on performance: A field study of residential energy conservation, in: Journal of Applied Psychology 63 (1978), 428-33
- Bechtold, F. Rainer (2009): Smart Meter. In: Energie-ImpulsE, Ausgabe 01.09, S.13. Berliner ImpulsE Management: Berlin.
- Bertoldi, P. & Bogdan, A. (2007) Electricity consumption and efficiency trends in the enlarged European Union – Status Report 2006 – JRC Institute for Environment and Sustainability, Link: <http://www.leonardo-energy.org/drupal/files/2007/EnEff%20Report%202006.pdf?download>
- BMWi Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2008): Energie in Zahlen. Berlin: BMWi.
- Brandon, G. & Lewis, A. (1999) Reducing household energy consumption: A qualitative and quantitative field study, in: Journal of Environmental Psychology 19 (1999), 75-85

- Destatis – Statistisches Bundesamt (2009): Wie hoch ist in etwa das monatliche Netto-Einkommen, das alle zusammen in Ihrem Haushalt haben, nach Abzug der Steuern und Sozialversicherung? Online: [http://de.statista.com/statistik/stats\\_graph\\_average/studie/30114/umfrage/haushalts-nettoeinkommen-in-euro/](http://de.statista.com/statistik/stats_graph_average/studie/30114/umfrage/haushalts-nettoeinkommen-in-euro/)
- Katzev, R. & Johnson, T.R. (1983) A social-psychological analysis of residential electricity consumption: The impact of minimal justification techniques, in: *Journal of Economic Psychology* 3 (1983), 267-84
- Katzev, R. et al. (1980-81) The effect of feedback and social reinforcement on residential electricity consumption, in: *Journal of Environmental Systems* 10 (1980-81), 215-27
- McCalley, L.T. & Midden, C.J.H. (2002) Energy conservation through product-integrated feedback, in: *Journal of Economic Psychology* 23 (2002), 589-603
- McClelland, L. & Cook, S.W. (1979-80) Energy conservation effects of continuous in-home feedback in all-electric homes, in: *Journal of Environmental Systems* 9 (1979-80), 169-73
- Pallak, M.S. & Cummings, N. (1976) Commitment and voluntary energy conservation, in: *Personality and Social Psychology Bulletin* 2 (1976), 27-31
- Seligman, C. & Darby, J.M. (1977) Feedback as means of decreasing residential energy consumption, in: *Journal of Applied Psychology* 62 (1977), 363-8
- Winett, R.A. et al. (1985) Effects of television modeling on residential energy conservation, in: *Journal of Applied Behavior Analysis* 18 (1985), 33-44



## 11 Anhang 1: Erfasste Dienstleistungen des Service Inventars

Typ	Name der Dienstleistung	Land	ID	SI/BP	Nutzerakzeptanz	Potentielle Marktgröße	Energieeinsparpotential	Dienstleistungskosten	Bewertung
Ausstellungen und Veranstaltungen	Kommunale Veranstaltungen zum Energiesparen	Österreich	ID015	BP	2	2	2	3	8,0
Ausstellungen und Veranstaltungen	Energiesparwoche	Finnland	ID037	SI	1	3	1	3	7,3
Ausstellungen und Veranstaltungen	Energieeffizienz-Woche	Rumänien,	ID045	SI	2	1	1	3	6,0
Ausstellungen und Veranstaltungen	Themenpark zu erneuerbaren Energien und zum Energiesparen	Zypern	ID056	SI	1	3	1	3	6,0
Ausstellungen und Veranstaltungen	Wettbewerb "I love my planet"	Frankreich	ID063	SI	1	1	2	3	6,7
Ausstellungen und Veranstaltungen	Theaterstück über Energiesparverhalten	Frankreich	ID067	BP	2	1	1	3	6,7
Ausstellungen und Veranstaltungen	Ausstellungen von energieeffizienten Haushaltsgeräten	Lettland	ID071	SI	2	3	1	3	8,0
Ausstellungen und Veranstaltungen	„SunDay“ zur Förderung von Solarenergieanlagen	Italien	ID097	SI	1	3	1	3	7,3
Ausstellungen und Veranstaltungen	Ausstellung zu erneuerbaren Energien und Energiesparen	Luxemburg	ID109	SI	2	3	1	3	8,0
Ausstellungen und Veranstaltungen	Energieinformationsveranstaltungen in Gemeinden	Griechenland	ID112	SI	2	2	2	3	8,0
Ausstellungen und Veranstaltungen	Straßenkampagne für Energieeffizienz	Griechenland	ID114	SI	1	2	1	3	6,0
Ausstellungen und Veranstaltungen	Posterausstellung für Wohnungsgesellschaften	Belgien	ID117	SI	2	1	1	3	6,7
Beratung spezifischer Zielgruppen	Beratung von Bewohnern im "betreutem Wohnen"	Großbritannien	ID005	SI	2	1	2	3	7,3
Beratung spezifischer Zielgruppen	Studenten zu Energiebotschafter	Niederlande	ID034	SI	2	1	3	3	8,0
Beratung von Unternehmen	Betriebskostenbeirat	Deutschland	ID008	BP	3	2	2	3	8,7
Beratung von Unternehmen	Benchmarking für Betriebskosten	Deutschland	ID009	BP	3	2	2	3	8,7
Beratung von Unternehmen	Online-Benchmarking für Heizenergieverbräuche	Slowakei	ID057	BP	2	2	2	2	6,7
Beratung von Unternehmen	Kampagne für eine Million energieeffiziente Wohnungen	Italien	ID122	BP	2	3	3	1	7,3
Empowerment	Lokales Energienetzwerk von Bewohnern	Großbritannien	ID004	BP	3	1	2	3	8,0
Empowerment	Bewohner trainieren Bewohner	Finnland	ID055	BP	3	2	2	3	8,7
Empowerment	Bewohnerbeteiligung bei der energieeffizienten Sanierung	Frankreich	ID061	BP	2	2	2	3	8,0
Empowerment	Energienachbarschaft	Frankreich	ID068	SI	1	1	2	3	6,7
Empowerment	Energiebotschafter für Haushalte mit geringem Einkommen	Frankreich	ID069	BP	3	2	2	3	8,7
Empowerment	Energiesparwettbewerb im Quartier	Schweden	ID070	SI	2	3	2	3	8,0
Empowerment	"Do-It-Yourself" Solarkollektor für Hausbesitzer	Ungarn	ID089	BP	3	2	2	3	8,7
Empowerment	Bewertung des Haushaltsenergieverbrauchs von Familien	Portugal	ID106	BP	2	2	2	3	7,3
Empowerment	Bedarfsmanagement in Neubauten	Schweden	ID118	SI	3	1	2	2	6,7
Empowerment	Integraler Personenorganizer zum Energiesparen	Niederlande	ID138	SI	2	2	2	2	6,7
Energie-Monitoring	Displays zur Anzeige des Energieverbrauchs	Deutschland	ID011	BP	3	3	2	3	8,7
Energie-Monitoring	Verringerung von Stand by-Verlusten	Dänemark	ID047	SI	2	2	2	3	7,3



Typ	Name der Dienstleistung	Land	ID	SI/BP	Nutzerakzeptanz	Potentielle Marktgröße	Energieeinsparpotential	Dienstleistungskosten	Bewertung
Energie-Monitoring	ICT-basierte Beratungsleistungen zum Energiesparen	Dänemark	ID048	SI	2	2	3	3	8,0
Energie-Monitoring	Internetplattform zur Kontrolle des Energieverbrauchs	Frankreich	ID065	SI	3	2	2	3	8,0
Energie-Monitoring	Interaktives Energieterminal „Poweo Box“	Frankreich	ID066	BP	2	2	2	3	7,3
Energie-Monitoring	Nationales Smart Metering	Italien	ID120	SI	3	3	2	3	9,3
Energie-Monitoring	Echtzeiterfassung der Energiekosten	Frankreich	ID131	BP	3	3	2	3	8,7
Finanzierungsberatung	Energie-Contracting zur Modernisierung	Deutschland	ID007	BP	3	2	3	2	8,7
Finanzierungsberatung	Energiesparplan für Hausbesitzer	Irland	ID031	SI	2	2	2	2	6,7
Finanzierungsberatung	Information zu Fördergeldern für Modernisierungen	Estland	ID054	SI	1	2	1	3	6,7
Finanzierungsberatung	Energieeffiziente Niedrigkostenmodernisierung	Deutschland	ID127	SI	2	2	3	2	8,0
Finanzierungsberatung	Energieverträge für Haushalte	Slowenien	ID132	SI	2	1	2	2	6,7
Information	Energieberatung durch Wohnungsunternehmen	Deutschland	ID010	SI	2	2	2	3	8,0
Information	Energiesparbuch und Energiespartipps	Österreich	ID018	SI	1	3	2	3	7,3
Information	Energiebriefe mit individuellen Ratschlägen	Schweden	ID033	BP	3	1	3	2	7,3
Information	Individuelle Energieberatung durch Banken	Slowakei	ID053	SI	1	2	2	3	7,3
Information	Klimaaktionsprogramm für Haushalte	Frankreich	ID064	SI	1	1	1	3	6,0
Information	Haushaltsberatung zur Verbesserung der Energieeffizienz	Spanien	ID074	BP	3	1	2	3	8,0
Information	Überprüfung der Heizkosten	Deutschland	ID124	SI	1	3	2	3	8,0
Information	Vergleichbare Energieabrechnungen	Litauen	ID134	BP	3	3	1	3	8,7
Kampagne	Sozial-Kampagne für Energiesparen	Polen	ID001	SI	1	3	1	3	7,3
Kampagne	Kampagne zur Steigerung des Energiebewusstseins	Polen	ID002	SI	3	3	2	3	8,7
Kampagne	„Stell auf 30°“-Kampagne – Energiesparen beim Wäschewaschen	Belgien	ID021	BP	3	3	2	3	9,3
Kampagne	Energiesparen in der öffentlichen Verwaltung	the Netherlands	ID040	SI	2	1	2	3	6,7
Kampagne	Kampagne „Warmes und komfortables Leben“	Niederlande	ID041	SI	1	2	2	3	6,7
Kampagne	Investieren und Kooperieren für Energieeffizienz	Rumänien,	ID046	BP	2	2	3	3	8,0
Kampagne	Stadtteil-Energieeffizienzkampagne	Slowakei	ID052	SI	2	2	2	3	8,0
Kampagne	Kampagne zur Energieeffizienz	Griechenland	ID113	SI	1	2	1	3	6,0
Kostengünstige Anreize	Austausch der Beleuchtung in Mehrfamilienhäusern	Österreich	ID012	SI	3	2	2	3	8,0
Kostengünstige Anreize	Energiebox zum Energiesparen	Niederlande	ID042	BP	3	3	2	3	9,3
Kostengünstige Anreize	Energiemessprojekt “Messen ist Wissen”	Niederlande	ID115	BP	3	2	2	3	8,7
Kostengünstige Anreize	Klimabox zur Minderung des Energieverbrauchs	Frankreich	ID130	BP	2	3	2	3	8,7
Persönliche Beratung	Kaminfeger als Klimabotschafter	Österreich	ID016	BP	3	3	2	3	9,3
Persönliche Beratung	Beratung zu energieeffizienten Haushaltsgeräten	Austria	ID017	SI	2	3	2	3	8,0
Persönliche Beratung	Heizungsanlagenprüfung und Spartipps für Hausbesitzer	Österreich	ID019	SI	3	3	3	2	8,7
Persönliche Beratung	Lokale Energieberater	Schweden	ID032	BP	3	2	2	3	8,7
Persönliche Beratung	Schulung von einkommensschwachen Haushalten in Energieeffizienz	Niederlande	ID036	BP	3	2	2	3	8,7
Persönliche Beratung	Mieter reden über das Energiesparen	Finnland	ID038	SI	2	1	2	3	6,7
Persönliche Beratung	Beratung von einkommensschwachen Haushalten	Bulgarien	ID058	SI	2	2	2	3	7,3
Persönliche Beratung	Erfassung des Energieverbrauchs und Beratung von einkommensschwachen Haushalten	Bulgarien	ID059	SI	2	2	2	3	7,3
Persönliche Beratung	Inspektion von Heißwasserboilern	Italien	ID094	BP	3	3	2	2	8,7

Typ	Name der Dienstleistung	Land	ID	SI/BP	Nutzerakzeptanz	Potentielle Marktgröße	Energiesparpotential	Dienstleistungskosten	Bewertung
Persönliche Beratung	Beratung zur Energieeffizienz	Luxemburg	ID111	SI	1	3	2	3	8,0
Trainingsmaßnahmen	Seminare zur Energiekostensenkung beim Wohnen	Slowenien	ID014	SI	2	2	2	2	6,7
Trainingsmaßnahmen	Kinder beobachten ihren Energieverbrauch	Belgien	ID020	SI	1	1	1	3	5,3
Trainingsmaßnahmen	Kinder beobachten ihren Energieverbrauch	Tschechien	ID051	SI	2	2	1	3	6,7
Trainingsmaßnahmen	Weiterbildung in der energieeffizienten Sanierung	Litauen	ID072	SI	3	2	2	2	8,0
Trainingsmaßnahmen	Seminare für die energieeffiziente Sanierung von Eigentum	Litauen	ID073	SI	3	2	3	3	9,3
Trainingsmaßnahmen	Energievorlesungen für Haushalte	Belgien	ID116	BP	3	2	2	3	8,7
Trainingsmaßnahmen	Energieeffizienz-Schulung für Hauswarte	Deutschland	ID128	SI	2	2	2	1	6,7
Trainingsmaßnahmen	Seminare zur Konstruktion energieeffizienter Gebäude	Lettland	ID129	BP	3	2	3	2	8,0
Trainingsmaßnahmen	Seminare für Hausbesitzer	Litauen	ID135	SI	3	2	2	3	8,0
Web-Angebote	Haushaltsbuch und Haushaltstreffen	Belgien	ID024	BP	2	3	2	3	8,7
Web-Angebote	Online-Bewertung des Haushaltsenergieverbrauchs	Belgien	ID026	SI	1	3	1	3	7,3
Web-Angebote	Berechnung der Energieeffizienz eines Haushalts	Belgien	ID027	SI	2	3	2	3	8,7
Web-Angebote	Ratschläge für Energieeffizienz im Haushalt	Irland	ID030	SI	1	2	2	3	7,3
Web-Angebote	Web-Kompass für Energieeffizienz	Niederlande	ID035	BP	2	3	2	3	8,7
Web-Angebote	Energieshops	Niederlande	ID039	BP	2	2	2	3	8,0
Web-Angebote	Internetportal zum Energiesparen	Tschechien	ID049	SI	2	2	1	3	7,3
Web-Angebote	Virtueller Kalkulator des Energieverbrauchs und Top Ten-Geräte	Spanien	ID079	BP	3	3	2	3	8,7
Web-Angebote	Der virtuelle Wald von Unión Fenosa	Spanien	ID086	BP	3	3	2	3	9,3
Web-Angebote	Energieverbrauchssimulation mit „Eco Simulador“	Portugal	ID105	SI	2	3	2	3	8,7
Web-Angebote	Energiespartipps per SMS	Malta	ID121	SI	1	2	1	3	6,7
Web-Angebote	Online-Überprüfung der Heizkosten und des Einsparpotentials	Deutschland	ID125	BP	3	3	2	3	9,3
Web-Angebote	Energiesparkonto für Bewohner	Deutschland	ID126	SI	2	2	2	3	8,0

## 12 Anhang 2: Projektinformationen

**Laufzeit:** 2007 bis 2010

**Projektleitung:** Dr. Michael Scharp, IZT, Tel.: 030-803388-14, E-Mail: m.scharp@izt.de

**Projektpartner:**

- IZT (Berlin, Deutschland, Projektkoordinator)
- IVAM (Amsterdam, Niederlande)
- EIfER (Karlsruhe, Deutschland/Frankreich)
- INASMET (San Sebastián, Spanien)

**Unternehmenspartner**

- ACCIONA Infraestructuras (Spanien)
- AEDES Aedes vereniging van woningcorporaties (Niederlande)
- BBU Berlin-Brandenburgischer Wohnungsverband (Berlin, Deutschland)
- BFW Bundesverband Freier Wohnungsunternehmen (Berlin, Deutschland)
- GdW Bundesverband deutscher Wohnungsunternehmen (Berlin, Deutschland)
- Gewog Gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaft Kleinmachnow mbH
- IMMO 3F (Frankreich)
- LF Logement Français (Frankreich)
- Local Agenda 21 Office in Bilbao and Town Hall Bilbao (Spanien)
- LOGIREP (Frankreich)
- OPAC de Mulhouse (Frankreich)
- San Sebastian Town Hall (Spanien)
- SEV Stuurgroep Experimenten Volkshuisvesting (Niederlande)
- U.E:P.C.Union Européenne des Promoteurs-Constructeurs

**Auftraggeber:**

- EACI Executive Agency for Competitiveness and Innovation
- FKZ\_EIE/07/242/SI2.467624 – BewareE

## 13 Anhang 3: IZT Projektreferenzen zum Bauen und Wohnen (Auswahl)

Entwicklung eines Instrumentariums für die Fördermaßnahme "Wettbewerb Energieeffiziente Stadt",  
BMBF Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2008 – 2010

BewareE: Reduktion des Energieverbrauchs von Wohnungsnutzern durch Verhaltensänderungen,  
EACI Exekutivagentur für Wettbewerb und Innovation, 2007 – 2010

Roadmap Brandschutz: Perspektiven für den Brandschutz im Bereich Bauen und Wohnen, Hekatron  
Vertriebs-GmbH, 2007-2009

Nachhaltige Wohnungswirtschaft, Eigenprojekt des IZT, 2005-2006

Benchmarking Sustainable Services for the Housing Sector in the City of Tomorrow, European  
Commission, 2002 – 2004

Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen , BBR Bundesamt für Bauwesen Raumordnung, 2002 – 2004  
Service Engineering in der Wohnungswirtschaft, BMBF, 2001 – 2004

Benchmarking für die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft als Anbieter und Förderer von Dienstleistungen, Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF, Kooperationsprojekt mit FWI), 1999 – 2001

Mobilität und Wohnen, LBS Bundesgeschäftsstelle Landesbausparkassen im Deutschen Sparkassen- und Giroverband, 2001 – 2001

Neue Medien und Stadtentwicklung, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBS) / Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), 2000 – 2001

Nachhaltigkeit des Bauens und Wohnens, Schwäbisch-Hall-Stiftung, Kooperationsprojekt mit FWI, 1999 – 2001

Bildtelefonie sowie darauf basierende Dienstleistungen in der Wohnungswirtschaft – wissenschaftliche Begleitforschung Anwendbild, T-Nova Deutsche Telekom Berkom, 1998 – 1999

Zukünfte von Stadtregionen im Prozess der nachhaltigen Entwicklung - Chancen und Grenzen des Einsatzes von Informations- und Kommunikationstechnologien., Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, 1996 - 1999

## **14 Anhang 4: Ausgewählte Veröffentlichungen des IZT (Auswahl)**

Bergner, Anke; Scharp, Michael; Spars, Guido (2006): Nachhaltige Wohnungswirtschaft. IZT Werkstattbericht Nr. 77, Berlin 2006

Jonuschat, Helga; Scharp, Michael: Sustainable Homeservices in Germany, IZT Werkstattbericht Nr. 72, Berlin 2005

Scharp, Michael; Knoll, Michael: Zukunftsforschung und die Zukunft des Bauens und Wohnens. In: Das Taschenbuch für den Wohnungswirt 2006, Hamburg 2005

Scharp, Michael: Zukunft des Bauens – Zukunft des Wohnens?, IZT Arbeitsbericht Nr. 15, Berlin 2005

Scharp, Michael; Halme, Minna; Jonuschat, Helga: Nachhaltige Dienstleistungen der Wohnungswirtschaft, Arbeitsbericht 9/2004, Berlin 2004

Scharp, Michael; Jonuschat, Helga (Hrsg.): Service Engineering – Entwicklungsverfahren, Praxisbeispiele und Dienstleistungen der Wohnungswirtschaft, Werkstattbericht Nr. 65, Berlin 2004

Hohm, Dirk; Jonuschat, Helga; Scharp, Michael; Scheer, Dirk; Scholl, Gerd: Innovative Dienstleistungen „rund um das Wohnen“ professionell entwickelt. Herausgeber: GdW Bundesverband deutscher Wohnungsunternehmen, Berlin 2004

Scharp, Michael, Galonska, Jürgen; Knoll, Michael: Benchmarking für die Wohnungswirtschaft – Entwicklung einer Balanced Scorecard, Werkstattberichte Nr. 53, Januar 2002, Berlin