



## Evaluierung ausgestellter Energieausweise für Wohngebäude nach EnEV 2007

### Impressum

#### Herausgeber

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)

#### Wissenschaftliche Begleitung

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im  
Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)

#### Bearbeitung

Weeber+Partner, Institut für Stadtplanung und Sozialforschung, Stuttgart/Berlin  
G.A.S. planen bauen forschen, Stuttgart  
Institut für Angewandte Forschung (IAF) an der HfWU Nürtingen-Geislingen

Prof. Dr. Rotraut Weeber  
Prof. Dipl.-Ing. Georg Sahner  
Dipl.-Ing. Simone Bosch-Lewandowski

mit

Philip Klein, M.A.; BA Matthias Kraus; Dipl.-Ing. Judith Alber  
Dipl.-Geograf Andreas Böhrer, Master Eng.

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), Berlin  
Andre Hempel

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Bonn  
Dipl.-Ing. Horst-P. Schettler-Köhler

#### Vervielfältigung

Alle Rechte vorbehalten

#### Zitierhinweise

BMVBS (Hrsg.): Evaluierung ausgestellter Energieausweise für Wohngebäude  
nach EnEV 2007. BMVBS-Online-Publikation 01/2011.

Die vom Auftragnehmer vertretene Auffassung ist nicht unbedingt mit der  
des Herausgebers identisch.

ISSN 1869-9324

© BMVBS Januar 2011

# Inhalt

<b>Kurzfassung</b>	<b>3</b>
<b>English Abstract</b>	<b>9</b>
<b>1 Aufgabe und Konzeption</b>	<b>11</b>
1.1 Aufgabenstellung	11
1.2 Ausgangsbasis	12
1.3 Evaluationskonzept	13
1.3.1 Bewertungskriterien – Ziele des Energieausweissystems	13
1.3.2 Elemente und Instrumente des Energieausweissystems	14
1.3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse in einer Matrix	15
<b>2 Methodik der Untersuchung</b>	<b>16</b>
2.1 Analyse der Qualitäten – Review ausgestellter Ausweise	16
2.2 Befragung von Mietern und Käufern und Gebrauchstauglichkeitstest	18
2.3 Sekundärauswertung der Feldstudie auf Anbieter- und Nachfrageseite	19
<b>3 Entstehungsprozesse und Qualitäten ausgestellter Energieausweise</b>	<b>20</b>
3.1 Die Fallstudien	22
3.1.1 Die Wohngebäude	22
3.1.2 Die Eigentümer	23
3.2 Datenerhebung	26
3.2.1 Datenbereitstellung durch Eigentümer und Datenerfassung durch Aussteller	26
3.2.2 Beschaffung und Ermittlung der Verbrauchsdaten	31
3.3 Modellierung: Interpretation der Daten	36
3.3.1 Bauteile	36
3.3.2 Definition der Systemgrenze	37
3.3.3 Flächen und Volumen	37
3.3.4 Orientierung	38
3.3.5 Gebäudetechnik	38
3.4 Berechnung	39
3.5 Vergleich von Ergebnissen der Energieausweise	41
3.5.1 Vorhandener Energieausweis und Review	41
3.5.2 Bedarfsausweis und Verbrauchsausweis	45
3.5.3 Primärenergiebedarf: Ergebnis und Anforderung	47
<b>4 Gebrauchstauglichkeit und Handhabung des Energieausweises in der Praxis</b>	<b>48</b>
4.1 Wohnungssuche und Energieausweis	49
4.1.1 Bekanntheit des Energieausweises	49
4.1.2 Wohnungsbesichtigung und Energieausweis	50
4.1.3 Bedeutung energetischer Aspekte bei der Wohnungswahl	54

4.2	Wahrnehmung des Energieausweises	55
4.2.1	Optischer Eindruck	55
4.2.2	Enthaltene Informationen und ihre Erfassung	56
4.2.3	Lesbarkeit und Handhabung	57
4.2.4	Gestalterisch und inhaltlich verschiedene Energieausweise	58
4.3	Verständlichkeit des Energieausweises	60
4.3.1	Skala	60
4.3.2	Vergleichswerte	61
4.3.3	Erläuterungen	62
4.3.4	Verbrauchsausweis und Bedarfsausweis	64
4.3.5	Modernisierungsempfehlungen	66
4.3.6	Erläuterung durch Aussteller	68
4.4	Einschätzung des Energieausweises und Verbesserungsvorschläge der Nutzer	70
4.4.1	Aus Sicht von Mietern und Käufern	70
4.4.2	Aus Sicht von Eigentümern	71
<b>5</b>	<b>Instrumentendiskussion: Beitrag der Elemente des Energieausweissystems zur Zielerreichung</b>	<b>73</b>
5.1	Beitrag zur Zielerreichung im Überblick	73
5.2	Grundsätzliche Regelungen für den Energieausweis	75
5.3	Verbrauchs- und Bedarfsausweis	77
5.4	Datenerhebung	80
5.5	Berechnungen	83
5.6	Modernisierungsempfehlungen	86
5.7	Muster für den Energieausweis	88
<b>6</b>	<b>Literatur</b>	<b>91</b>
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>93</b>
7.1	Energieeinsparverordnung (EnEV) 2007	93
7.1.1	Muster für einen Energieausweis für Wohngebäude (Anlage 6 zu § 16)	93
7.1.2	Muster für Modernisierungsempfehlungen (Anlage 10 zu § 20)	97
7.2	Energieeinsparverordnung (EnEV) 2009	98
7.2.1	Muster für einen Energieausweis für Wohngebäude (Anlage 6 zu § 16)	98
7.2.2	Muster für Modernisierungsempfehlungen (Anlage 10 zu § 20)	102
7.3	Die befragten Mieter, Käufer und Eigentümer	103
7.3.1	Mieter und Käufer	103
7.3.2	Eigentümer	105
7.4	Unabhängiges Kontrollsystem nach der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden	107

## Kurzfassung

### Evaluierung ausgestellter Energieausweise für Wohngebäude nach EnEV 2007

Das Energieausweissystem wird auf der Basis bereits nach Energieeinsparverordnung 2007 (EnEV 2007) ausgestellter Energieausweise evaluiert. Dazu werden alle dieses System ausmachenden Regelungen herangezogen. Analysiert wird, wie die einzelnen Elemente zur Erreichung der Ziele – Transparenz, Wirksamkeit, Verbraucherfreundlichkeit – beitragen. Es wird beurteilt, ob das Energieausweissystem in der Breite optimal umgesetzt wird und die Inhalte von den verschiedenen Nutzern – Mieter, Käufer, private Eigentümer, Wohnungsunternehmen – gut verstanden werden.

Empirische Grundlagen der Evaluierung sind:

- Entstehungsprozesse und Qualitäten von 94 ausgestellten Energieausweisen wurden in vertiefenden Fallstudien nachvollzogen und bewertet. Mit den Eigentümern wurden außerdem in einem Gespräch Verständnis und Interpretation der Ergebnisse des Energieausweises getestet.
- Einstellungen und Verhaltensweisen von 151 Mietern und Käufern, die sich um die Anmietung oder den Kauf eines Objekts bemühten, wurden in einer telefonischen Befragung erhoben. Zur Benutzerfreundlichkeit und Verständlichkeit des Energieausweises wurden ferner mit sechs Gesprächspartnern Gebrauchstauglichkeitstests durchgeführt.
- Die breite und repräsentative Datenbasis der 2009 durchgeführten Feldstudie bei Ausstellern und Auftraggebern von Energieausweisen wurde zu spezifischen Fragen wieder herangezogen (Weeber+Partner und Sahner, Georg (2009): Marktentwicklung bei der Ausstellung von Energieausweisen im Gebäudebestand. Feldstudie auf Anbieter- und Nachfrageseite. BMVBS-Online-Publikation Nr. 06/2010).

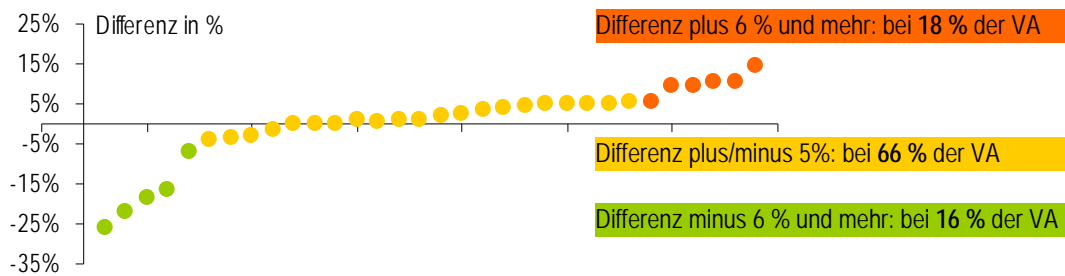
#### *Review ausgestellter Energieausweise*

Die Ausstellung von Energieausweisen ist ein komplexer Vorgang, wenn man die Vielfalt der Nutzerstrukturen und Gebäude und die heterogene Gebäudetechnik betrachtet. Die Durchsicht und Analyse ausgestellter Energieausweise zeigte:

- inwieweit in der Praxis zuverlässige, gültige und objektive Angaben im Ausweis gelingen,
- was gegebenenfalls Schwierigkeiten macht
- und was zu fehlerhaften Angaben im Ausweis führen kann.

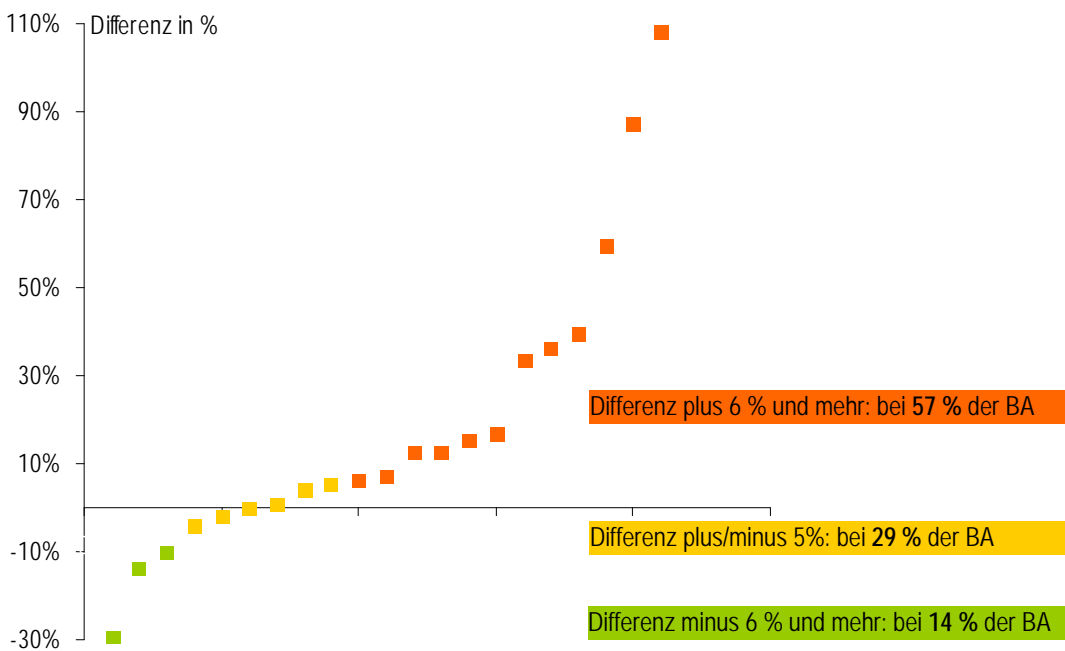
Der gesamte Ausstellungsprozess wurde nachvollzogen: die Beschaffung der Datengrundlagen, die Erfassung der Angaben – Gegebenheiten des Gebäudes, gebäudetechnische Anlagen und Verbrauchsdaten –, die Modellierung und Interpretation der Daten sowie die Berechnungen. Bei den Fallstudien, bei denen die Berechnungsgrundlagen vollständig ermittelt werden konnten, wurden die Energieausweise nochmals gerechnet. Die folgenden beiden Grafiken zeigen die Abweichungen zwischen dem Ergebnis des vorhandenen Energieausweises und dem Ergebnis des Reviews. Die Abweichungen sind bei den Verbrauchsausweisen deutlich geringer als bei den Bedarfsausweisen.

### Vergleich vorhandener Verbrauchsausweis und Review



Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010, 32 Reviews von Verbrauchsausweisen

### Vergleich vorhandener Bedarfsausweis und Review



Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010, 21 Reviews von Bedarfsausweisen

Hauptsächliche Gründe für Abweichungen bei den Verbrauchsausweisen sind:

- Verwendung anderer oder unterschiedlich detaillierter Klimafaktoren,
- zu kleine oder zu große Gebäudenutzfläche durch falsche Berechnung der Wohnfläche oder der Gebäudenutzfläche,
- zu kleine Gebäudenutzfläche, durch fehlende Umrechnung der Wohnfläche auf die Gebäudenutzfläche,
- fehlerhafte Übernahme der Verbrauchswerte aus den Abrechnungsunterlagen.

Hauptsächliche Gründe für Abweichungen bei den Bedarfsausweisen sind:

- Verwendung unterschiedlicher Software-Programme für die Berechnung,
- unterschiedliche Definition der Systemgrenze,
- fehlerhafte Informationen aus – insbesondere älteren – Planunterlagen,
- Annahme unterschiedlicher Wirkungsgrade der Heizanlage,
- Annahme unterschiedlicher Wärmedurchgangskoeffizienten,
- Verwendung von Erfahrungswerten nach Baualterklassen zu den energetischen Eigenschaften von Bauteilen, wenn Bauteilaufbau im Detail nicht bekannt,
- Häufung unterschiedlicher Annahmen, insgesamt unschlüssige Berechnungen.

### *Gebrauchstauglichkeit und Handhabung des Energieausweises in der Praxis*

Mit dem Energieausweis beschäftigen sich in der Praxis sehr verschiedene Ziel- und Nutzergruppen mit unterschiedlichem Wissensstand und Informationsbedarf: Mieter und Käufer (= Laien), private Eigentümer (= überwiegend Laien), Mitarbeiter in Wohnungsunternehmen (= überwiegend Fachleute), Aussteller (= Fachleute). Sie kommen mit dem Energieausweis-Formular unterschiedlich gut zurecht.

#### Optischer Eindruck:

Die optische Gestaltung eines Formulars ist ausschlaggebend für dessen Verständlichkeit und Akzeptanz, niemand will sich mit all zu viel "Kleingedrucktem" beschäftigen. Die Nutzer bewerten die optische Gestaltung des Energieausweises (nach EnEV 2007) fast durchgängig sehr positiv. Der Energieausweis sei "ein schönes Formular" und "ist nicht so farblos wie andere Formulare".

#### Lesbarkeit und Handhabung:

Es ist wichtig, dass die Energieeinsparverordnung ein Muster enthält, wie Energieausweise aufgebaut sein müssen. Wenn der Aufbau und das Layout weitgehend einheitlich sind, gewöhnen sich die Nutzer daran, wie ein Energieausweis zu lesen ist und verstehen ihn besser. Bei den Gebrauchstauglichkeitstests haben die Gesprächspartner viel Zeit mit Suchen und Blättern verbracht. Der Energieausweis sollte auf die wesentlichen Angaben reduziert werden, so dass er übersichtlich und allgemein gut verständlich ist. Ergänzende Informationen könnten in einem Anhang beigelegt werden.

#### Unterscheidung von Verbrauchsausweis und Bedarfsausweis:

Nicht alle Nutzer – sowohl Miet- und Kaufinteressenten wie private Eigentümer – verstehen mit dem vierreihigen Energieausweis, dass es einen Bedarfsausweis und einen Verbrauchsausweis gibt und was die Unterschiede sind. Das Auseinanderhalten der beiden Ausweisarten sollte durch verständlichere Erklärungen und eine deutlichere Kennzeichnung auf Seite 1 des Ausweises einfacher gemacht werden.

#### Skala:

An die farbigen Skalen – Ergebnisskala und Vergleichsskala – haben sich die telefonisch Befragten am häufigsten erinnert und bei den Gebrauchstauglichkeitstests wurden sie am längsten betrachtet. Die Darstellung der Ergebniswerte an der Skala mit ihrem Farbverlauf von grün über gelb zu rot ist vom Prinzip gut und einfach abzulesen. Aber die Werte können von Laien nicht richtig eingeschätzt werden, weil der grünliche Bereich der Skala viel zu groß ist. Die Skala und die Vergleichswerte sind mit Blick auf die Praxis und die Fortschreibungen der Energieeinsparverordnung überholt. Sie sollten deshalb an die Lebenswirklichkeit angepasst und optisch überarbeitet werden.

#### Vergleichswerte:

Die Idee, im Energieausweis einen Vergleich mit dem üblichen Energiebedarf anderer Gebäude zu ermöglichen, finden die Befragten sehr gut. Allerdings zeigten sich bei den Untersuchungen Schwierigkeiten bei der Anwendung der Vergleichsskala. Wenn man für sein Haus keinen Vergleichswert findet, ist der Energieausweis wertlos. Die Vergleichswerte sind sehr wichtig und deshalb in der Darstellung und der Differenzierung – hinsichtlich Bedarfsausweis/Verbrauchsausweis und hinsichtlich Gebäudetypen/-standards – noch zu verbessern.

#### Fachbegriffe und Erläuterungen:

Es erweist sich immer als schwierig, komplexe Sachverhalte für unterschiedliche Zielgruppen textlich so aufzubereiten, dass sie von allen weitestgehend verstanden werden. Mit den im Energieausweis enthaltenen Erläuterungen gelingt es noch nicht, die Begrifflichkeiten und Zusammenhänge zu erklären. Viele Begriffe sind für Nicht-Fachleute unverständlich: Selbst einfache Begriffe wie zum Beispiel "Anlagentechnik" werden nicht verstanden. Wenn sie sich die Seite mit den Erläuterungen überhaupt anschauen, geben Nicht-Fachleute schnell auf, nachdem sie zu lesen angefangen haben. Es ist wichtig, dass die Grundlagen des Energieausweises verständlicher dargestellt und erklärt werden.

*Beitrag der Elemente des Energieausweissystems zur Zielerreichung und Fazit*

- ++ hoher Beitrag zur Zielerreichung  
 + Beitrag zur Zielerreichung  
 0 nicht relevant für Zielerreichung  
 - ungünstig für Zielerreichung  
 -- sehr ungünstig für Zielerreichung

EnEV 2007	Elemente	Beitrag zur Trans- parenz	Wirk- samkeit	Verbrau- cherfreund- lichkeit	Fazit
<b>Grundsätzliche Regelungen</b>					
§ 17 Abs. 3	Ausstellung für Gebäude	++	-	+	Der Wert des Energieausweises für den Einzelnen wird durch die Angabe für das gesamte Gebäude geschmälert, aber ein anderes Verfahren ist nicht zu empfehlen.
§ 17 Abs. 6	Gültigkeitsdauer von zehn Jahren	+	+	++	Die für den Energieausweis festgelegte Gültigkeitsdauer von zehn Jahren ist für dieses Instrument ein angemessener Zeitraum.
<b>Verbrauchs- und Bedarfsausweis</b>					
§ 17 Abs. 1	Bedarf oder Verbrauch als Grundlage zulässig	--	-	+	Es ist sinnvoll, die beiden – auf dem Verbrauch und dem Bedarf basierenden – Ausweisarten beizubehalten. Eine deutlichere Aufklärung über die Unterschiede ist aber notwendig.
§ 17 Abs. 2	Regelung für kleine Wohngebäude	-	-	0	Die Ausnahmeregelung ist unnötig und nicht relevant. Deshalb wäre eine Wahlfreiheit wie bei allen anderen Gebäuden sinnvoller.
§ 18, § 19 Abs. 1	Spezielle Pflichtangaben	+	0	-	Der eigentliche Ausweis könnte auf wesentliche Angaben reduziert werden und zusätzliche Informationen könnten in einem Anhang beigelegt werden.
<b>Datenerhebung</b>					
§ 17 Abs. 5	Datenbereitstellung durch Eigentümer	--	0	+	Die Qualitätssicherung ist wichtig. Dazu gehört insbesondere, das Energieausweissystem so anzulegen, dass ein Nachvollziehen und eine Plausibilitätsprüfung erleichtert wird.
§ 9 Abs. 2	Vereinfachte Aufnahme der Gebäudedaten	-	0	+	Die Reduzierung des Aufwands für die Gebäudeaufnahme ist eine sinnvolle, verbraucherfreundliche Regelung.
§ 9 Abs. 2	Verwendung von Erfahrungswerten	+	0	++	Die Bereitstellung von Tabellen mit gesicherten Erfahrungswerten begrenzt den Aufwand und die Kosten für die Ausstellung eines Energieausweises.

**Berechnungen**

§ 19 Abs. 2 Satz 1	Ermittlung Energieverbrauch (Heizung./Warmwasser)	++	0	-	Es ist gut, dass die Ergebnisse im Ausweis in einer einheitlichen Einheit angegeben werden. Für Laien ist die Einschätzung des Ergebniswertes trotzdem schwierig.
§ 19 Abs. 2 Satz 2	Ermittlung Gebäudenutzfläche aus Wohnfläche	0	0	-	Zur Erreichung der Ziele des Energieausweises ist die Umrechnung nicht relevant und damit unnötig.
§ 19 Abs. 2 Satz 4	Witterungsbereinigung	--	+	-	Für mehr Klarheit war es wichtig, der Witterungsbereinigung einheitliche, detaillierte Klimadaten zu Grunde zu legen.

**Modernisierungsempfehlungen**

§ 20	Ausstellung von Modernisierungsempfehlungen	--	+	0	So pauschal, wie in der bisherigen Praxis die Modernisierungsempfehlungen gegeben werden, ist es wenig sinnvoll. Wichtiger wäre es, mit dem Energieausweis auf eine Energieberatung hinzuleiten. Man könnte sich überlegen, grobe Einstufungen mit einfachen Empfehlungen zu geben.
§ 20	Muster für Modernisierungsempfehlungen	--	0	0	

**Muster für den Energieausweis**

§ 17 Abs. 4	Energieausweis entsprechend Muster	++	+	-	Der Energieausweis sollte auf die wesentlichen Angaben reduziert werden, so dass er allgemein gut verständlich ist.
§ 17 Abs. 4	Ausstellerangaben	-	0	-	Die Qualifizierung des Ausstellers im energetischen Bereich sollte für die Nutzer im Energieausweis erkennbar sein.
Anlage 6	Farbskala	--	-	+	Die Skala ist mit Blick auf die Praxis und die Fortschreibungen der Energieeinsparverordnung überholt. Sie sollte deshalb angepasst und optisch überarbeitet werden.
Anlage 6	Vergleichswerte	-	-	-	Die Vergleichswerte sind sehr wichtig und deshalb in der Darstellung und der Differenzierung noch zu verbessern.
Anlage 6	Erkennbarkeit Verbrauchs-/Bedarfsausweis	-	-	-	Das Auseinanderhalten der Ausweisarten sollte durch verständlichere Erklärungen und eine deutlichere Kennzeichnung einfacher gemacht werden.
Anlage 6	Erläuterungen	0	-	--	Viele Begriffe werden nicht verstanden. Wichtig ist, dass die Grundlagen des Energieausweises verständlicher dargestellt und erklärt werden.
	Erläuterung Kennwerte durch Aussteller	+	++	++	Dem Eigentümer müsste der Energieausweis vom Aussteller so gut erläutert werden, dass er selbst ihn dann den Miet- und Kaufinteressenten gut erklären kann.

Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010



### *Zusammenfassung der Ergebnisse*

Pragmatischer Umgang mit den vielfältigen Gegebenheiten:

Durch die Vielfalt und Komplexität der baulichen und technischen Gegebenheiten, der Abrechnungssysteme und der Verwaltungspraxis von Häusern passt das Energieausweissystem nicht immer zur Lebenswirklichkeit (zum Beispiel werden in einem Gebäude verschiedenste Heizsysteme genutzt oder umfasst eine Abrechnungseinheit mehrere Gebäude). Es erscheint richtig, dies pragmatisch zu handhaben. Das System komplizierter zu machen, wäre kontraproduktiv. Man benötigt ein robustes System, mit dem man der Komplexität begegnen kann.

Zuverlässigkeit erhöhen:

Die Fehleranfälligkeit des Energieausweises ist erheblich. Sie ist beim eigentlich als höherwertig geltenden Bedarfsausweis durch die Komplexität der Annahmen und Berechnungen viel höher als beim Verbrauchsausweis. Durch Vereinfachung ist die Reliabilität zu verbessern.

Daten und Unterlagen dokumentieren:

Die Berechnung eines Energieausweises lässt sich bisher nicht prüfen. Es sollte, auch weil der Energieausweis zehn Jahre lang gilt, eine Pflicht zur Dokumentation der in die Berechnung des Energieausweises eingeflossenen Unterlagen und Daten geben. Dies ist auch für den Konfliktfall wichtig.

Berechnungsgrundlagen anpassen:

Aus Nutzersicht muss es Ziel sein, die Ergebnisse eines Bedarfsausweises und eines Verbrauchsausweises im Level vergleichbar zu machen. Die Standardannahmen zum Heiz- und Lüftungsverhalten für die Berechnung eines Bedarfsausweises sollten deshalb an die Lebenswirklichkeit (wie sie sich im Verbrauchsausweis dokumentieren) angepasst werden.

Vergleichswerte differenzieren:

Die Vergleichswerte sind für die Einordnung des Ergebnisses des Energieausweises wesentlich. Für die Verbraucher muss das Angebot an Vergleichswerten differenziert werden, so dass sie für ihr Gebäude leichter einen zutreffenden Vergleichswert finden.

Verständlichkeit verbessern:

Im Interesse von Verständlichkeit und Einfachheit sollte man sich von Überflüssigem und Unverständlichem im Energieausweis trennen. Der eigentliche Ausweis könnte auf wesentliche Angaben reduziert werden und zusätzliche Informationen könnten gegebenenfalls in einem Anhang beigelegt werden. Insbesondere die für den Laien verwirrenden Schlüsselbegriffe Endenergiebedarf und Primärenergiebedarf sollten entflochten werden. Auf die Endenergie kommt es für die Verbraucher an, die Primärenergie – basierend auf der ökologischen Qualität des Energieträgers – könnte mit einer den Gütesiegeln entsprechenden Symbolik (✱) kommuniziert werden und sollte in der Darstellung im Energieausweis stark zurückgenommen werden.

Formular optimieren:

Der Energieausweis ist ein schönes Formular, die Darstellung des Ergebnisses an der Farbskala kommt gut an. Es gibt Überarbeitungsbedarf, aber das bestehende Formular sollte im Prinzip beibehalten und im Detail optimiert werden.

Verbrauchsausweis und Bedarfsausweis beibehalten:

Die beiden unterschiedlichen Ausweisarten haben sich bewährt. Auch wenn sie den Markt unübersichtlicher machen und ihre Aussagen bisher nicht vergleichbar sind, haben beide Ausweisarten bezüglich der Ziele Verbraucherfreundlichkeit und Akzeptanz ihre Berechtigung.

Grundsätzliche Anerkennung:

Das Bemühen, mit dem Energieausweis mehr Transparenz zu schaffen, wird bei den Leuten grundsätzlich positiv gesehen. Sie gehen davon aus, dass sich der Energieausweis verstärkt als Informationsinstrument bei Wohnungskauf und Wohnungsanmietung durchsetzen wird.

## English Abstract

### Evaluation of energy passes issued for residential buildings in accordance with the EnEV 2007.

The energy pass system was evaluated on the basis of energy passes already issued in accordance with the Energy Saving Ordinance 2007 (EnEV 2007). To this end, all regulations that make up this system were drawn upon. How the individual elements contribute to achieving the defined objectives - transparency, effectiveness and consumer-friendliness - was also analysed. It was evaluated whether the energy pass system as a broad spectrum is optimally implemented and if its contents are well understood by the different users - tenants, buyers, private property owners and housing companies.

#### *Empirical Basis of the Evaluation*

- The accrual process and qualities of 94 issued energy passes were reconstructed and analysed in detailed case studies. Additionally, during a discussion with property owners, the understanding and interpretation of the energy passes were also tested.
- The attitudes and behaviour patterns of 151 tenants and buyers, endeavouring to rent or purchase property, were obtained in a telephone survey. A further six qualitative, guideline-based usability tests were undertaken as to the user-friendliness and comprehensibility of the energy passes.
- The broad and representative database of the field study undertaken in 2009 by the issuers and purchasers of energy passes was also drawn upon regarding specific questions (Weeber+Partner and Sahner, Georg (2009): Market development by the issuance of energy passes of existing buildings. Field study of both supply and demand. BMVBS Online Publication no. 06/2010).

#### *Summary of Results*

Pragmatic handling of the wide variety of circumstances:

Due to the variety and complexity of constructional and technical details as well as the accounting systems and administrative practices of houses, the energy pass system doesn't always fit the realities of daily life (e.g. a building uses various different heating systems or includes the billing units of several buildings). It seems appropriate to handle this pragmatically. Making the system even more complicated would be counter-productive. What is needed is a robust system with which the complexities can be confronted.

Increase dependability:

The energy pass is considerably susceptible to errors. This is more true of the rather better perceived demand certificate than the consumption certificate, due to the complexity of the assumptions and calculations involved. Simplification could improve reliability.

Document data and records:

How an energy pass is calculated has not yet been able to be checked. There should be an obligation to document the data and records incorporated in the calculation of energy passes, not least because an energy pass is valid for ten years. This is also important in the event of a conflict.

Adapt the bases of calculation:

From the user's perspective the findings of a demand certificate and a consumption certificate must be made comparable. The standard assumption of heating and ventilation behaviour used for the calculation of a demand certificate should hence be adjusted to the realities of daily life.

**Differentiate the comparative values:**

Comparative values are essential for the classification of an energy pass' findings. For the consumer, the choice of comparative values must be differentiated, so that they can more easily find an appropriate comparative value for their particular building.

**Improve comprehensibility:**

In the interests of comprehensibility and simplicity, the unnecessary and incomprehensible aspects of the energy pass should be separated out. The pass itself could be reduced down to essential information only and additional information could be attached as an appendix if necessary. In particular, those key words confusing to the layperson such as 'energy demand' and 'primary energy demand' should be made clear. What matters to consumers is the end-user energy, the primary energy demand could be communicated with a seal appropriate (✱) symbol.

**Optimisation of the forms:**

The energy pass is a good form and the visualisation of the findings using a colour scale has been well received. There is some need for revision, but in principle the existing form should be retained and the details optimised.

**Retention of both the consumption and demand certificates:**

Both different kinds of passes have proven to be successful. Even though they make the market more confusing and their information is as yet incomparable, both kinds of passes are justified in terms of the objectives of consumer-friendliness and acceptance.

**Basic recognition:**

People generally viewed the efforts to make the energy pass more transparent positively. They assume that the energy pass will become increasingly accepted as an information tool when buying or renting property.

# 1 Aufgabe und Konzeption

## 1.1 Aufgabenstellung

Das Energieausweissystem wird auf der Basis bereits nach Energieeinsparverordnung 2007 (EnEV 2007) ausgestellter Energieausweise evaluiert. Dazu werden alle dieses System ausmachenden Regelungen herangezogen. Analysiert wird, wie die einzelnen Elemente zur Erreichung der Qualitätsziele beitragen. Es wird beurteilt, ob das Energieausweissystem in der Breite optimal umgesetzt wird und die Inhalte von den verschiedenen Nutzern – Mieter, Käufer, private Eigentümer, Wohnungsunternehmen – gut verstanden werden.

Energieausweise für Bestandsgebäude wurden mit der EnEV 2007 schrittweise eingeführt. Seit 2009 müssen alle Verkäufer und Vermieter von Wohngebäuden den Energieausweis bei Verkauf und Vermietung dem potenziellen Käufer oder Mieter zugänglich machen, spätestens unverzüglich nach dessen Verlangen.

In der Energieeinsparverordnung sind folgende Ziele für das Energieausweissystem bei Wohngebäuden benannt:

- Die Transparenz soll durch den auf das Gebäude bezogenen Energieausweis verbessert werden.
- Es sollen nähere Informationen über die energetischen Eigenschaften älterer Gebäude zur Verfügung stehen, damit diese in Kauf- und Mietentscheidungen einbezogen werden können.
- Es soll ein einheitlicher, kostengünstiger, leicht verständlicher und mit Vergleichskennwerten versehener Energieausweis eingeführt werden.

## 1.2 Ausgangsbasis

Energieeinsparung und die Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen werden in Deutschland forciert. Die Bundesregierung hat 2007 ein Integriertes Energie- und Klimaprogramm (IEKP) mit konkreten Zielen und Maßnahmen vorgelegt. Angestrebt ist, bis 2020 die landesweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen um 40 Prozent und – entsprechend der Zielformulierung der Industriestaaten – bis 2050 um mindestens 80 Prozent zu reduzieren (jeweils in Bezug auf den Stand von 1990). Der Entwicklungspfad für die Minderung der Treibhausgasemission im Energiekonzept der Bundesregierung vom September 2010 sieht vor: minus 55 Prozent bis 2030, minus 70 Prozent bis 2040 und minus 80 Prozent bis 95 Prozent bis 2050. Bis 2020 soll der Primärenergieverbrauch gegenüber 2008 um 20 Prozent und bis 2050 um 50 Prozent sinken (BMWi/BMU 2010).

Die größten Energieeinsparpotenziale liegen in Deutschland im Gebäudebestand. Die gesetzten Einsparziele im Gebäudesektor sind damit von großer Bedeutung für die Einhaltung der Klimaschutzverpflichtung Deutschlands. Der Energieausweis ist ein wichtiger Baustein bei den Maßnahmen, um die Klimaziele zu erreichen. Er soll bewirken,

- dass die Eigentümer und Mieter sich im konkreten Zusammenhang mit dem eigenen Wohnhaus mit dem Thema befassen, sich interessieren und informieren,
- dass dieses Wissen um die Gegebenheiten in ihrem Haus (und über die Möglichkeiten) sie darin bestärkt, tätig zu werden, Energie zu sparen, entsprechende bauliche Maßnahmen durchzuführen und die energetische Beschaffenheit des Gebäudes bei den Entscheidungen über Kauf und Miete zu berücksichtigen,
- und damit zur Energieeinsparung und so auch zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen.

Mit der Feldstudie auf Anbieter- und Nachfrageseite zur "Marktentwicklung bei der Ausstellung von Energieausweisen im Gebäudebestand" (Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009) wurde ein systematischer Überblick über das Markgeschehen bei der Anfertigung der Ausweise für den Wohnungsbestand – wer bietet was an und wer fragt was nach – gewonnen. Darauf aufbauend stehen hier die Qualitäten der Energieausweise in der Praxis selbst im Zentrum.

- Es wird auf der Basis der Energieeinsparverordnung konkretisiert, was die Ziele und Kriterien der Evaluation sind.
- Es wird systematisch überprüft, inwieweit die einzelnen Elemente des Energieausweissystems zur Erreichung der angestrebten Qualitäten beitragen.
- Es wird der Handlungsbedarf aufgezeigt und dargestellt, wie das Energieausweissystem weiter optimiert werden kann.

Dafür wird die umfangreiche und wertvolle Datenbasis des Forschungsprojekts zur "Marktentwicklung bei der Ausstellung von Energieausweisen im Gebäudebestand" (Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009) durch ein systematisches Review ausgestellter Energieausweise ergänzt und vertieft.

### 1.3 Evaluationskonzept

Das Ausweissystem bezieht sich klar auf eine Verbesserung der Markttransparenz, wobei sehr wohl im Hintergrund die Erwartung steht, dass die Anbieter von Immobilien dadurch zu Maßnahmen für mehr Energieeffizienz veranlasst werden. Bei der Herstellung von Markttransparenz geht es um Wahrheit und Klarheit; bei der Erstellung von Energieausweisen um die Verlässlichkeit, mit denen sie die energetischen Eigenschaften der Immobilie abbilden.

Die Regeln zur Erstellung von Energieausweisen sind Gegenstand der Evaluation. Dabei geht es um die Unterschiede zwischen der Funktionsfähigkeit der Regeln im Idealfall und den Resultaten ihrer Anwendung oder teilweisen Nichtanwendung in der Praxis. Es geht aber auch um die Wechselwirkungen zwischen den Regeln selbst.

Was den Erwartungshintergrund der Veranlassung von energetisch effizienten Maßnahmen an den Kauf- und Mietobjekten betrifft, geht es insbesondere um die Qualität und Effekte der Modernisierungsempfehlungen. Aber schon der festgestellte Wert im Vergleich zu effizienteren Gebäuden kann Maßnahmen auslösen. Im Rahmen der Studie können dabei in der Regel die Anstoßwirkung und Absichten ermittelt werden. Die Realisierung von Maßnahmen in Zusammenhang mit dem Energieausweis wird in den meisten Fällen noch in die Zukunft reichen.

#### 1.3.1 Bewertungskriterien – Ziele des Energieausweissystems

Messlatte der Evaluierung sind die Ziele des Energieausweissystems: Transparenz, Wirksamkeit, Verbraucherfreundlichkeit und Akzeptanz.

##### *Transparenz*

Hier ist die Vergleichbarkeit von Gebäuden hinsichtlich ihrer energetischen Eigenschaften gefragt. Sie kann als Oberziel des Ausweissystems verstanden werden. Grundlage solcher Transparenz sind:

- einwandfreie Tatsachenfeststellung
- nach stets gleichen Regeln und in einer festgelegten Form
- sowie eine korrekte und unmissverständliche Interpretation.

Dabei spielen die drei bekannten wissenschaftlichen Gütekriterien für Mess- und Testverfahren eine Rolle:

- Wie zuverlässig sind die Aussagen im Ausweis? (Reliabilität: formale Genauigkeit, bei Wiederholung gleiches Ergebnis)
- Sind die Aussagen im Ausweis ausreichend gültig? (Validität: Macht der Energieausweis die energetischen Eigenschaften vergleichbar?)
- Sind die Aussagen im Ausweis von der durchführenden Person unabhängig? (Objektivität, unabhängig von persönlicher Sicht, Kompetenz und Interessen der Beteiligten)

##### *Wirksamkeit*

Die Wirksamkeit des Systems beruht auf dem Vertrauen der Verbraucher in diese Objektivität und auf ihrer Bereitschaft, aus ersichtlichen Schwächen des Objekts auch Konsequenzen zu ziehen – als Eigentümer Modernisierungen vorzunehmen, als Miet- oder Kaufinteressent sich nach einem besseren Objekt umzusehen oder im positiven Fall sich für ein solches Objekt zu entscheiden.

### *Verbraucherfreundlichkeit und Akzeptanz*

Vorgabe für Verbraucherfreundlichkeit und Akzeptanz ist, dass der Energieausweis einheitlich, kostengünstig, leicht verständlich und mit Vergleichskennwerten versehen ist. Die Verbraucherfreundlichkeit beruht vor allem auf der Verständlichkeit der Information, was den Befund und was den Vergleich betrifft. Für beides geht es um eine klare, allgemein (für Laien) verständliche Form. Verbraucherfreundlichkeit ist auch ein wichtiges Element der Wirksamkeit.

Die Akzeptanz kann leiden, wenn den Betroffenen Kosten zugemutet werden, die sie nicht als notwendig und sinnvoll einsehen oder die sie sich nicht leisten können. Ein Mangel an Akzeptanz vermindert wiederum die Wirksamkeit.

### **1.3.2 Elemente und Instrumente des Energieausweissystems**

Die Elemente des Energieausweissystems werden daraufhin überprüft, wie sie zu Transparenz, Wirksamkeit und Verbraucherfreundlichkeit beitragen. In der EnEV 2007 sind die Grundlagen und Vorgehensweisen für die Energieausweisausstellung detailliert definiert. Für die folgenden Elemente soll ihr Beitrag zur Erreichung der beschriebenen Ziele evaluiert werden:

- § 17 Absatz 1: Ausstellung mit bestimmten Maßgaben alternativ auf Grundlage von Bedarf oder Verbrauch zulässig
- § 17 Absatz 2: Kopplung der Zulässigkeit verbrauchsbasierter Ausweise für kleine Wohngebäude an Baualter oder Wärmeschutzniveau
- § 17 Absatz 3: "Energieausweise werden für Gebäude erstellt. Sie sind für Teile von Gebäuden auszustellen, wenn die Gebäude nach § 22 getrennt (als Wohngebäude und Nichtwohngebäudeteil) zu behandeln sind".
- § 17 Absatz 4: "Energieausweise müssen nach Inhalt und Aufbau den Mustern in den Anlagen 6 bis 9 entsprechen und mindestens die dort für die jeweilige Ausweisart geforderten, nicht als freiwillig gekennzeichneten Angaben enthalten; sie sind vom Aussteller unter Angabe von Name, Anschrift und Berufsbezeichnung eigenhändig oder durch Nachbildung der Unterschrift zu unterschreiben. Zusätzliche Angaben können beigefügt werden."
- § 17 Absatz 5: "Der Eigentümer kann die zur Ausstellung des Energieausweises erforderlichen Daten bereitstellen; der Aussteller darf diese seinen Berechnungen nicht zugrunde legen, soweit sie begründeten Anlass zu Zweifeln an ihrer Richtigkeit geben."
- im Gebäudebestand deutlich vereinfachte Aufnahme der Gebäudedaten
- Verwendung von veröffentlichten, baufachlich gesicherten Erfahrungswerten zu den energetischen Eigenschaften von Bauteilen und Anlagenkomponenten
- § 17 Absatz 6: "Energieausweise sind für eine Gültigkeitsdauer von zehn Jahren auszustellen."
- § 18 und § 19 Absatz 1: Regelungen für spezielle Pflichtangaben in Bedarfs- bzw. Verbrauchsausweisen.
- § 19 Absatz 2 Satz 1: "Bei Wohngebäuden ist der Energieverbrauch für Heizung und zentrale Warmwasserbereitung zu ermitteln und in Kilowattstunden pro Jahr und Quadratmeter Gebäudenutzfläche anzugeben."
- § 19 Absatz 2 Satz 2: Ermittlung der Gebäudenutzfläche aus der Wohnfläche.

- § 19 Absatz 2 Satz 4: "Der Energieverbrauch für Heizung ist einer Witterungsbereinigung zu unterziehen."
- § 20: "Sind Maßnahmen für kostengünstige Verbesserungen der energetischen Eigenschaften des Gebäudes (Energieeffizienz) möglich, hat der Aussteller des Energieausweises dem Eigentümer anlässlich der Ausstellung eines Energieausweises entsprechende, begleitende Empfehlungen in Form von kurz gefassten fachlichen Hinweisen auszustellen (Modernisierungsempfehlungen). ... Sind Modernisierungsempfehlungen nicht möglich, hat der Aussteller dies dem Eigentümer anlässlich der Ausstellung des Energieausweises mitzuteilen. Die Darstellung von Modernisierungsempfehlungen und die Erklärung nach Absatz 1 Satz 4 müssen nach Inhalt und Aufbau dem Muster in Anlage 10 entsprechen. ... Modernisierungsempfehlungen sind dem Energieausweis mit dem Inhalt nach den Mustern der Anlage 6 und 7 beizufügen."
- Muster in Anlage 6 i. V. m. § 17 Absatz 4 und in Anlage 10 i. V. m. § 20:
  - Nachvollziehbarkeit der Energieausweisergebnisse (Skala – Farben, Art und Zahl plakativer Vergleichswerte)
  - Erkennbarkeit der Unterschiede und Übereinstimmungen bei Ausweisen auf unterschiedlicher Grundlage (Bedarf/Verbrauch)
  - Erläuterungen im Energieausweis (insbesondere Seite 4) und deren Wahrnehmung durch den Adressaten
  - Möglichkeiten zur (optionalen) Erläuterung der Kennwerte durch den Aussteller
  - Erkennbarkeit des Charakters von Modernisierungsempfehlungen

### 1.3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse in einer Matrix

Das Ergebnis der Evaluierung für die einzelnen Elemente hinsichtlich ihres Beitrags zur Erreichung der Ziele ist in einer Matrix zusammengefasst (siehe Kapitel 5.1).



## 2 Methodik der Untersuchung

Grundlagen der Evaluierung des Energieausweissystems sind:

- Vertiefende Fallstudien bei Eigentümern – Analysen ausgestellter Energieausweise: Entstehungsprozesse und Qualitäten ausgestellter Ausweise wurden empirisch nachvollzogen und bewertet.
- Einstellungen und Verhaltensweisen von Mietern und Käufern, die sich um den Kauf oder die Anmietung eines Objekts bemühen, wurden in einer telefonischen Befragung erhoben. Außerdem wurden ausführliche Gebrauchstauglichkeitstests zur Benutzerfreundlichkeit und Verständlichkeit des Energieausweises durchgeführt.
- Die breite und repräsentative Datenbasis der Feldstudie auf Anbieter- und Nachfrageseite (Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009) wurde für Sekundäranalysen zu spezifischen Fragen der Evaluationsstudie wieder herangezogen.

### 2.1 Analyse der Qualitäten – Review ausgestellter Ausweise

Wesentliche Aspekte der Qualität in der Praxis wurden ermittelt, indem

- die Datengrundlagen für den jeweiligen Energieausweis angeschaut wurden,
- die Plausibilität der Angaben und Ergebnisse in der Regel durch eine Besichtigung vor Ort festgestellt wurde
- und die Berechnungen für den Energieausweis nachvollzogen wurden.

Dies erfolgte bei der Evaluation durch vertiefende Fallstudien bei 94 Beispielen. Untersucht wurden Gebäude, für die es bereits einen Energieausweis gibt. Die Eigentümer wurden dabei in der Regel vor Ort aufgesucht, die Ausweiserstellung wurde nachvollzogen (zum Beispiel geometrisches Aufmaß, Eigentümerbeteiligung an der Datenaufnahme, Verwendung möglicher Vereinfachungen, zugeordnete U-Werte der Außenbauteile, Ermittlung der Verbrauchskennwerte, gegebene Modernisierungsempfehlungen, ...). Weiterhin wurden mit den Eigentümern in einem Gespräch Verständnis und Interpretation der Ergebnisse des Energieausweises getestet.

Basis für die Auswahl der Fallstudien ist die "Deutsche Gebäudetypologie" des Institut Wohnen und Umwelt, Darmstadt. Das IWU hat mit dieser Gebäudetypologie ein deutschlandweites Kataster typischer Gebäude verschiedener Typen und Baualtersklassen erstellt und die jeweilige Zahl der Gebäude ermittelt. Ziel war, aus allen Feldern unterschiedliche Fallbeispiele zu untersuchen.

Baualters- klasse	EFH/RH Einfamilienhäuser, einschl. Reihenhäuser	MFH kleinere Mehrfamilien- häuser	GMH/HH große Mehrfamilien- häuser und Hochhäuser	Gesamt (absolut)	Gesamt (Prozent)
<b>bis 1948</b>	5.104.000 WE	3.997.000 WE	617.000 WE	9.718.000 WE	25 %
<b>1949-1968</b>	4.768.000 WE	4.859.000 WE	1.685.000 WE	11.312.000 WE	29 %
<b>1969-1983</b>	3.522.000 WE	2.498.000 WE	1.998.000 WE	8.018.000 WE	21 %
<b>1984-2001</b>	4.615.000 WE	3.952.000 WE	305.000 WE	8.872.000 WE	23 %
<b>ab 2002</b>	754.000 WE	296.000 WE		1.050.000 WE	3 %
<b>Gesamt</b>	18.763.000 WE	15.602.000 WE	4.605.000 WE	38.970.000 WE	
<b>Gesamt</b>	48 %	40 %	12 %		100 %

Quelle: IWU 2003, 2007

Die Beispiele decken gut die unterschiedlichen baulichen Gegebenheiten ab. Außerdem wurden Quoten gebildet nach:

- Ausweisart: Verbrauchsausweise (69 Prozent) und Bedarfsausweise (31 Prozent); zu den vorhandenen Bedarfsausweisen wurden teilweise die Verbrauchsausweise zusätzlich erstellt.
- Eigentübertyp: private Eigentümer (private Vermieter, Selbstnutzer) und Wohnungsunternehmen (professionelle Anbieter).
- Regionen: Baden-Württemberg, Bayern, Berlin.

Bei einer Evaluation wirken eventuell Eigentümer weniger mit, die sich keine Mühe mit der Bereitstellung solider Daten für die Energieausweiserstellung gemacht haben. Das könnte das Ergebnis verzerren. Noch gewichtiger wäre diese Problematik aber gewesen, wenn der Zugang zu Fallbeispielen der Evaluation primär über die Aussteller erfolgen würde. Sie würden sich erst recht nicht an einer Evaluation entsprechender Beispiele beteiligen. Einseitige Aussagen, die dadurch entstehen, dass eher einsichtige und verantwortliche Mitwirkende teilnehmen und diejenigen, bei denen das nicht der Fall ist, sich verweigern, wurden nach bester Möglichkeit vermieden. Die Herangehensweisen und Erfahrungen aus der Forschung zur Regelbefolgung in der Praxis (zur sogenannten Compliance) wurden dazu bei Stichprobe und Kommunikation genutzt.

Die Gewinnung der Interviewpartner für die Durchführung der Reviews war mühsam und mit einem großen Aufwand verbunden. Es war besonders schwierig, private Eigentümer zu finden, die einen Energieausweis für ihr Wohngebäude haben und die auch bereit sind, sich zu beteiligen. Die Veröffentlichung von Presseartikeln in lokalen (Wochen-)Zeitungen und die Verteilung von ca. 2.000 Flyern in Einfamilienhauswohngebieten (siehe Anhang Kapitel 7.3) führten zu wenig Resonanz. Der Kontakt zu den meisten Fällen wurde im Schneeballsystem über die Netzwerke aller Beteiligten und durch Recherche in Branchenverzeichnissen hergestellt.

## 2.2 Befragung von Mietern und Käufern und Gebrauchstauglichkeitstest

Die Mieter und Käufer von Wohnungen sind grundsätzlich an der Transparenz der energetischen Qualität der Wohnung, die der Energieausweis herstellen soll, interessiert. Wie die bisherigen Ergebnisse zeigen (Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009), sind sie allerdings noch wenig über den Energieausweis informiert und werden kaum aktiv. Miet- und Kaufinteressenten fragen noch kaum nach dem Energieausweis.

In einem persönlichen, telefonischen Interview (CATI – Computer Assisted Telephone Interview) wurden ermittelt bzw. getestet:

- Handhabung des Energieausweissystems in der Praxis,
- Verständlichkeit und angemessene Interpretation des Energieausweises,
- Handlungsempfehlungen zur Optimierung.

Die Informationen, die dabei gegeben wurden, wurden – wie bei solchen Testverfahren üblich – weitgehend standardisiert vorgegeben.

Die zu befragenden Personen wurden nach dem Quotenverfahren repräsentativ ausgewählt. Grundgesamtheit waren zum Befragungszeitpunkt auf dem Markt auftretende Mietsuchende und Käufer und Haushalte, die im letzten Vierteljahr davor umgezogen sind. Eine repräsentative regionale Verteilung war bei diesen persönlichen Interviews nicht erforderlich.

Von Mitte Oktober bis Anfang November 2009 wurden 151 Mieter und Käufer befragt. In der Interviewführung wurde unterschieden, ob der Befragte

- schon einmal einen Energieausweis gesehen hat ("Wissender - Energieausweis gesehen")
- nur schon einmal vom Energieausweis gehört hat ("Wissender - Energieausweis nicht gesehen")
- bisher noch nicht vom Energieausweis gehört hat ("Nicht-Wissender").

Erst 16 Prozent der befragten Mieter und Käufer haben schon einmal einen Energieausweis bei einer Wohnungsbesichtigung gesehen, die Fragen zur Wahrnehmung und Verständlichkeit der einzelnen Elemente des Energieausweises konnten somit 24 Mietern und Käufern gestellt werden.

Um zur Gebrauchstauglichkeit des Energieausweises weitere fundierte Aussagen zu erhalten, haben wir mit sechs Gesprächspartnern ergänzend einen Usability-Test durchgeführt. In ausführlichen qualitativen, leitfadengestützten Gesprächen sind Fragen zur Benutzerfreundlichkeit und Verständlichkeit an einem Beispiel-Energieausweis direkt besprochen worden.

### 2.3 Sekundärauswertung der Feldstudie auf Anbieter- und Nachfrageseite

Die repräsentativen Befragungsergebnisse aus dem Forschungsprojekt zur Marktentwicklung bei der Ausstellung von Energieausweisen im Gebäudebestand (Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009) wurden unter den jetzigen Fragestellungen sekundär ausgewertet und analysiert. Mit 1.600 Interviews bilden sie eine breite Datengrundlage, basierend auf einer repräsentativen Stichprobe.

Auf der Anbieterseite wurden von Mitte Januar bis Anfang Mai 2009 790 Aussteller von Energieausweisen persönlich telefonisch befragt. Aus den umfassenden öffentlich zugänglichen Internet-Datenbanken mit Adressen von Ausstellern wurde eine repräsentative Stichprobe nach dem Zufallsprinzip gezogen. Aussteller, die bereits viele und die erst wenige Ausweise erstellt haben, hatten die gleiche Chance in die Stichprobe zu kommen.

Anbieter von Internet-Datenbanken zur Ausstellersuche	Anzahl Einträge
Deutsche Energie-Agentur (dena): <a href="http://www.zukunft-haus.info">www.zukunft-haus.info</a>	10.990
Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle: <a href="http://www.bafa.de">www.bafa.de</a>	ca. 7.500
5S AG, Stuttgart: <a href="http://www.das-energieportal.de">www.das-energieportal.de</a>	ca. 6.000
Bundesverband Deutscher Baustoff-Fachhandele.V.: <a href="http://www.energie-fachberater.de">www.energie-fachberater.de</a>	1.352
GIH Bundesverband e.V.: <a href="http://www.energieberater-datenbank.de">www.energieberater-datenbank.de</a>	850
Dipl. Ing. (FH) Alexander Loerbroks, München: <a href="http://www.energieberater.de">www.energieberater.de</a>	708
Jan Lautenschläger, Heppenheim: <a href="http://www.energieausweis-aussteller.info">www.energieausweis-aussteller.info</a>	669
werbecheck.de, Andreas Frank, Ellwangen: <a href="http://www.energiepass-aussteller-verzeichnis.de">www.energiepass-aussteller-verzeichnis.de</a>	619
Westdeutscher Handwerkskammertag: <a href="http://www.handwerk-nrw.de">www.handwerk-nrw.de</a>	541
Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz: <a href="http://www.energiebig.de">www.energiebig.de</a>	483
Deutsches Energieberaternetzwerk e.V.: <a href="http://www.den-ev.de">www.den-ev.de</a>	401
Stefan Dohrendorf, Ahrensburg: <a href="http://www.energieausweis-in.de">www.energieausweis-in.de</a>	350
STH e-Com GbR mbH, Kaltenkirchen: u.a. <a href="http://www.energieberater-suche.de">www.energieberater-suche.de</a>	320
Modernus, Olaf Meyer, Michael Schmidt, Robert Bäche, Jena: <a href="http://www.modernus.de">www.modernus.de</a>	156
Stadt Aachen: <a href="http://www.aachen.de">www.aachen.de</a>	152
Handwerkskammer Berlin: <a href="http://www.hwk-berlin.de">www.hwk-berlin.de</a>	94
Summe der Einträge in diesen Datenbanken im Oktober 2008	ca. 31.200

Auf der Nachfrageseite wurden Wohnungsunternehmen und private Eigentümer, die im Befragungszeitraum Wohnungen zur Vermietung oder zum Verkauf angeboten haben, interviewt. Die Stichprobe wurde nach dem Quotenverfahren entsprechend der Verteilung des Wohnungsbestandes nach Bundesländern gezogen. Von Mitte Februar bis Ende Juni 2009 wurden 688 private Eigentümer (private Vermieter und Selbstnutzer) und 121 Wohnungsunternehmen persönlich telefonisch befragt.

Aus den Interviews der Marktuntersuchung liegen zum Beispiel Aufzeichnungen zu folgenden Aspekten vor:

- Gründe für die Entscheidung für Verbrauchs- oder Bedarfsausweis
- Datenbasis für die Energieausweisausstellung
- Datenbereitstellung durch Eigentümer
- Energieausweise entsprechend Muster der EnEV
- Gültigkeitsdauer von zehn Jahren
- Wichtigkeit und Umsetzung von Modernisierungsempfehlungen
- Erläuterung des Energieausweises durch den Aussteller
- Einschätzung von Verbrauchs- und Bedarfsausweis hinsichtlich ihrer Information über die tatsächliche energetische Qualität des Gebäudes
- Verbesserungsvorschläge zur Energieausweisausstellung und zum Instrument Energieausweis
- Vorlage des Energieausweises und Interesse potenzieller Mieter und Käufer daran

### 3 Entstehungsprozesse und Qualitäten ausgestellter Energieausweise

Die Durchsicht und Analyse ausgestellter Energieausweise zeigte:

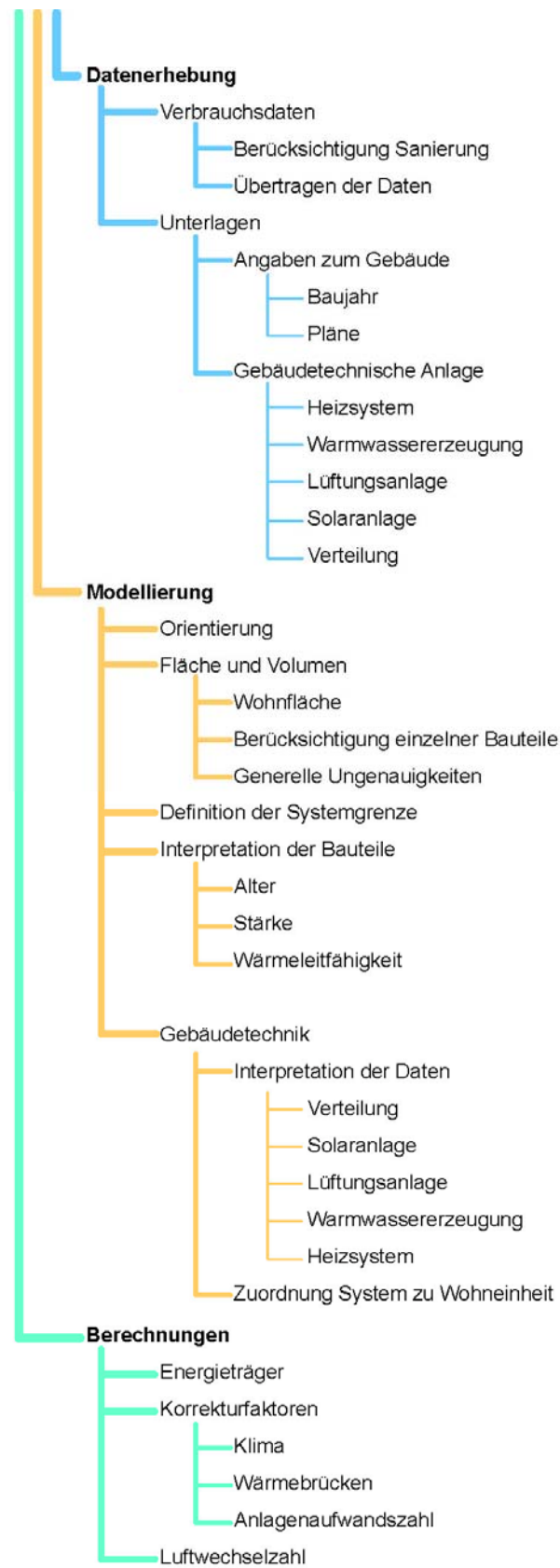
- inwieweit in der Praxis zuverlässige, gültige und objektive Angaben im Ausweis gelingen,
- was gegebenenfalls Schwierigkeiten macht
- und was zu fehlerhaften Angaben im Ausweis führen kann.

Der gesamte Ausstellungsprozess wurde nachvollzogen: die Beschaffung der Datengrundlagen, die Erfassung der Angaben – Gegebenheiten des Gebäudes, gebäudetechnische Anlagen und Verbrauchsdaten –, die Modellierung und Interpretation der Daten sowie die Berechnungen.

Besichtigung, Gespräch und Einsicht in die Unterlagen erleichterten es, die Sachverhalte zu klären. Darüber hinaus konnte auch die Verständlichkeit und Gebrauchstauglichkeit des Ausweises mit den Eigentümern – und gegebenenfalls ihren Beauftragten (zum Beispiel den Hausverwaltungen bei Eigentümergemeinschaften) – besprochen werden. Diese Ergebnisse sind in Kapitel 4 dargestellt.

Die Ausstellung von Energieausweisen ist ein komplexer Vorgang, wenn man die Vielfalt der Nutzerstrukturen und Gebäude und die heterogene Gebäudetechnik betrachtet. Das Energieausweissystem wurde auf der Basis von Modellrechnungen entwickelt, in der Praxis erfährt es durch die Vielfalt einen Härte-test. Die folgende Grafik zeigt die Komplexität des Prozesses der Ausstellung von Energieausweisen, alle diese Schritte bergen Fehlerrisiken.

Prozess der Ausstellung von Energieausweisen



G.A.S. planen bauen forschen 2009

### 3.1 Die Fallstudien

#### 3.1.1 Die Wohngebäude

Bei 94 Wohngebäuden wurden der Entstehungsprozess und die Qualität des vorhandenen Energieausweises sowie die Sichtweise der Nutzer empirisch nachvollzogen, darunter sind 65 Verbrauchsausweise und 29 Bedarfsausweise. Die Fallstudien decken gut das Spektrum baulicher Gegebenheiten ab. 68 Erhebungen wurden bei Wohnungsunternehmen (44 Verbrauchsausweise und 24 Bedarfsausweise) und 26 Erhebungen bei privaten Eigentümern (21 Verbrauchsausweise und fünf Bedarfsausweise) durchgeführt.

#### Erhebungen ausgestellter Energieausweise

(VA = Verbrauchsausweise, BA = Bedarfsausweise)

Nach Baualtersklassen:

Baualters- klasse Gebäude	EFH/RH Einfamilienhäuser, einschl. Reihenhäuser			MFH kleinere Mehrfamilienhäuser			GMH/HH große Mehrfamilienhäuser und Hochhäuser			Gesamt
	VA	BA	Gesamt	VA	BA	Gesamt	VA	BA	Gesamt	
bis 1948				7	2	9		1	1	10
1949-1968	9	1	10	12	11	23	8	2	10	43
1969-1983	1		1	5	1	6	11	6	17	24
1984-2001		1	1	3	1	4	4	2	6	11
ab 2002				2		2	3	1	4	67
<b>Gesamt</b>	10	2	12	29	15	44	26	12	38	94

Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010, 94 Reviews von Energieausweisen

Quelle Gliederung Gebäudetypologie: IWU 2003

Nach Baujahr Heizungsanlage:

Baujahr Heizungs- anlage	EFH/RH Einfamilienhäuser, einschl. Reihenhäuser			MFH kleinere Mehrfamilienhäuser			GMH/HH große Mehrfamilienhäuser und Hochhäuser			Gesamt
	VA	BA	Gesamt	VA	BA	Gesamt	VA	BA	Gesamt	
1949-1968					1	1				1
1969-1983				2		3	6	3	9	12
1984-2001	8	1	9	14	4	18	9	2	11	38
ab 2002	2	1	3	10	10	19	11	7	18	40
<b>Gesamt</b>	10	2	12	26	15	41	26	12	38	91 *

Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010, 94 Reviews von Energieausweisen

\* Bei drei Fallbeispielen gibt es dezentrale Heizungsanlagen unterschiedlicher Baualter.

Energieträger	Verbrauchsausweis	Bedarfsausweis	Gesamt
Öl	7	3	10
Gas	50	14	64
Fernwärme	5	3	8
Holz-Pellets	1	3	4
Sonstige *	2	6	8
<b>Gesamt</b>	65	29	94

Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010, 94 Reviews von Energieausweisen

\* Unter "sonstige Energieträger" fallen Gebäude, die mit Erdwärme, Strom, Kraft-Wärme-Kopplung und/oder Strom-Mix versorgt werden und auch Gebäude, in welchen die einzelnen Wohnungen unterschiedliche Heizanlagen haben.

Gebäudestandard	Verbrauchsausweis	Bedarfsausweis	Gesamt
Low Budget	10	2	12
Mittelklasse	51	27	78
Gehobener Standard	4		4
Gesamt	65	29	94

Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010, 94 Reviews von Energieausweisen

### 3.1.2 Die Eigentümer

Einzelne Beispiele für Situationen, Hintergründe, Interessen, Umgang mit dem Energieausweis

Eine *private Eigentümerin*, 35 Jahre alt, von Beruf Ingenieurin, wohnt mit ihrer Familie in einem Mehrfamilienhaus mit 14 Wohnungen aus dem Jahr 1971. Die Wohnungseigentümergeinschaft hat schon seit längerer Zeit über mögliche energetische Sanierungsmaßnahmen gesprochen und wollte dann genau wissen, wie sie ihr Haus energetisch verbessern kann. Deshalb hat sie einen Architekten mit einer Energiesparberatung beauftragt. Das Ergebnis des Verbrauchsausweises war zwar besser als erwartet, trotzdem hat die Wohnungseigentümergeinschaft auf der Basis der Beratung konkrete Maßnahmen festgelegt. In diesem Jahr wurden die Keller- und Garagendecken gedämmt, im nächsten Jahr folgt die Dämmung des Daches.

Ein *privater Eigentümer*, 60 Jahre alt, von Beruf Lehrer, hat für das Haus aus dem Jahr 1962, in dem er mit zwei weiteren Eigentümern wohnt und in dem zwei weitere Wohnungen vermietet sind, aus allgemeinem Interesse im Internet einen Bedarfsausweis bestellt. Auf das Angebot eines Energieunternehmens war er über ein Werbeprospekt einer Bank aufmerksam geworden. Gewünscht war ein günstiger Energieausweis, dem hat dieses Angebot mit rund 50 Euro entsprochen. Ob es sich dabei um einen Verbrauchs- oder Bedarfsausweis handelt, war dem Eigentümer nicht klar. Das bereitgestellte Online-Formular für die Datenerhebung zum Bedarfsausweis hat er nach bestem Wissen, aber ohne jegliches Fachwissen, ausgefüllt. Ohne weiteren Kontakt mit dem Aussteller wurde der Energieausweis per Post zugestellt.

Eine *private Eigentümerin*, 56 Jahre alt, hat eine 2-Zimmer-Wohnung in einem Hochhaus aus dem Jahr 1972 mit insgesamt 274 Wohneinheiten. Die Hausverwaltung hat einen Verbrauchsausweis beauftragt, die Eigentümer haben ihn per Post erhalten. Aus Sicht der Eigentümerin suggeriert das Ergebnis von 163 kWh/(m<sup>2</sup>xa) auf der Skala einen guten Wert, sie sieht das Ergebnis jedoch skeptisch. In ihrer Wohnung hat die Eigentümerin vor kurzem neue Fenster einbauen lassen. Sie überlegt sich, was sie davon hat, wenn nur sie das macht und die Heizung ja nicht zu 100 Prozent verbrauchsabhängig abgerechnet wird. Außerdem stimmt aus ihrer Sicht der Energieausweis nach dem Austausch der Fenster für ihre Wohnung nicht mehr. Mit dem im Energieausweis enthaltenen Modernisierungsvorschlag, die Fassade zu dämmen, kann die Wohnungseigentümergeinschaft nichts anfangen, weil die Fassade des Gebäudes baulich nicht verändert werden darf. Für die Eigentümerin ist dies ein Hinweis, dass sich der Aussteller nicht richtig mit den spezifischen Gebäudeeigenschaften auseinander gesetzt hat. Sie wundert sich außerdem, dass im Energieausweis mehr Wohneinheiten stehen, als das Gebäude ihres Wissens hat.

Ein *privater Eigentümer*, 40 Jahre alt, hat sich bislang mit dem Verbrauchsausweis seines Hauses – ein Sechsfamilienhaus aus dem Jahr 1994 – noch nicht auseinander gesetzt, obwohl er vorhat, die Wohnung in absehbarer Zeit zu verkaufen. Für ihn ist es nur wichtig, einen Energieausweis zu haben. Der Miteigentümer, der das Haus verwaltet, hat den Verbrauchsausweis in Auftrag gegeben und an alle Eigentümer Kopien verteilt. Nach dem Erhalt wurde der Ausweis abgelegt. Modernisierungsempfehlungen enthält der Energieausweis nicht.



Ein *privater Vermieter*, 51 Jahre alt, von Beruf Steinmetz, hat sein Zweifamilienhaus aus dem Jahr 1978 grundlegend sanieren lassen – auch energetisch. Für die Planung hat er eine Architektin beauftragt. Über die Möglichkeiten für eine moderne Heizanlage hat er sich selbst gut informiert und sich für Erdwärme entschieden. Im Rahmen der Sanierungsplanung wurde auch ein Energieausweis ausgestellt. Obwohl der Eigentümer sich sehr intensiv mit seinem Haus und der Sanierung beschäftigt hat, war ihm nicht bewusst, dass es zwei unterschiedliche Ausweisarten gibt und dass er für sein Haus einen Bedarfsausweis hat.

Eine *Hausverwaltung*, die etwa 1.500 Wohneinheiten verwaltet (Wohnungseigentumsverwaltung und Mietverwaltung), hat für ihre Objekte 150 Energieausweise beauftragt. Die Verwalterin wundert sich, dass nur wenige Eigentümer und Mieter über Energieausweise Bescheid wissen. In Eigentümerversammlungen hat die Hausverwaltung deshalb die Energieausweise ausführlich vorgestellt und erläutert. Das Interesse war jedoch gering, nur ein Eigentümer hat sich näher für den Energieausweis seines Hauses interessiert.

Ein *städtisches Wohnungsunternehmen* mit einem Bestand von etwa 3.000 eigenen Wohnungen hat sich überlegt, ob es für seinen Bestand Verbrauchs- oder Bedarfsausweise machen lassen soll. Für vier Gebäude wurde deshalb vorab sowohl ein Verbrauchs- als auch ein Bedarfsausweis beauftragt. Bei allen vier Gebäuden war der Verbrauchswert besser als der Bedarfswert. Dieses Ergebnis war neben den Kosten mitentscheidend, dass das Wohnungsunternehmen für seinen gesamten Bestand – so weit möglich – Verbrauchsausweise erstellen ließ. Neuen Mietern wird der Energieausweis von der Rechtsabteilung mit dem Mietvertrag mitgeschickt. Von Mieterseite gab es noch keinerlei Rückmeldung oder Rückfragen. Der Energieausweis kommt auch in anderem Zusammenhang zum Einsatz. Unter Vorlage des Energieausweises verhandelt das Wohnungsunternehmen bei Gesprächen mit dem Landkreis zu Mietzahlungen für Mieter, die Arbeitslosengeld II bekommen, dass in einem gut sanierten Haus mit geringeren Heizkosten eine höhere Miete verlangt werden kann. Und indem die Verbrauchsausweise vergleichbarer Gebäude verglichen wurden, hat der Energieausweis dem Wohnungsunternehmen auch schon bei Gerichtsverfahren, in denen die Zustimmung zu Modernisierungsmaßnahmen eingeklagt werden musste, geholfen.

Ein *städtisches Wohnungsunternehmen* mit einem Bestand von über 5.000 Wohnungen hat frühzeitig für seinen gesamten Bestand extern Energieausweise erstellen lassen. Man wollte die gesetzlichen Bestimmungen erfüllen und auch Vorreiter sein. Für etwa 90 Prozent der Gebäude wurden Verbrauchsausweise, für etwa 10 Prozent Bedarfsausweise gemacht. Der Beauftragung der Bedarfsausweise erfolgte nach einer Ausschreibung bei den Haustechnik-Ingenieuren, mit denen auch sonst zusammengearbeitet wird. Jetzt stehen im Keller des Wohnungsunternehmens neun Ordner voller Energieausweise. Für das Unternehmen wäre es zu zeitaufwändig gewesen, die eingegangenen Ausweise einzeln zu prüfen, sie wurden digitalisiert und abgelegt. Bisher hat noch kein Interessent nach einem Energieausweis gefragt. Das Wohnungsunternehmen hat die Ergebnisse aller Energieausweise seines Bestandes in eine Plangrafik übernommen, um so einen visualisierten Überblick zu haben, bei welchen Gebäuden es in den nächsten Jahren Handlungsbedarf geben wird.

Ein *Wohnungsunternehmen* lässt für seine Gebäude sukzessive Bedarfsausweise ausstellen: immer dann, wenn ein Mieterinteressent bei einer Besichtigung nach einem Energieausweis fragt. Der Bedarfsausweis wird danach umgehend beauftragt, liegt dann nach etwa zwei Wochen vor und wird dem Mieterinteressenten nachgereicht.

Ein *städtisches Wohnungsunternehmen* mit einem Bestand von etwa 2.200 Wohnungen hat für seinen gesamten Bestand innerhalb von drei Monaten selbst Energieausweise ausgestellt, um diese bei Bedarf vorlegen zu können. Dafür ist ein Mitarbeiter entsprechend geschult worden. Zum Bestand des Unternehmens gehören unter anderem auch neun ursprünglich baugleiche Reihenhäuser, die vermietet

sind. Die langjährigen Mieter konnten für die Häuser teilweise selbst Entscheidungen treffen, so haben sie zwischenzeitlich zum Beispiel unterschiedliche Heizungsanlagen. Die ermittelten Energieverbrauchskennwerte dieser Reihenhäuser liegen zwischen 120 und 360 kWh/(m<sup>2</sup>xa).

## 3.2 Datenerhebung

### 3.2.1 Datenbereitstellung durch Eigentümer und Datenerfassung durch Aussteller

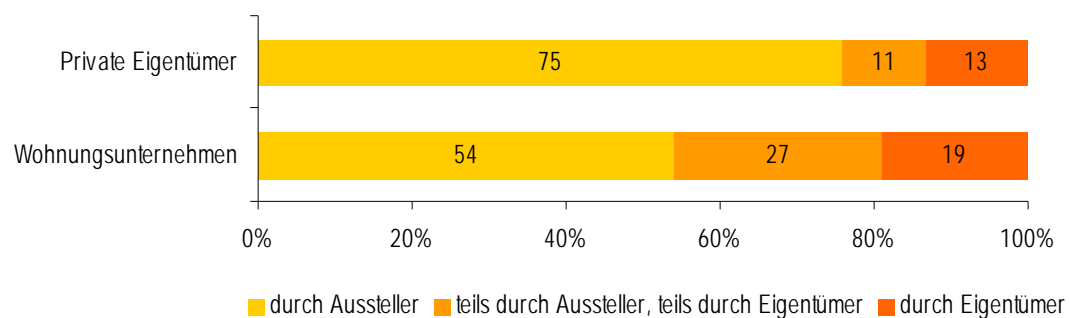
Der Eigentümer kann nach EnEV 2007 § 17 Absatz 5 die zur Ausstellung des Energieausweises erforderlichen Daten bereitstellen. Hintergrund für diese Regelung ist, dass der Aussteller aus den vom Eigentümer bereitgestellten Unterlagen – zum Beispiel Pläne, Heizungsabrechnungen etc. – Daten übernehmen kann, ohne alles selbst neu erheben zu müssen. Damit werden Aufwand und Kosten für die Ausstellung eines Energieausweises begrenzt.

Durch die Bereitstellung von Unterlagen sind die Eigentümer in der Praxis fast immer an der Datenerhebung beteiligt. Die Aufgabenteilung zwischen Eigentümer und Aussteller für die Erhebungen für einen Bedarfsausweis ist unterschiedlich:

- vollständige Datenerhebung durch den Aussteller unter Einbeziehung vorhandener Planunterlagen,
- teilweise Datenerhebung durch den Eigentümer, ergänzt und geprüft durch den Aussteller,
- vollständige Datenerhebung durch den Eigentümer, Plausibilitätsprüfung durch den Aussteller.

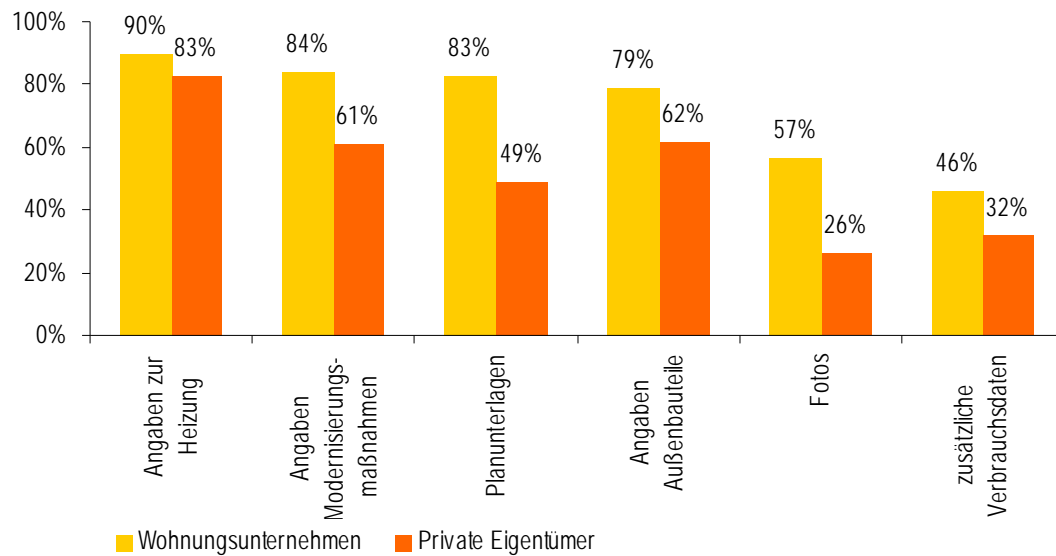
Während drei Viertel der privaten Eigentümer die Datenerhebung für ihren Bedarfsausweis einem Fachmann überlassen, beteiligt sich fast die Hälfte der professionellen Eigentümer daran.

#### Datenerhebung für Bedarfsausweise



Weeber+Partner 2009, N=53 private Eigentümer / 89 Wohnungsunternehmen  
(Repräsentative Studie zur Marktentwicklung, Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009)

### Von den Eigentümern bereitgestellte Gebäudedaten und Unterlagen



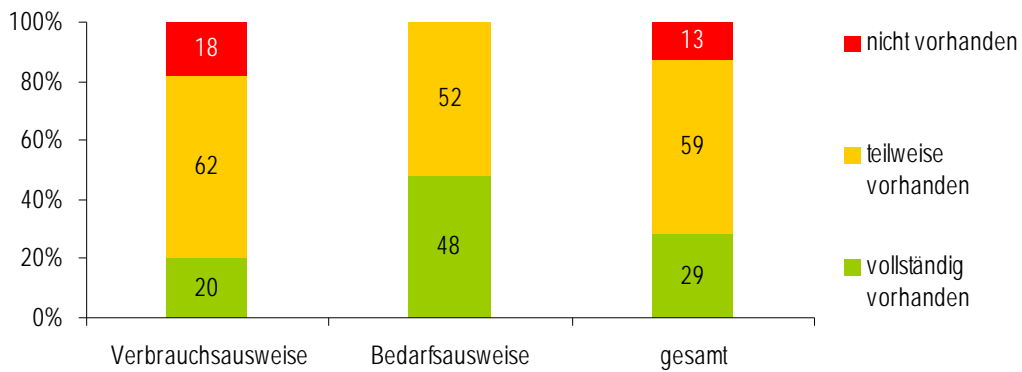
Weeber+Partner 2009, private Auftraggeber / Wohnungsunternehmen (Mehrfachantworten)  
(Repräsentative Studie zur Marktentwicklung, Weeber+Partner und Sahrer, Georg 2009)

### *Vollständigkeit der Unterlagen*

Die Fallstudien haben gezeigt, wie aufwändig das Zusammenstellen aller Unterlagen und Daten für einen Energieausweis teilweise sein kann. Dies galt auch für den Review, da in den wenigsten Fällen mit dem Energieausweis die diesem zugrunde liegenden Daten dokumentiert und abgelegt sind. Es sollte gesetzlich verlangt werden, dass die Unterlagen und Daten, auf deren Basis der Energieausweis gerechnet wird, mit dokumentiert werden. Dies ist auch für den Konfliktfall wichtig.

Einige Eigentümer konnten für die Fallstudien Angaben zum Gebäude und zu gebäudetechnischen Anlagen nicht zur Verfügung stellen, weil sie sie selbst nicht vorliegen haben (zum Beispiel Selbstnutzer in einer Wohnungseigentümergeinschaft) oder weil das Heraussuchen der Unterlagen einen unverhältnismäßig hohen Aufwand bedeutet hätte (zum Beispiel Archiv im Keller eines Wohnungsunternehmens). Bei der Erhebung der Verbrauchsausweise wurde auch nach Unterlagen gefragt, die für die eigentliche Berechnung nicht notwendig wären, um gegebenenfalls bei der Evaluation auftretende Auffälligkeiten besser nachvollziehen zu können. Gebäudetechnische Informationen wurden für die Reviews der Verbrauchsausweise – so weit vorliegend – als Hintergrundinformation erfasst.

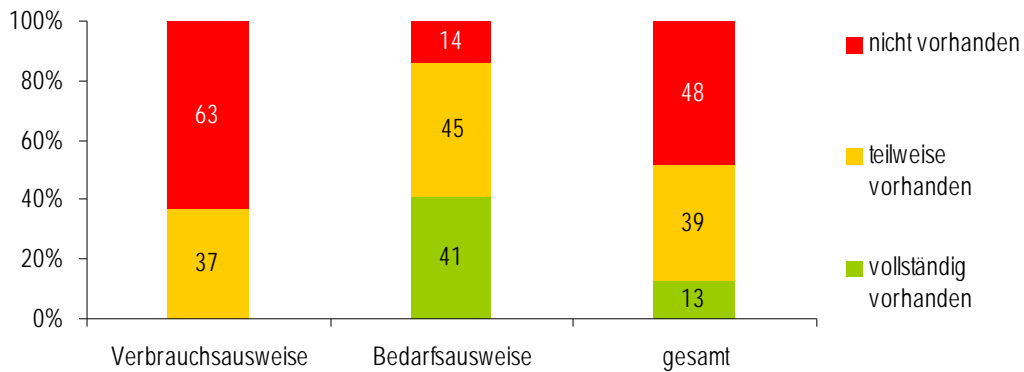
**Angaben zum Gebäude (Pläne, Baujahr, etc.)**



Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010, 94 Reviews von Energieausweisen

**Angaben zu gebäudetechnischen Anlagen**

(Heizsystem, Warmwassererzeugung, Lüftungsanlage, Solaranlage etc.)



Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010, 94 Reviews von Energieausweisen

*Plausibilitätsprüfung durch den Aussteller*

Der Aussteller darf die vom Eigentümer bereitgestellten Daten nach EnEV 2007 § 17 Absatz 5 seinen Berechnungen nicht zugrunde legen, soweit sie begründeten Anlass zu Zweifeln an ihrer Richtigkeit geben. In der Praxis ist für den Aussteller oft nur eine Plausibilitätsprüfung innerhalb der für die Berechnung verwendeten Daten möglich, weil ihm häufig keine weiteren Unterlagen (zum Beispiel aktuelle Pläne) oder Belege (zum Beispiel Heizkostenabrechnungen) vorliegen. Wenn der Aussteller nur die Daten für die Berechnung übermittelt bekommt und keine Originalunterlagen erhält, ist eine Kontrolle der Angaben nicht möglich. Und wenn er das Gebäude nicht selbst besichtigt, kann er die Angaben auch nicht vor Ort verifizieren.

- Beispiel:

Ein Wohnungsunternehmen hat für die Gebäude, für die es Bedarfsausweise beauftragt hat, jeweils ein Datenblatt mit sämtlichen für die Ausweiserstellung benötigten Kenndaten zusammengestellt und dem Aussteller übergeben. Mit diesen Angaben hat der Aussteller den Bedarfsausweis berechnet. Er hat keine weiteren Unterlagen bekommen und das Gebäude nicht persönlich besichtigt.

- Beispiel:

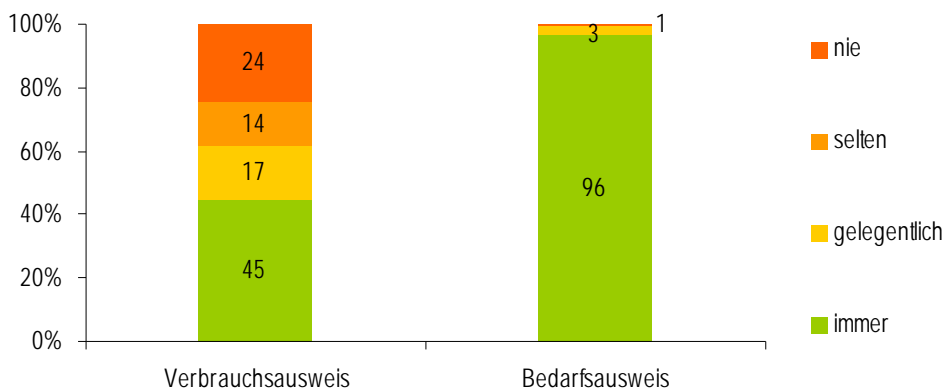
Ein privater – zu einer Wohnungseigentümergeinschaft gehörender – Eigentümer hat über ein Online-Formular bei einem Energieunternehmen einen Bedarfsausweis für 49 Euro angefordert. Er hat alle Daten direkt in das Formular eingegeben, hat keine weiteren Unterlagen bereitgestellt und hatte keinen direkten Kontakt mit dem Aussteller, der Energieausweis kam per Post. Wenn es dem Eigentümer nicht möglich war, genaue Angaben zu einzelnen Bauteilen zu machen, hatte er die Möglichkeit, über Referenzbilder eine Auswahl zu treffen. Der Energieausweis wurde auf der Basis dieser unsicheren Annahmen berechnet und enthält im Ergebnis die entsprechenden Unsicherheiten.

*Ortsbesichtigung durch den Aussteller*

Im Rahmen der Ausstellung eines Bedarfsausweises besichtigen so gut wie alle Aussteller das Wohngebäude. Der Anteil, der das nur gelegentlich, selten oder nie macht, nimmt jedoch bis auf 12 Prozent zu, je mehr Ausweise ein Aussteller schon erstellt hat (Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009).

Bei der Ausstellung eines Verbrauchsausweises besichtigen nach eigenen Angaben 45 Prozent der Aussteller immer das Wohngebäude; das sind eher Kleinaussteller, die nur wenige Ausweise erstellen. Großaussteller machen das in der Regel nie. Auch bei den Verbrauchsausweisen nimmt der Anteil der Aussteller, der das Haus nur gelegentlich, selten oder nie besichtigt, zu, je mehr Verbrauchsausweise schon ausgestellt wurden.

**Besichtigen die Aussteller bei der Ausstellung eines Energieausweises das Haus?**



Weeber+Partner 2009, N=536/702 Aussteller  
(Repräsentative Studie zur Marktentwicklung, Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009)

Für die Ausstellung eines Verbrauchsausweises ist eine Besichtigung des Gebäudes nicht erforderlich. Spezifische Modernisierungsempfehlungen kann der Aussteller jedoch nur geben, wenn er den genauen Zustand des Gebäudes kennt. Nur über die für einen Verbrauchsausweis vorliegenden, benötigten Daten ist dies nicht leistbar.

Wird im Rahmen einer Ausstellung eines Bedarfsausweises keine Gebäudebesichtigung durchgeführt, hat dies zur Folge, dass bereitgestellte Informationen nicht kontrolliert werden können und dass bei unpräzisen Angaben die Berechnung mit überschlägigen Annahmen erfolgt. Bei älteren Gebäuden sind die Planunterlagen häufig nicht mehr vollständig vorhanden und oft sind bauliche Veränderungen nicht komplett dokumentiert. Eine Vor-Ort-Erhebung führt zu besseren, detaillierteren Datengrundlagen. Allerdings kann ein Aussteller auch bei einem Vor-Ort-Termin nicht alles selbst genau bestimmen –

zum Beispiel die Bauteilaufbauten und ihre Eigenschaften. Aber vor Ort lassen sich in jedem Fall grob falsche Angaben schnell erkennen und korrigieren.

- Beispiel:

Bei einer Fallstudie zeigte sich, dass die Effizienz der Anlagentechnik zu positiv angenommen worden war. Mit einem Ortstermin oder der Durchsicht der Unterlagen zur Heizungsanlage hätte dies vermieden werden können.

- Beispiel:

Bei zwei Fallstudien war für die Berechnung der Energieausweise ein falscher Energieträger gewählt worden. Bei einer Vor-Ort-Besichtigung hätte der Aussteller sofort gesehen, mit was für einem Energieträger geheizt wird.

#### *Datenübertragung in die Energieausweis-Software*

Durch mangelnde Sorgfalt bei der eigentlichen Ausweiserstellung – also beim Eintragen der Daten in die Energieausweis-Software – entstehen Flüchtigkeitsfehler, zum Beispiel auch Zahlendreher. Bei den Fallstudien wurden für alle Angaben im Energieausweis falsche Einträge festgestellt: Baujahr Gebäude, Baujahr Heizungsanlage, Anzahl Wohnungen, Gebäudenutzfläche, Verbrauchserfassung. Manche führen nur zu einer falschen Information über das Gebäude (zum Beispiel Baujahre), andere zu einem falschen Ergebnis des Energieausweises (beim Verbrauchsausweis Gebäudenutzfläche und Verbrauchswerte).

- Beispiel:

Bei einer Fallstudie ist bei der Verbrauchserfassung der Gesamtverbrauch nicht unter Energieverbrauch eingetragen und davon der Anteil Warmwasser ausgewiesen worden, sondern die Summe aus eingetragendem Energieverbrauch und eingetragendem Anteil Warmwasser ergibt den Gesamtverbrauch. Gerechnet wurde der Energieausweis jedoch richtig mit dem Gesamtverbrauch.

- Beispiel:

Bei der Verbrauchserfassung sind bei einer Fallstudie im Energieausweis bei einem Jahr 206.090 kWh eingetragen, die Heizkostenabrechnung weist jedoch 205.090 kWh aus. Es ist von einem Tippfehler auszugehen, da in den Ausweis ein höherer Wert eingetragen wurde. Die Daten der beiden anderen Jahre stimmen überein.

- Beispiel:

Bei einer Fallstudie ist unter "Baujahr Gebäude" statt des Baujahres 1972 das Jahr der Gebäudehüllensanierung 2008 eingetragen.

- Beispiel:

In einem Energieausweis ist als Baujahr des Gebäudes 1900 angegeben, das Gebäude wurde jedoch 1930 errichtet.

- Beispiel:

Das Baujahr der Anlagentechnik ist bei einem Energieausweis mit 1964 ausgewiesen, tatsächlich stammt die Anlagentechnik aus dem Jahr 1986. Das Gebäude selbst ist 1964 errichtet und die Heizungsanlage wohl 1986 ausgetauscht worden, was der Aussteller nicht gewusst oder falsch eingetragen hat. Auch bei anderen Fallstudien gibt es Abweichungen – zwischen ein bis zehn Jahre – zwischen dem angegebenen und dem tatsächlichen Baujahr der Anlagentechnik.

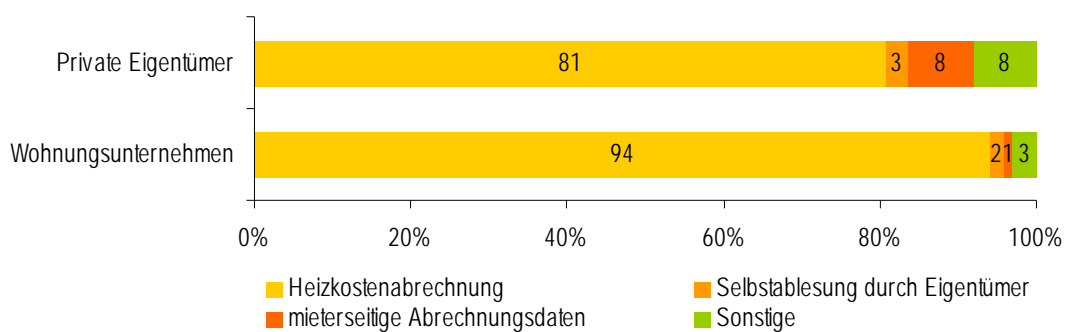
### 3.2.2 Beschaffung und Ermittlung der Verbrauchsdaten

Die Verbrauchswerte als Grundlage für den Verbrauchsausweis werden meist den Heizkostenabrechnungen entnommen. Dies hört sich einfach an, stellt sich in der Praxis aber oft kompliziert dar, wenn:

- die vollständigen Verbrauchswerte nicht zentral vorliegen (zum Beispiel bei der Verwendung mehrerer Heizsysteme und Energieträger, bei dezentralen Heizanlagen)
- die Verbrauchswerte nicht in der für den Energieausweis benötigten Aufgliederung für ein Gebäude vorliegen (zum Beispiel bei Verwaltungseinheiten der Wohnungsunternehmen).

Für den Eigentümer kann es deshalb aufwändig sein, die Verbrauchsdaten für den Aussteller komplett und korrekt aufzubereiten und bereitzustellen.

#### Quelle der Verbrauchswerte für Verbrauchsausweis



Weeber+Partner 2009, N=166 private Eigentümer / 105 Wohnungsunternehmen  
(Repräsentative Studie zur Marktentwicklung, Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009)

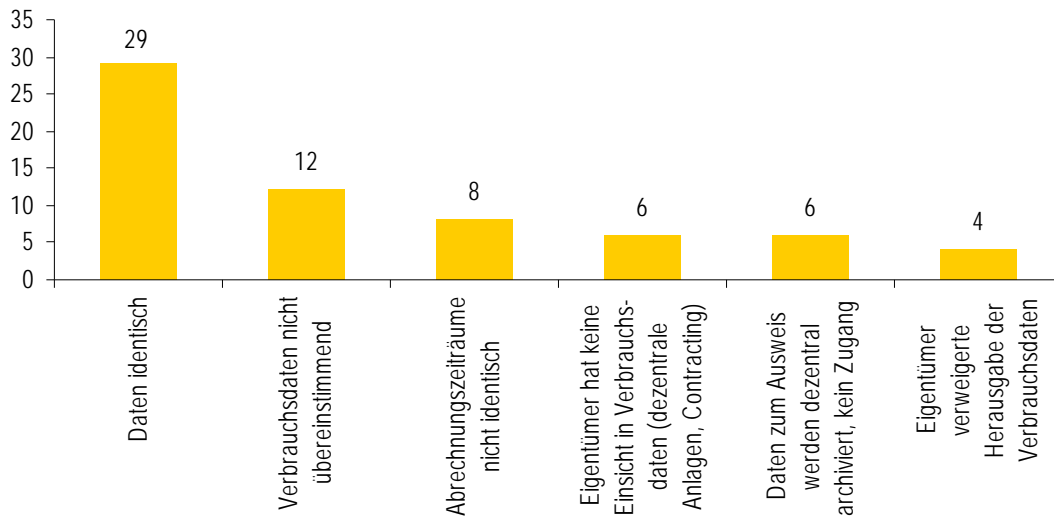
Die Konstellationen, wem die Verbrauchsdaten vorliegen, wer sie als Berechnungsgrundlage für den Energieausweis zusammenstellt und eingibt sind vielfältig, zum Beispiel:

- Der professionelle oder private Eigentümer übergibt die ihm vorliegenden Verbrauchsdaten dem Aussteller oder trägt sie selbst in ein Formular im Internet ein.
- Das Wohnungsunternehmen hat zwar den Gesamtverbrauch für seine Verwaltungseinheiten und die Verbrauchsdaten der einzelnen Wohnungen, aber die Verbrauchsdaten pro Gebäude muss es für den Aussteller neu zusammenstellen.
- Dem Messdienstleister liegen die Verbrauchsdaten bereits vor und er übernimmt sie als Aussteller direkt.
- Der Messdienstleister hat die Verbrauchsdaten zwar in seinem System, aber er lässt sie sich für die Ausweiserstellung vom Eigentümer nochmals geben.
- Der professionelle oder private Eigentümer beschafft sich die Verbrauchsdaten eines Gebäudes mit dezentralen Heizanlagen von den einzelnen Bewohnern und übergibt sie dem Aussteller.
- Der Aussteller beschafft sich die Verbrauchsdaten eines Gebäudes mit dezentralen Heizanlagen direkt vom Energieunternehmen. Die Bewohner haben jeweils nur ihre eigene Abrechnung, der Eigentümer hat überhaupt keine Verbrauchsdaten.
- Die Hausverwaltung einer Wohnungseigentümergeinschaft gibt die Verbrauchsdaten an den Aussteller, der einzelne Eigentümer kennt nur den Verbrauch seiner Wohnung, aber nicht den Gesamtverbrauch.



Auch für die Reviews war es deshalb teilweise kompliziert, die kompletten originalen Heizkostenabrechnungen von den Eigentümern zu bekommen. Für die Eigentümer wäre es teils ein unverhältnismäßig hoher Aufwand gewesen, die Unterlagen bereitzustellen. In einzelnen Fällen haben sich auch Datenschutzfragen gestellt.

#### Review Übernahme der Verbrauchsdaten aus den Originalunterlagen in den Energieausweis (absolut)



Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010, Reviews von 65 Verbrauchsausweisen

Bei zehn Fallstudien stimmen die in den Energieausweis eingetragenen Verbrauchswerte nicht mit den Daten in den dazugehörigen Heizkostenabrechnungen überein:

- Meistens sind es sehr geringe Abweichungen (zwischen 10 kWh und 50 kWh).
- Bei einer Fallstudie sind die in den Energieausweis eingetragenen Verbrauchswerte in allen drei Abrechnungszeiträumen jeweils 10 Prozent geringer als in den Abrechnungsunterlagen (absolute Abweichung zwischen 2.744 kWh und 3.614 kWh).
- Bei einer Fallstudie sind die in den Energieausweis übernommenen Verbrauchswerte in zwei Abrechnungszeiträumen um 5 Prozent höher als in den Abrechnungsunterlagen und im dritten Abrechnungszeitraum sind sie im Energieausweis um 36 Prozent niedriger als in den Abrechnungsunterlagen (absolute Abweichung: 240.422 kWh).

Grund für die Abweichungen können Tippfehler beim Eintragen der Daten, gezielte Manipulationen oder nicht nachvollziehbare Abzüge (zum Beispiel für in der Abrechnung enthaltene aber nicht zum Gebäude gehörende Bereiche) sein.

#### *Mehrere Heizsysteme, verschiedene Energieträger*

Die Erhebung der Verbrauchsdaten wird kompliziert, sobald in einem Wohngebäude mehrere Heizsysteme mit verschiedenen Energieträgern zum Einsatz kommen. Häufig ist eine Kombination einer Zentralheizung (Gas oder Öl) mit Einzelheizungen wie zum Beispiel einem Kachelofen (Holz) oder einem Heizlüfter (Strom). Da die Erfassung der verschiedenen Verbräuche aufwändig oder teilweise gar nicht möglich ist, fließen nicht immer alle Verbräuche in den Energieausweis mit ein. Wenn im Energieausweis bei Energieträger "Diverse" – was auf mehrere verschiedene schließen lässt – eingetragen wird,

ist nicht nachvollziehbar, welche Energieträger beim eingetragenen Verbrauch berücksichtigt wurden und welche gegebenenfalls nicht.

Bei manchen Energieträgern ist es schwierig, den Verbrauch zu erfassen und den richtigen Heizwert (in kWh) zu berechnen – bei Gas ist es einfach, bei Öl schwierig, bei Holz noch schwieriger. In der Anlage 1 der Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte im Wohngebäudebestand von 2007 (BMVBS 2007) wird dafür eine Tabelle mit Mengeneinheiten und Heizwerten von Energieträgern bereitgestellt, in den Bekanntmachungen von 2009 (BMVBS 2009) wird auf die Verwendung der Heizwerte aus der jeweils geltenden Heizkostenverordnung verwiesen. Manchmal kann der Verbrauch jedoch nicht ermittelt werden: zum Beispiel wenn Nachtspeicheröfen oder elektrische Heizlüfter keinen separaten Stromzähler haben.

- Beispiel:

In einen Verbrauchsausweis sind nur die Verbräuche der Zentralheizung aber nicht die des Kachelofens, mit dem hauptsächlich geheizt wird, eingeflossen. Der im Energieausweis enthaltene Energieverbrauchskennwert ist somit viel geringer als der tatsächliche Verbrauch.

- Beispiel:

Bei einer Fallstudie wurde während der drei dem Verbrauchsausweis zu Grunde gelegten Abrechnungsjahre die Heizungsanlage erneuert und der Energieträger von Öl auf Gas umgestellt. Für den Verbrauchsausweis wurde im Jahr der Umstellung nur der neue Energieträger Gas berücksichtigt, als Verbrauchszeitraum wurden jedoch 12 Monate angegeben.

- Beispiel:

Für einen Verbrauchsausweis musste der Holzverbrauch von mehreren Jahren ermittelt werden. Um dies präzise zu machen, hätte das Heizverhalten der Bewohner besser dokumentiert sein müssen. Der Holzverbrauch konnte nur geschätzt werden.

### *Dezentrale Heizungsanlagen*

Bei dezentralen Heizungsanlagen (zum Beispiel Gas-Etagen-Heizungen) rechnen die einzelnen Bewohner in der Regel direkt mit dem Energieversorger ab (gleiches gilt auch für vermietete Einfamilienhäuser). Dem Eigentümer liegen weder die Einzelverbräuche noch der Gesamtverbrauch vor. Da der Eigentümer gesetzlich verpflichtet ist, in bestimmten Situationen einen Energieausweis vorzuzeigen, braucht er für die Ausstellung eines Energieausweises die Verbrauchsdaten. Der Eigentümer kann sich dazu an die Bewohner oder an das Versorgungsunternehmen wenden.

- Beispiel:

Ein Wohnungsunternehmen hat für ein Gebäude mit dezentralen Heizungen einen Verbrauchsausweis beauftragt. Der Aussteller hat die Verbrauchsdaten – die Summe des Gesamtverbrauchs – direkt vom Energieversorger bekommen. Dem Wohnungsunternehmen liegen die Verbrauchsdaten dieses Gebäudes überhaupt nicht vor. Der Energieausweis ist damit weder für das Wohnungsunternehmen noch für den interessierten Mieter überprüfbar, die Datengrundlagen des Energieausweises sind nicht nachvollziehbar.

### *Mehrere Gebäude: Verwaltungs- und Abrechnungseinheiten*

Energieausweise müssen nach EnEV 2007 § 17 Absatz 3 für Gebäude erstellt werden. Für das entsprechende Gebäude muss der Energieverbrauch ermittelt werden. Die Verwaltungs- und Abrechnungseinheiten eines Wohnungsunternehmens sind jedoch häufig nicht identisch mit einem Gebäude. Es ist aufwändig, aus dem vorliegenden Gesamtverbrauch einer Abrechnungseinheit für die Ausstel-

lung eines Verbrauchsausweises die Verbräuche der einzelnen Gebäude zu ermitteln. Dieser Aufwand wird in der Praxis häufig umgangen. Es werden – entgegen der Regelung – Verbrauchsausweise auf Basis des vorliegenden Gesamtverbrauchs für die Abrechnungseinheit ausgestellt:

- ein gemeinsamer Verbrauchsausweis für alle Gebäude (unter Angabe aller Adressen, der Gesamtzahl der Wohnungen, der gesamten Gebäudenutzfläche) oder
- identische Verbrauchsausweise für die einzelnen Gebäude.

Diese Vorgehensweise ist bei den Fallbeispielen nicht nur bei baugleichen, sondern auch bei baulich unterschiedlichen Gebäuden vorgekommen. Es waren Fallbeispiele mit Fernwärmeversorgung und mit zentralen Gas- und Ölheizungen dabei.

So erstellte – zusammengefasste – Energieausweise stellen nicht den Energieverbrauchskennwert des einzelnen Gebäudes dar. Auch bei baugleichen Gebäuden können die Verbrauchswerte aufgrund des individuellen Nutzerverhaltens sehr unterschiedlich sein. Ob ein Interessent, der einen solchen Energieausweis anschaut, das Ergebnis richtig einordnen kann, ist fraglich.

- Beispiel:

Ein Wohnungsunternehmen hat für fünf Mehrfamilienhäuser unterschiedlicher Größe und Orientierung mit insgesamt 76 Wohneinheiten einen Verbrauchsausweis ausstellen lassen, da die Gebäude eine gemeinsame Heizungsanlage haben. Im Ausweis sind alle Adressen angegeben.

- Beispiel:

Ein Wohnungsunternehmen hat für vier Gebäude (insgesamt 512 Wohneinheiten) mit jeweils gleicher Wohnfläche den vorliegenden Gesamtverbrauch durch die Anzahl der Gebäude – also vier – geteilt und für jedes Gebäude einen eigenen Energieausweis mit identischem Energieverbrauchskennwert ausstellen lassen.

- Beispiel:

Ein Wohnungsunternehmen hat für ein Hochhaus mit 274 Wohnungen und ein benachbartes Gebäude mit 24 Wohnungen, die eine Abrechnungseinheit bilden, einen gemeinsamen Verbrauchsausweis ausstellen lassen. Im Energieausweis ist die Gesamtzahl der Wohnungen – also 294 – angegeben, aber nur die Adresse des Hochhauses. Es ist nicht zu erkennen, dass sich der Energieausweis – unzulässigerweise – auf zwei Gebäude bezieht.

### *Abrechnungszeiträume*

Einem Verbrauchsausweis sind nach EnEV 2007 § 19 Absatz 3 die Verbräuche von mindestens drei vorhergehenden Kalenderjahren oder mindestens drei vorhergehenden Abrechnungsjahren zu Grunde zu legen. Es muss also der Verbrauch über einen zusammenhängenden Zeitraum von mindestens 36 Monaten betrachtet werden. Nur in wenigen Einzelfällen entsprachen die Abrechnungszeiträume bei den Fallstudien nicht diesen Vorgaben.

- Beispiel:

Einzelne Verbrauchsausweise enthalten Abrechnungszeiträume von 38 Monaten oder 39 Monaten. Dies ist zulässig, es müssen *mindestens* 36 Monate sein.

- Beispiel:

Ein Verbrauchsausweis wurde auf der Basis von Rechnungen von Öllieferungen erstellt, die in unterschiedlichen Intervallen stattfanden. Dies ist möglich, da insgesamt ein zusammenhängender Abrechnungszeitraum von 36 Monaten erfasst wird.

- Beispiel:

Bei einer Fallstudie beginnt der erste Abrechnungszeitraum am 7. Juli 2004 und der letzte Abrechnungszeitraum endet bereits am 20. Juni 2006. Zu den vorgegebenen mindestens 36 Monaten fehlen also gut zwei Wochen.

- Beispiel:

Ein nach einer Sanierung ausgestelltter Verbrauchsausweis enthält nur den Verbrauchswert eines Abrechnungsjahres. Dies ist kein gültiger Energieausweis.

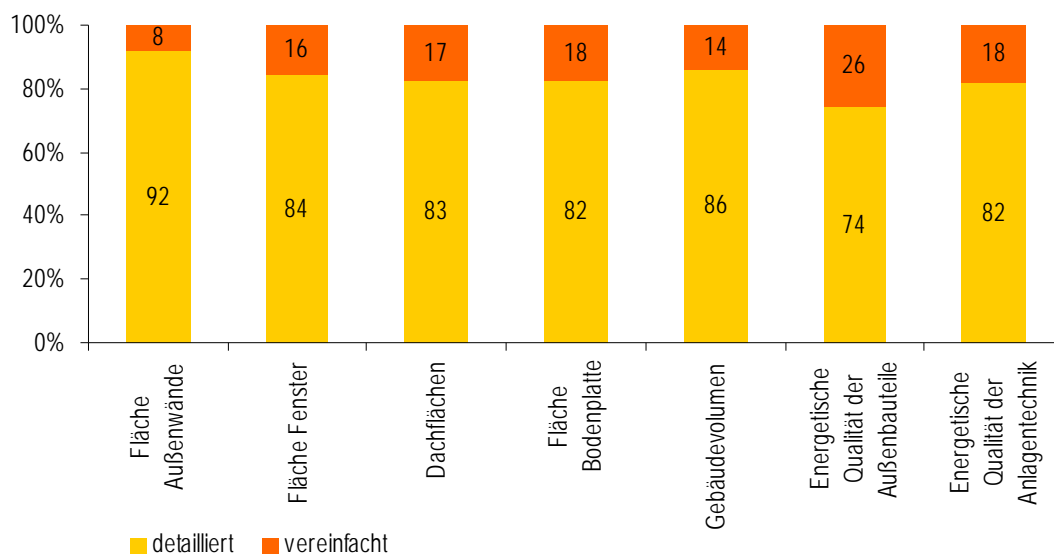
### 3.3 Modellierung: Interpretation der Daten

#### 3.3.1 Bauteile

Angaben zu Alter, Stärke und Wärmeleitfähigkeit der Bauteile sind häufig nicht einfach zu ermitteln. Planunterlagen, insbesondere von älteren Gebäuden, sind oft nicht mehr vollständig vorhanden oder teilweise auch nicht mehr zu lesen. Informationen zu den Materialien und zum Aufbau von Bauteilen sind häufig nur lückenhaft oder nicht dokumentiert. Vor Ort kann der Aussteller in der Regel weitere Bauteilinformationen erheben, stößt jedoch auch an Grenzen, wenn der Aufwand unverhältnismäßig groß wird (zum Beispiel Aufmachen einer Wand). Lassen sich die genauen energetischen Kennwerte für bestehende Bauteile und Anlagenkomponenten nicht feststellen, greifen die Aussteller auf die in der "Bekanntmachung der Regeln zur Datenaufnahme und Datenverwendung im Wohngebäudebestand" des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS 2009a) veröffentlichten gesicherten Erfahrungswerte für Bauteile und Anlagentechniken vergleichbarer Baualtersklassen zu.

In der repräsentativen Studie zur Marktentwicklung haben die Aussteller angegeben, die Bauteile zum Großteil detailliert zu erfassen.

#### Wie die Aussteller bei Bedarfsausweisen in der Regel die Bauteile erfassen



Weeber+Partner 2009, N=705-713 Aussteller

(Repräsentative Studie zur Marktentwicklung, Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009)

Bei den Fallstudien sind unterschiedliche Betrachtungen von Wärmeübergangskoeffizienten (U-Wert), Energiedurchlassgraden (g-Wert) und Temperaturkorrekturfaktoren (fx-Wert) festgestellt worden.

- Beispiel:

Bei drei Fallstudien sind Wärmeübergangskoeffizienten (U-Werte) zu positiv angenommen worden.

- Beispiel:

Bei einer Fallstudie sind alle U-Werte durchgängig um 0,1 besser angesetzt worden als sie tatsächlich sind. Dadurch ist das im Energieausweis enthaltene Ergebnis um 33 Prozent besser als das des Reviews.

- Beispiel:  
Die U-Werte der Fenster sind bei einer Fallstudie vom Datenblatt nicht richtig übernommen worden und damit falsch in die Berechnung eingeflossen.
- Beispiel:  
Bei einer Fallstudie ist ein falscher Wärmedurchgangskoeffizient angesetzt worden: gegen unbeheizten Raum statt gegen Außenluft.
- Beispiel:  
Für einen Bedarfsausweis sind die Informationen aus sehr alten Plänen übernommen worden. Weil jedoch viele der angesetzten Werte auf Annahmen beruhen, sind die Berechnung und das Ergebnis des Energieausweises nicht nachvollziehbar.

### 3.3.2 Definition der Systemgrenze

Bei mehreren Fallbeispielen ist die Systemgrenze für die Ermittlung des beheizten Volumens nicht richtig definiert worden. Unbeheizte Gebäudeteile sind komplett mit in den beheizten und für den Energieausweis relevanten Bereich eingerechnet worden. Wenn unbeheizte Flächen wie Treppenhäuser, Wintergärten, Dachbereiche, Flure, Kellerabgänge etc. mit eingerechnet werden, verbessert dies fälschlicherweise die relative Bilanz.

- Beispiel:  
Bei vier Fallstudien wurden das nicht beheizte Treppenhaus, der nicht beheizte Keller und das nicht beheizte Dachgeschoss in das beheizte Volumen eingerechnet.
- Beispiel:  
Ein Dachgeschoss ist bei einer Fallstudie als unbeheizt angegeben, aber als beheizt eingerechnet worden.
- Beispiel:  
Ein Treppenhaus ist bei einer Fallstudie in die beheizte Wohnfläche einbezogen worden, beim beheizten Volumen wurde es aber nicht berücksichtigt.
- Beispiel:  
Bei einer Fallstudie ist für das Aufmaß statt der Außenkante die Innenkante der Dämmung gewählt worden, das berechnete beheizte Volumen ist somit falsch.

### 3.3.3 Flächen und Volumen

Die Maße zur Ermittlung benötigter Flächen und Volumen werden in der Regel vorliegenden Planunterlagen entnommen. Insbesondere bei älteren Gebäuden, die vielleicht schon mehrfach umgebaut worden sind, stimmen die Planangaben gegebenenfalls nicht mehr mit den tatsächlichen Gegebenheiten überein. Findet kein Abgleich der Plandaten vor Ort statt, werden der Berechnung des Energieausweises möglicherweise überholte Angaben zu Grunde gelegt. Auch durch eine nachlässige Datenaufnahme – vor Ort oder aus Planunterlagen – wie zum Beispiel dem Übermessen von Vor- und Rücksprüngen fließen Ungenauigkeiten in die Berechnung ein.

Für die Ausstellung eines Verbrauchsausweises wird meistens keine neue Wohnflächenberechnung gemacht, sondern der Eigentümer übergibt dem Aussteller den ihm bekannten – manchmal unpräzisen

oder nach Umbauten überholten – Wert und dieser verwendet die Angabe ohne Überprüfung. Die Umrechnung der Wohnfläche in die Gebäudenutzfläche erfolgt in der Regel automatisch durch die Energieausweis-Software mit dem in der EnEV 2007 § 19 Absatz 2 festgelegten pauschalen Faktor (1,35-facher Wert der Wohnfläche bei Ein- und Zweifamilienhäusern mit beheiztem Keller, ansonsten 1,2-facher Wert der Wohnfläche). Selten wird die Gebäudenutzfläche, wenn sie bekannt ist, direkt in das Programm eingegeben. Bei den Fallstudien ist es allerdings auch vorgekommen, dass im Energieausweis auf der ersten Seite bei der Angabe der Gebäudenutzfläche die eigentliche Wohnfläche eingetragen ist. Wenn der Ausweis mit der Wohnfläche berechnet wird, bezieht sich der ermittelte Energieverbrauchskennwert auf eine falsche – zu geringe – Fläche und ist damit höher als tatsächlich.

- Beispiel:

Bei fünf Fallstudien ist die für Verbrauchsausweise relevante Wohnfläche falsch ermittelt und damit eine falsche Gebäudenutzfläche bei der Berechnung angesetzt worden.

- Beispiel:

Die Bauteilflächen der Gebäudehülle sind bei drei Fallstudien nicht richtig bemessen worden (zum Beispiel Verwendung von Innenmaßen, Übermessen von Vor- und Rücksprüngen).

- Beispiel:

Bei sieben Fallstudien ist im Energieausweis statt der Gebäudenutzfläche die Wohnfläche ausgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass in diese Fällen der Verbrauchsausweis auch auf der Basis der Wohnfläche berechnet worden ist.

### 3.3.4 Orientierung

Weil solare Gewinne in die Energiebilanz einbezogen werden, muss die Orientierung der Fensterflächen und der opaken Bauteile angegeben werden. Eine falsche Orientierung kann eine Verschlechterung oder Verbesserung der Ergebnisse um rund 10 Prozent bewirken.

- Beispiel:

Bei einer Fallstudie sind die Fenster den Himmelsrichtungen nicht richtig zugeordnet worden. Für die damit verbundenen solaren Einträge sind falsche Annahmen in die Berechnung eingeflossen.

### 3.3.5 Gebäudetechnik

Die Betrachtung der Gebäudetechnik war weitestgehend problemlos. Gerätetypen können sowohl im Bestand als auch in der Planung ermittelt werden. Leitungen – beispielsweise von Heiz- und Lüftungsanlagen – sind allerdings häufig nicht zugänglich und ihre Ausführung auch nicht gut dokumentiert. Deshalb sind fundierte Aussagen zu Leitungsverlusten schwierig, der Aussteller ist auf seine Erfahrung oder die in der Software hinterlegten Informationen angewiesen. Schwierig ist außerdem die Interpretation von Mischsystemen, Anlagen mit wohnungsbezogenen Heizsystemen sind für Bedarfsausweise schwer zu bilanzieren.

- Beispiel:

Bei einer Fallstudie versorgt ein Heizsystem zwei komplett unterschiedliche Gebäude. Bei der Berechnung wurde angenommen, dass die Versorgung der Gebäude jeweils 50 Prozent des Heizsystems beansprucht.

### 3.4 Berechnung

Die Berechnung eines Verbrauchsausweises ist schnell und unkompliziert zu machen, wenn die wenigen einfließenden Angaben (Verbrauchsdaten und Wohnfläche, außerdem die in der Software hinterlegten Klimafaktoren) vorliegen.

Bei Bedarfsausweisen sind die Berechnungen aufwändig. Es sind viele Daten einzugeben und viele Detailangaben zu machen. Dies birgt viele einzelne Fehlerquellen. Nicht nur eine Häufung fehlerhafter Angaben, sondern auch unterschiedliche Detailannahmen können zu erheblichen Schwankungen beim Ergebnis führen. Aufgrund der Komplexität und mangelnder Dokumentation der Vorgehensweise ist es schwierig, die Berechnungen genau nachzuvollziehen.

#### *Klimafaktoren*

Nicht in allen Software-Programmen zur Erstellung von Verbrauchsausweisen waren die gleichen Klimadaten hinterlegt. Es werden verschiedene Quellen (außer dem Deutschen Wetterdienst zum Beispiel auch andere Wetterstationen) und eine unterschiedliche Detailliertheit (monatsgenau oder ganze Jahre) genutzt. Die Verwendung uneinheitlicher Klimafaktoren führt zu Abweichungen im Ergebnis des Verbrauchsausweises.

- Beispiel:

Bei einer Fallstudie unterscheiden sich die Klimafaktoren zwischen vorhandenem Energieausweis und Review um 5 bis 18 Prozent.

	Klimafaktor Verbrauchsausweis vorhanden	Klimafaktor Verbrauchsausweis Review	Differenz absolut	Differenz in Prozent
Abrechnungszeitraum 1	0,97	0,92	- 0,05	- 5 %
Abrechnungszeitraum 2	1,02	1,20	+ 0,18	+ 18 %
Abrechnungszeitraum 3	1,08	0,98	- 0,10	- 9 %

#### *Warmwasser*

Der Anteil des Energieverbrauchs für die Warmwasserbereitung kann entsprechend der Heizkostenverordnung auf verschiedene Arten bestimmt werden. Dementsprechend kann er in jedem Abrechnungszeitraum gleich (wenn er pauschal auf der Basis der Wohn- oder Nutzfläche ermittelt wurde) oder unterschiedlich (wenn er separat gemessen oder auf der Basis des Warmwasserverbrauchs bestimmt wurde) sein. Der im Verbrauchsausweis ausgewiesene Anteil des Energieverbrauchs für die Warmwasserbereitung dient allerdings nur der Information, gerechnet wird mit dem Gesamtverbrauch.

Bei allen Fallstudien ist ein differenzierter – gemessener oder ermittelter – Energieverbrauch für die Warmwasserbereitung ausgewiesen. In den Reviews wurde mit der verwendeten Software "ENERGIEplaner 8" des Baukosteninformationszentrums Deutscher Architektenkammern (BKl) der Anteil Warmwasser pauschal ermittelt. Nur bei vier Verbrauchsausweis-Fallstudien ist der Energieverbrauch für Warmwasser nicht enthalten.

- Beispiel:

Wird der Energieverbrauch für die Warmwasserbereitung pauschal ermittelt und ist dadurch in jedem Jahr identisch, führt dies bei den Nutzern entweder zu Irritationen, ob das richtig ist, oder sie nehmen



an, dass tatsächlich in jedem Jahr die gleiche Menge Energie zur Warmwasserbereitung gebraucht wurde.

Im vorhandenen Verbrauchsausweis differenzierter Anteil Warmwasser:

	Energieverbrauch in kWh	Anteil Warmwasser in kWh
Abrechnungszeitraum 1	190.680	41.125
Abrechnungszeitraum 2	175.770	38.687
Abrechnungszeitraum 3	160.828	31.088

Im Review pauschal ermittelter Anteil Warmwasser:

	Energieverbrauch in kWh	Anteil Warmwasser in kWh
Abrechnungszeitraum 1	190.680	29.120
Abrechnungszeitraum 2	175.770	29.120
Abrechnungszeitraum 3	160.828	29.120

- Beispiel:

Bei einer Fallstudie ist der Gesamtverbrauch fälschlicherweise aufgeteilt bei Energieverbrauch und Anteil Warmwasser eingetragen worden. Irritierend ist außerdem, dass der Energieverbrauch für die Warmwasserbereitung höher sein soll als für die Heizung. Gerechnet wurde der Energieausweis jedoch richtig mit dem Gesamtverbrauch.

	Energieverbrauch in kWh	Anteil Warmwasser in kWh
Abrechnungszeitraum 1	88.567	104.400
Abrechnungszeitraum 2	96.952	101.700
Abrechnungszeitraum 3	85.392	109.580

- Beispiel:

Bei einer Fallstudie ist "Energieverbrauch für Warmwasser enthalten" angekreuzt, aber bei der Verbrauchserfassung für Heizung und Warmwasser ist kein Anteil Warmwasser ausgewiesen. Damit bleibt unklar, ob im Energieverbrauchskennwert der Energieverbrauch für die Warmwasserbereitung nun enthalten ist oder nicht.

#### *Energieträger und Primärenergiefaktor*

Wenn so grundlegende Angaben wie der Energieträger und sein Primärenergiefaktor nicht richtig in die Berechnung des Bedarfsausweises einfließen, lässt dies auf eine unsorgfältige Vorgehensweise (Flüchtigkeitsfehler bei der Eingabe) oder auf eine unzureichende Kenntnis der tatsächlichen Gegebenheiten (keine Ortsbesichtigung) schließen.

- Beispiel:

Bei zwei Fallstudien ist für die Berechnung des Energieausweises ein falscher Energieträger gewählt worden.

- Beispiel:

Obwohl der richtige Energieträger angegeben worden ist, ist bei zwei Fallstudien mit einem falschen Primärenergiefaktor gerechnet worden.

### 3.5 Vergleich von Ergebnissen der Energieausweise

#### 3.5.1 Vorhandener Energieausweis und Review

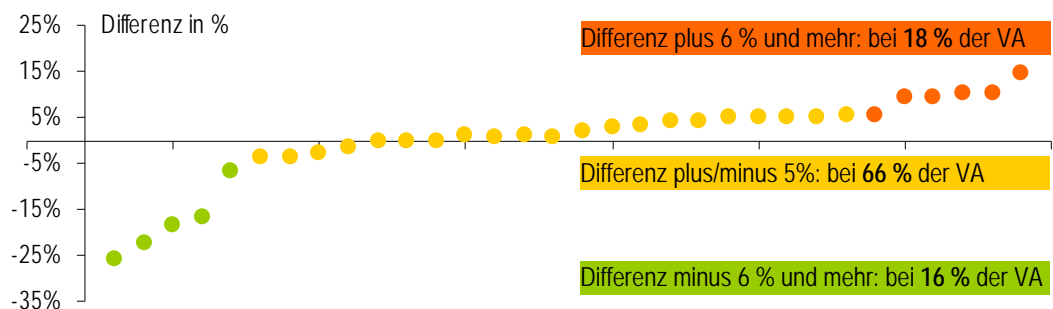
Die Berechnungen der zu den untersuchten Wohngebäuden vorliegenden Energieausweise wurden nachvollzogen. In den Fällen, in denen die Berechnungsgrundlagen vollständig ermittelt werden konnten (bei Bedarfsausweisen: komplette Angaben zum Gebäude und zur Gebäudetechnik; bei Verbrauchsausweisen: Heizkostenabrechnungen entsprechend der Ausstellungsjahre), wurden die Energieausweise nochmals selbst gerechnet. In den folgenden Tabellen werden die Ergebnisse der vorhandenen Energieausweise mit den Review-Ergebnissen verglichen.

Für die eigenen Berechnungen im Rahmen der Reviews wurde die Software "ENERGIEplaner 8" des Baukosteninformationszentrums Deutscher Architektenkammern (BKI) verwendet.

Vergleich vorhandener Verbrauchsausweis und Review

	Ergebnis Verbrauchsausweis vorhanden in kWh/(m²xa)	Ergebnis Verbrauchsausweis Review in kWh/(m²xa)	Differenz in kWh/(m²xa)	Differenz in Prozent
VA 01	62	46	-16	-26 %
VA 02	162	126	-36	-22 %
VA 03	49	40	-9	-18 %
VA 04	133	111	-22	-17 %
VA 05	186	173	-13	-7 %
VA 06	128	123	-5	-4 %
VA 07	163	157	-6	-4 %
VA 08	90	87	-3	-3 %
VA 09	76	75	-1	-1 %
VA 10	102	102	0	0 %
VA 11	76	76	0	0 %
VA 12	154	154	0	0 %
VA 13	87	88	+1	+1 %
VA 14	145	146	+1	+1 %
VA 15	118	119	+1	+1%
VA 16	105	106	+1	+1%
VA 17	83	85	+2	+2 %
VA 18	115	118	+3	+3 %
VA 19	117	121	+4	+3 %
VA 20	120	125	+5	+4 %
VA 21	140	146	+6	+4 %
VA 22	187	196	+9	+5 %
VA 23	207	217	+10	+5 %
VA 24	216	227	+11	+5 %
VA 25	216	227	+11	+5 %
VA 26	264	278	+14	+5 %
VA 27	377	398	+21	+6 %
VA 28	56	61	+5	+9 %
VA 29	117	128	+11	+9 %
VA 30	117	129	+12	+10 %
VA 31	126	139	+13	+10 %
VA 32	131	150	+19	+15 %

Im Rahmen der Reviews konnten 32 Verbrauchsausweise berechnet werden, zu den anderen Verbrauchsausweisen konnten die Originalunterlagen der Verbrauchsdaten nicht, nur teilweise oder nur für einen anderen Abrechnungszeitraum zur Verfügung gestellt werden (siehe auch Kapitel 3.2.2).

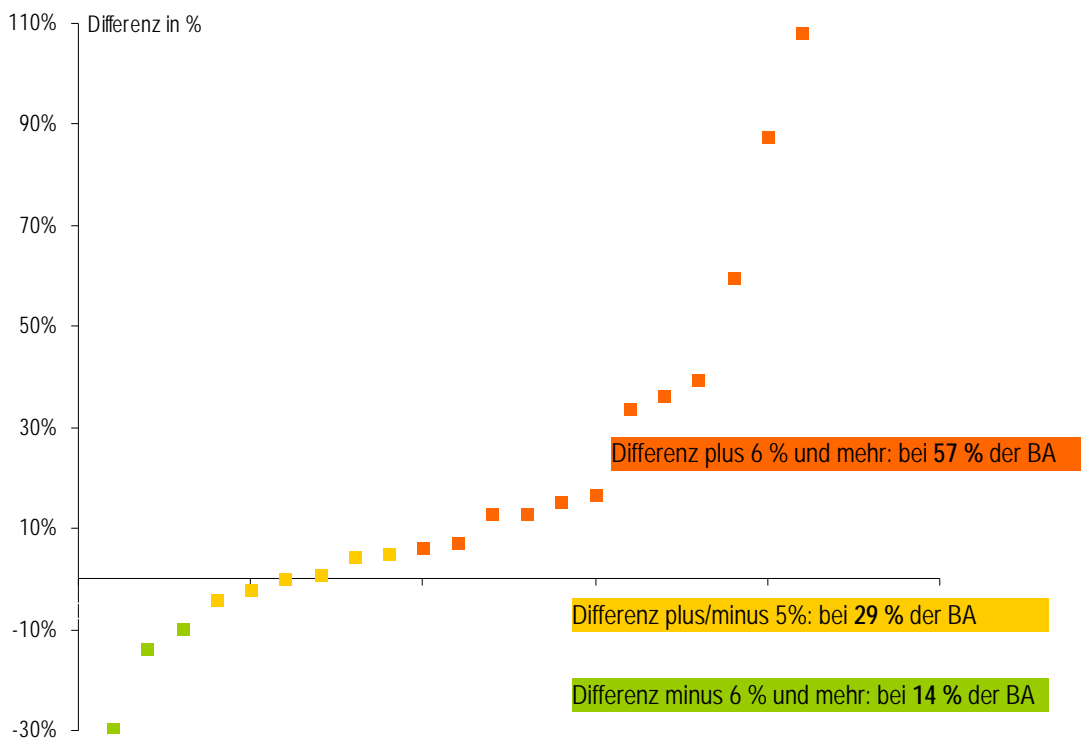


Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010, 32 Reviews von Verbrauchsausweisen

## Vergleich vorhandener Bedarfsausweis und Review

	Ergebnis Bedarfsausweis vorhanden $Q_E$ in kWh/(m <sup>2</sup> xa)	Ergebnis Bedarfsausweis Review $Q_E$ in kWh/(m <sup>2</sup> xa)	Differenz in kWh/(m <sup>2</sup> xa)	Differenz in Prozent
BA 01	336	236	-100	-30 %
BA 02	174	150	-24	-14 %
BA 03	169	152	-17	-10 %
BA 04	25	24	-1	-4 %
BA 05	99	97	-2	-2 %
BA 06	107	107	0	0 %
BA 07	124	125	+1	+1 %
BA 08	95	99	+4	+4 %
BA 09	76	80	+4	+5 %
BA 10	79	84	+5	+6 %
BA 11	83	89	+6	+7 %
BA 12	78	88	+10	+13 %
BA 13	78	88	+10	+13 %
BA 14	156	180	+24	+15 %
BA 15	24	28	+4	+17 %
BA 16	230	308	+78	+34 %
BA 17	166	226	+60	+36 %
BA 18	22 (Q <sub>P</sub> )	31 (Q <sub>P</sub> )	+9	+40 %
BA 19	134	214	+80	+60 %
BA 20	14 (Q <sub>P</sub> )	27 (Q <sub>P</sub> )	+13	+88 %
BA 21	15 (Q <sub>P</sub> )	31 (Q <sub>P</sub> )	+16	+108 %

Es konnten 21 Bedarfsausweise berechnet werden. Bei acht Ausweisen waren Angaben zum Gebäude bzw. zu gebäudetechnischen Anlagen für eine Berechnung nicht ausreichend vorhanden.



Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010, 21 Reviews von Bedarfsausweisen  
Die Abweichungen zwischen dem vorhandenen Energieausweis und dem Review-Ausweis sind bei den

Verbrauchsausweisen deutlich geringer als bei den Bedarfsausweisen. Bei den Verbrauchsausweisen streuen die Abweichungen zwischen minus 26 Prozent und plus 15 Prozent, bei den Bedarfsausweisen dagegen zwischen minus 30 Prozent und plus 108 Prozent. 66 Prozent der Ergebnisse der Verbrauchsausweise stimmen im vorhandenen Ausweis und im Review weitgehend überein (Differenz plus/minus 5 Prozent), bei den Bedarfsausweisen sind es nur 29 Prozent der Ergebnisse. Der eigentlich als hochwertiger geltende Bedarfsausweis hat in der Praxis eine unzureichende Zuverlässigkeit. Die Reliabilität muss erheblich verbessert werden.

Die Verbrauchsausweise sind prinzipiell weniger fehleranfällig, weil nur wenige Eingaben gemacht und wenige Daten gegebenenfalls interpretiert werden müssen. Die häufigen geringen Abweichungen bei den Verbrauchsausweisen entstehen insbesondere durch die Verwendung unterschiedlicher Klimafaktoren (zum Beispiel: in der Software hinterlegter Wert für den Standort oder für den Standort aus umliegenden Datensätzen interpolierter Wert). Für die Nachvollziehbarkeit wäre es sinnvoll, in der Dokumentation zur Erstellung des Energieausweises die verwendete Software und die verwendeten Wetterdaten zu benennen.

Gründe für geringe Abweichungen bei den Verbrauchsausweisen:

- Verwendung anderer oder unterschiedlich detaillierter Klimafaktoren
- zu kleine oder zu große Gebäudenutzfläche durch falsche Berechnung der Wohnfläche oder der Gebäudenutzfläche
- Flüchtigkeitsfehler mit geringer Auswirkung bei der Übernahme der Verbrauchsdaten aus den Abrechnungsunterlagen

Gründe für größere Abweichungen bei den Verbrauchsausweisen:

- zu kleine oder zu große Gebäudenutzfläche durch falsche Berechnung der Wohnfläche oder der Gebäudenutzfläche
- zu kleine Gebäudenutzfläche, da keine Umrechnung der Wohnfläche auf die Gebäudenutzfläche
- fehlerhafte Übernahme der Verbrauchswerte aus den Abrechnungsunterlagen
- nicht nachvollziehbare falsche Berechnung auf der Basis korrekter Daten

Gründe für geringe Abweichungen bei den Bedarfsausweisen:

- Verwendung unterschiedlicher Software-Programme für die Berechnung
- unterschiedliche Definition der Systemgrenze
- fehlerhafte Informationen aus – insbesondere älteren – Planunterlagen

Gründe für erhebliche Abweichungen bei den Bedarfsausweisen:

- unterschiedliche Definition der Systemgrenze
- Annahme unterschiedlicher Wirkungsgrade der Heizanlage
- Annahme unterschiedlicher Wärmedurchgangskoeffizienten
- Verwendung von Erfahrungswerten nach Baualterklassen zu den energetischen Eigenschaften von Bauteilen, wenn Bauteilaufbau im Detail nicht bekannt
- Häufung unterschiedlicher Annahmen, insgesamt unschlüssige Berechnungen.

### 3.5.2 Bedarfsausweis und Verbrauchsausweis

Der tatsächliche Verbrauch entspricht weder im Bestand mit mittlerem bis schlechtem energetischen Standard noch in energetisch sehr gut modernisierten Gebäuden dem berechneten Bedarf. Das Nutzerverhalten weicht in beiden Fällen von den den Berechnungen zu Grunde gelegten standardisierten Randbedingungen ab.

Das Ergebnis des Verbrauchsausweises (Praxis) ist bei Bestandsgebäuden meist besser als das Ergebnis des Bedarfsausweises (Theorie). In den untersuchten Beispielen liegt der Verbrauchswert um bis zu 38 Prozent unter dem Bedarfswert.

Bei auf einen hohen energetischen Standard sanierten Gebäuden ist der tatsächliche Verbrauch eher höher als der berechnete Bedarf. Die Nutzer verhalten sich nicht entsprechend den optimierten, rechnerischen Annahmen. Bei den beiden untersuchten Beispielen liegt der Verbrauch 40 Prozent bzw. 58 Prozent über dem berechneten Bedarf.

#### Vergleich Review Bedarfsausweis und zusätzlich erstellter Verbrauchsausweis

- Verbrauchsausweis günstiger als Bedarfsausweis
- + Bedarfsausweis günstiger als Verbrauchsausweis

Beispiel (Baujahr, Wohneinheiten)	Ergebnis Bedarfsausweis Review $Q_E$ in kWh/(m <sup>2</sup> xa)	Ergebnis Verbrauchsausweis erstellt in kWh/(m <sup>2</sup> xa)	Differenz Verbrauchsausweis zu Bedarfsausweis in kWh/(m <sup>2</sup> xa)	Differenz Verbrauchsausweis zu Bedarfsausweis in Prozent
Haus 1 (1979, 16 WE)	150	93	-57	-38 %
Haus 2 (1979, 24 WE)	125	81	-44	-35 %
Haus 3 (1954, 12 WE)	89	80,9	-8,1	-9 %
Haus 4 (1958, 1 WE)	236	216	-20	-8 %
Haus 5 (1965, mod., 8 WE)	54	75,6	+21,6	+40 %
Haus 6 (1965, mod., 12 WE)	48	75,6	+27,6	+58 %

G.A.S. planen bauen forschen 2010

Bevor sie für ihren gesamten Gebäudebestand Energieausweise beauftragt haben, haben manche Wohnungsunternehmen zuerst für einige Gebäude sowohl einen Verbrauchsausweis als auch einen Bedarfsausweis ausstellen lassen. Die Ergebnisse dieser Vergleiche waren mitentscheidend für die Auswahl des Ausweistyps der dann – so weit möglich – für den gesamten Bestand ausgestellt wurde: den Verbrauchsausweis mit dem besseren Ergebnis.

Im in der folgenden Tabelle dargestellten Beispiel hat ein Wohnungsunternehmen für vier Wohngebäude verschiedener Baualter (1960 bis 2003) beide Ausweisarten ausstellen lassen. Das Ergebnis der Verbrauchsausweise ist um 24 Prozent bis 30 Prozent besser als das Ergebnis der Bedarfsausweise. Weil der zwar höherwertige, detailliertere Bedarfsausweis aber zu einem schlechteren Ergebnis führt, hat sich das Unternehmen – natürlich auch unter Einbezug der Kostenseite – für Verbrauchsausweise entschieden: "Unsere Gebäude sollen nicht schlechter dastehen, als sie sind."

#### Vergleich Bedarfsausweis und Verbrauchsausweis – beide für ein Gebäude vorliegend

Beispiel (Baujahr, Wohneinheiten)	Ergebnis Bedarfsausweis $Q_E$ in kWh/(m <sup>2</sup> xa)	Ergebnis Verbrauchsausweis in kWh/(m <sup>2</sup> xa)	Differenz Verbrauchsausweis zu Bedarfsausweis in kWh/(m <sup>2</sup> xa)	Differenz Verbrauchsausweis zu Bedarfsausweis in Prozent
Haus 1 (1960, mod., 24 WE)	147,0	103,4	-43,6	-30 %
Haus 2 (1972, 32 WE)	230,0	162,5	-67,5	-29 %
Haus 3 (1969, 18 WE)	268,0	193,5	-74,5	-28 %
Haus 4 (2003, 14 WE)	86,0	65,1	-20,9	-24 %

Weeber+Partner 2010

### 3.5.3 Primärenergiebedarf: Ergebnis und Anforderung

In Bedarfsausweisen, die im Rahmen einer Modernisierung oder eines Neubaus ausgestellt werden, wird schon jetzt im Energieausweis für den Primärenergiebedarf neben dem Ist-Wert des Gebäudes auch der Anforderungswert der Energieeinsparverordnung ausgewiesen.

Entsprechend könnte zur Verdeutlichung und Einordnung des Ergebnisses analog zum Begriff des KfW-Effizienzhauses (zum Beispiel KfW-Effizienzhaus 55, KfW-Effizienzhaus 40) der Ist-Wert in Relation zum Anforderungswert (in Prozent) dargestellt werden (siehe Tabelle unten, rechte Spalte). Damit könnte der Nutzer auf einen Blick erfassen, wie das Wohngebäude im Verhältnis zur aktuellen Anforderung bzw. im Verhältnis zu einem Referenzgebäude entsprechend den aktuellen Anforderungen steht.

#### Vergleich Primärenergiebedarf: EnEV-Anforderungswert (fiktiv) und Ergebnis Bedarfsausweis (in Fällen der Modernisierung)

Beispiel (Baujahr, Wohneinheiten)	Anforderungswert EnEV: Primärenergiebedarf in kWh/(m <sup>2</sup> xa)	Ergebnis Bedarfsausweis: Primärenergiebedarf in kWh/(m <sup>2</sup> xa)	Differenz Bedarfsausweis zu Anforderungswert in kWh/(m <sup>2</sup> xa)	Differenz Bedarfsausweis zu Anforderungswert in Prozent	Anteil Bedarfsausweis in Relation zu Anforderungswert in Prozent *
Haus 1 (1965, 12 WE)	103,60	14,40	-178,40	-86 %	14 %
Haus 2 (1965, 6 WE)	95,30	14,90	-80,40	-84 %	16 %
Haus 3 (1965, 8 WE)	94,50	22,20	-72,30	-77 %	23 %
Haus 4 (1956, 12 WE)	134,90	106,20	-28,70	-21 %	79 %
Haus 5 (1969, 21 WE)	123,20	118,80	-4,40	-4 %	96 %
Haus 6 (1953, 32 WE)	87,00	85,20	-1,80	-2 %	98 %
Haus 7 (1972, 32 WE)	77,30	76,00	-1,30	-2 %	98 %
Haus 8 (1954, 12 WE)	93,31	93,10	-0,21	0 %	100 %

Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010

\* Angabe analog zum Begriff des KfW-Effizienzhauses.



## 4 Gebrauchstauglichkeit und Handhabung des Energieausweises in der Praxis

Mit dem Energieausweis beschäftigen sich in der Praxis sehr verschiedene Ziel- und Nutzergruppen: Mieter und Käufer (= Laien), private Eigentümer (= überwiegend Laien), Mitarbeiter in Wohnungsunternehmen (= überwiegend Fachleute), Aussteller (= Fachleute). Neben den unterschiedlichen Wissensständen und Wissensarten der Nutzer (Laienwissen versus Expertenwissen) unterscheiden sich vor allem die Motive der Beschäftigung mit dem Energieausweis sowie die Erwartungshaltungen und Anforderungen an den Energieausweis (Anbieter versus Kunde). Die Beurteilung der Gebrauchstauglichkeit und Handhabung des Energieausweises erfordert deshalb eine mehrschichtige Herangehensweise.

Basis der folgenden Auswertungen sind

- **151 Mieter- und Käufer-Interviews:**  
computergestützte Telefoninterviews (CATI – Computer Assisted Telephone Interview) mit Mietern und Käufern, die zum Befragungszeitpunkt (oder kurz davor) auf Wohnungssuche waren,
- **47 Eigentümer-Interviews:**  
persönliche Vor-Ort-Interviews mit Wohnungsunternehmen und privaten Eigentümern,
- **sechs Gebrauchstauglichkeitstests,**
- hinzugezogen wird außerdem die repräsentative Studie zur Marktentwicklung bei Ausstellern und Auftraggebern von Energieausweisen (Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009).

Die qualitativen, leitfadengestützten Gebrauchstauglichkeitstests dauerten zwischen 45 und 90 Minuten, die Gesprächspartner waren zwischen 26 und 64 Jahren, vier waren Frauen, zwei Männer. Ziel war es, herauszufinden, ob Nutzer in einem angemessenen Zeitraum (Effizienz) ausreichend Informationen (Effektivität) zur energetischen Qualität eines Gebäudes erhalten und wie zufrieden die Nutzer mit dem Instrument sind (Zufriedenheit).

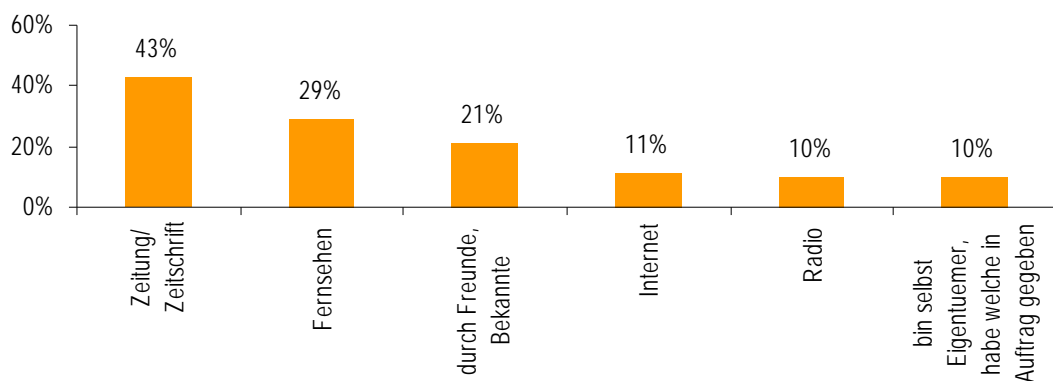
In Deutschland werden mehr Verbrauchsausweise (62 Prozent) als Bedarfsausweise (38 Prozent) ausgestellt (Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009). Aus diesem Grund wurde für die Tests Verbrauchsausweise verwendet, die nach Inhalt und Aufbau gemäß EnEV 2007 Anlage 6 erstellt wurden. Es wurde geprüft, an welchen Stellen Schwierigkeiten bei der Benutzung des Energieausweises auftreten. Um zu erfahren, was der Gesprächspartner gerade denkt, wurde um lautes Mitsprechen gebeten. Gegebenenfalls wurde nachgefragt, unter anderem: Was denken Sie gerade? Was stört Sie an dieser Stelle? Was fällt Ihnen hier positiv oder negativ auf? Im Interviewprotokoll wurden neben den Aussagen der Versuchspersonen zusätzlich Beobachtungen schriftlich festgehalten. So konnten weitere Schwierigkeiten bei der Handhabung identifiziert und Verbesserungsvorschläge abgeleitet werden.

## 4.1 Wohnungssuche und Energieausweis

### 4.1.1 Bekanntheit des Energieausweises

Die Wirksamkeit des Energieausweissystems ist stark abhängig von der Bekanntheit des Instruments. Nur wenn Miet- und Kaufinteressenten wissen, dass es den Energieausweis gibt, werden sie bei der Wohnungssuche danach fragen und können die Ergebnisse in ihre Entscheidungsfindung einbeziehen. Von den 151 Mietern und Käufern haben bereits 104 (69 Prozent) schon einmal vom Energieausweis gehört (im Folgenden "Wissende" genannt). Sie haben hauptsächlich in Zeitungen und Zeitschriften und im Fernsehen davon erfahren.

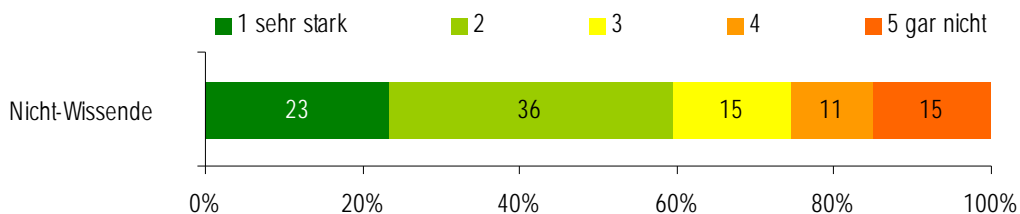
#### Wo Mieter und Käufer schon einmal vom Energieausweis gehört haben



Weeber+Partner 2010; Mieter- und Käuferbefragung, N=104 Wissende (Mehrfachantworten)

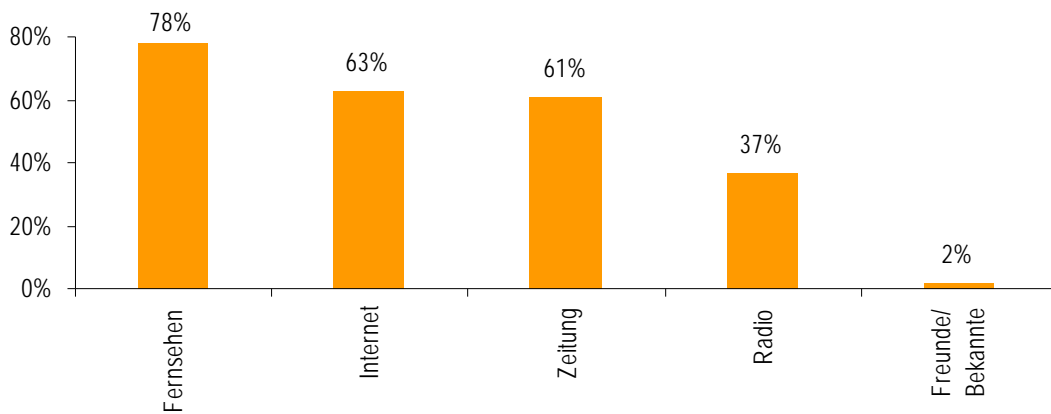
47 Mieter und Käufer (31 Prozent) hatten vor dem Interview noch nichts vom Energieausweis gehört (im Folgenden "Nicht-Wissende" genannt). Sie informieren sich über Aktuelles hauptsächlich im Fernsehen, im Internet und in Zeitungen. Den Nicht-Wissenden wurde von geschulten Interviewern Grundsätzliches zum Energieausweis erklärt. Anschließend wurden sie gefragt, wie sehr sie sich für den Energieausweis interessieren, wenn sie jetzt davon wissen. Ihr Interesse ist hoch: 59 Prozent der Nicht-Wissenden sind sehr stark oder stark am Energieausweis interessiert.

#### Wie sehr sich Nicht-Wissende für den Energieausweis interessieren



Weeber+Partner 2010; Mieter- und Käuferbefragung, N=47 Nicht-Wissende

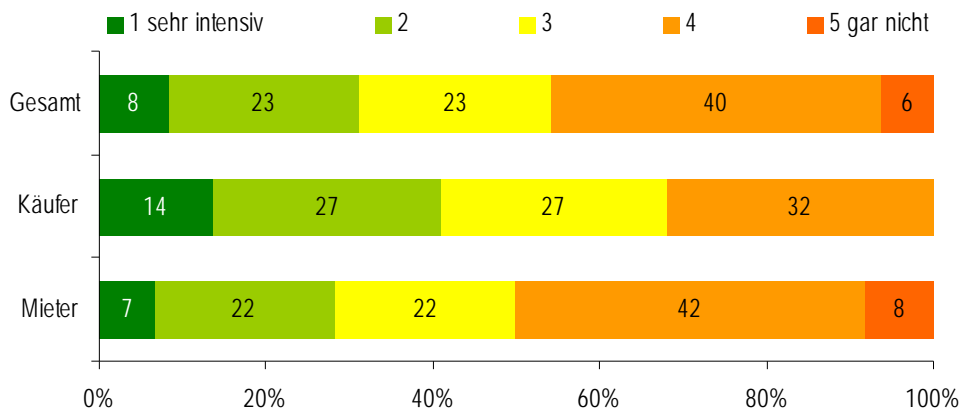
**Wo sich die Nicht-Wissenden über Aktuelles informieren**



Weeber+Partner 2010; Mieter- und Käuferbefragung, N=46 Nicht-Wissende (Mehrfachantworten)

Die bloße Kenntnis über die Existenz des Energieausweises reicht allerdings nach Meinung der Eigentümer nicht aus: "Inhaltliche Vorkenntnisse müssten vorhanden sein, sonst versteht man nichts." Laien müssten sich mit dem Energieausweis ausführlicher beschäftigen, um die Ergebnisse zu verstehen und Gebäude vergleichen zu können. 31 Prozent der Mieter und Käufer, die schon vom Energieausweis gehört hatten, sagen, sie hätten sich sehr intensiv oder intensiv mit dem Energieausweis beschäftigt. 46 Prozent haben sich wenig oder gar nicht damit auseinandergesetzt. Die Käufer haben sich etwas intensiver mit dem Energieausweis beschäftigt.

**Wie ausführlich sich die Mieter und Käufer mit dem Energieausweis beschäftigt haben**



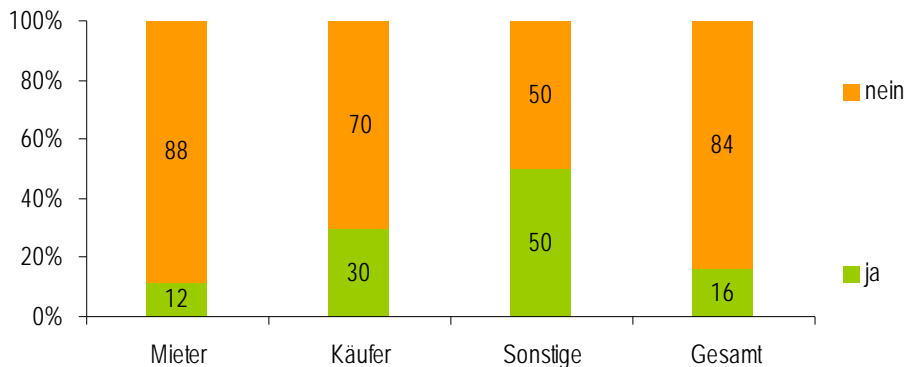
Weeber+Partner 2010; Mieter- und Käuferbefragung, N=96 Wissende

**4.1.2 Wohnungsbesichtigung und Energieausweis**

Wie viele Wohnungen jeder Mieter und Käufer besichtigt hat, schwankt zwischen einer und an die 100 Wohnungen. In der Regel werden vier Wohnungen angeschaut, bis eine Entscheidung getroffen wird. Eine Wohnungsbesichtigung ist meist eine angespannte Situation, in der in kurzer Zeit viele Informationen ausgetauscht werden. Die Suchenden wie der Vermieter oder Verkäufer wollen dabei gleichermaßen einen guten Eindruck machen.

24 Befragte haben bei einer Wohnungsbesichtigung schon einmal einen Energieausweis gesehen, das sind 16 Prozent der Suchenden. Von den Käufern haben 30 Prozent schon einmal einen Energieausweis gesehen, von den Mietern nur 12 Prozent. Im Durchschnitt haben die Befragten nur bei jeder 16. Besichtigung einen Energieausweis gesehen (also bei 6 Prozent der Fälle).

#### Mieter und Käufer, die schon einmal einen Energieausweis gesehen haben



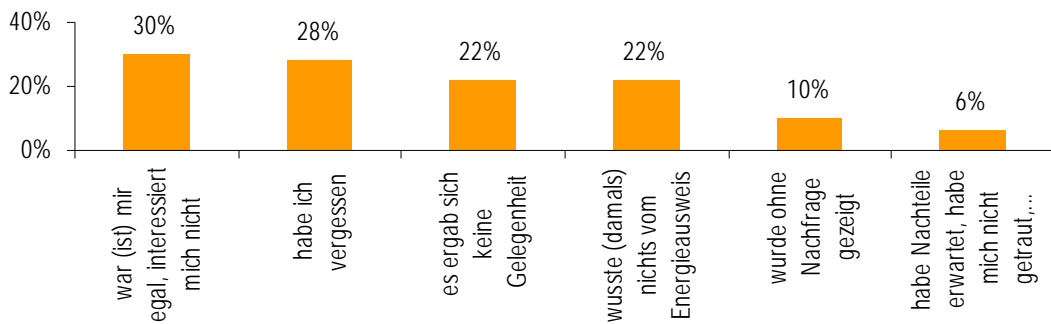
Weeber+Partner 2010; Mieter- und Käuferbefragung, N=151

Die EnEV 2007 regelt, dass ein Verkäufer und Vermieter einer Wohnung dem potenziellen Interessenten einen Energieausweis spätestens auf dessen Nachfrage vorzulegen hat. Manche Wohnungsanbieter werden auch selbst aktiv und legen den Energieausweis dem Mietvertrag oder den Informationsbroschüren bei. Andere hängen eine Kopie in den Eingangsbereich des Gebäudes und machen somit das Ergebnis transparent. Doch nicht alle Eigentümer haben Interesse daran, die Ergebnisse zu veröffentlichen. Somit bleibt es bisher meist den Suchenden überlassen, aktiv nach dem Energieausweis zu fragen, was allerdings noch nicht häufig geschieht.

Von den 104 Befragten, die bereits vom Energieausweis gehört hatten, haben insgesamt 13 Prozent bei einer Wohnungsbesichtigung schon einmal selbst nach dem Energieausweis des Gebäudes gefragt – 8 Prozent der Mieter und 32 Prozent der Käufer. Daraufhin wurde ihnen in 36 Prozent der Fälle ein Energieausweis gezeigt, 14 Prozent der Eigentümer oder Makler wussten nichts vom Energieausweis. Die Hälfte der Vermieter und Verkäufer wusste zwar vom Energieausweis, aber hat dennoch keinen gezeigt – ob sie in diesen Fällen keinen hatten oder ihn nicht zeigen wollten, ist nicht bekannt. Den Suchenden sind in solchen Fällen – subjektiv empfunden – die Hände gebunden: "Wenn der Vermieter den Energieausweis nicht zeigt, kann man nichts machen." Nach Aussage der Suchenden reagierten von den Eigentümern, die sie nach dem Energieausweis gefragt haben, fünf sehr freundlich oder freundlich auf die Frage, fünf waren eher neutral und zwei waren daraufhin unfreundlich oder sehr unfreundlich.

Den Mietern und Käufern, die zwar wissen, dass es den Energieausweis gibt, aber bei einer Wohnungsbesichtigung nicht danach fragen, ist der Energieausweis meist nicht so wichtig: "Das hat mich bisher nicht so interessiert", "das ist für mich zweitrangig", "es gibt wenig Auswahl an Wohnungen, da kommt es nicht auf den Energieverbrauch an". Deshalb vergessen sie teilweise, danach zu fragen: "Ich habe bei der Besichtigung nicht mehr dran gedacht". Manche denken, dass sie den Zustand des Gebäudes auch ohne Energieausweis gut einschätzen können. Nur 6 Prozent haben nicht nach dem Energieausweis gefragt, weil sie sich nicht getraut und dadurch Nachteile erwartet haben.

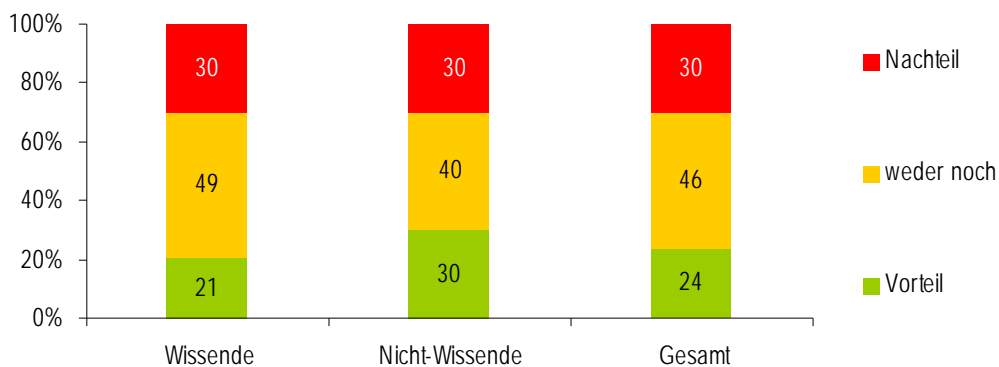
**Warum Mieter und Käufer nicht nach dem Energieausweis fragen**



Weeber+Partner 2010; Mieter- und Käuferbefragung, N=90 Wissende (Mehrfachantworten)

Direkt nach ihrer Einschätzung gefragt, denken 24 Prozent der Mieter und Käufer, dass es ein Vorteil sein könnte, wenn man nach dem Energieausweis fragt. 30 Prozent befürchten, dass damit Nachteile verbunden sein könnten. Die Übrigen sehen es neutral. Da der Energieausweis Pflicht ist, hat man aus ihrer Sicht das Recht, danach zu fragen: "Wenn der Vermieter mir das krumm nimmt, schau ich nach einer anderen Wohnung". Jedoch spielen regionale Unterschiede am Wohnungsmarkt eine entscheidende Rolle. In Regionen, in denen der Wohnungsmarkt angespannt ist, werden mehr Nachteile erwartet.

**Einschätzung der Mieter und Käufer, ob die Nachfrage nach dem Energieausweis ein Vorteil oder Nachteil sein könnte**



Weeber+Partner 2010; Mieter- und Käuferbefragung, N=127

Vorteile aus Sicht der Mieter und Käufer könnten sein:

- Man weiß besser über die zu erwartenden Nebenkosten Bescheid.
- Man hat die Verbrauchs- bzw. Bedarfswerte und kann somit Gebäude besser miteinander vergleichen.
- Man hat durch den Energieausweis mehr Informationen über das Gebäude.
- Man kann durch das Nachfragen Interesse an der Wohnung oder dem Haus signalisieren.
- Man zeigt sein Bewusstsein für sparsamen Umgang mit Energie.

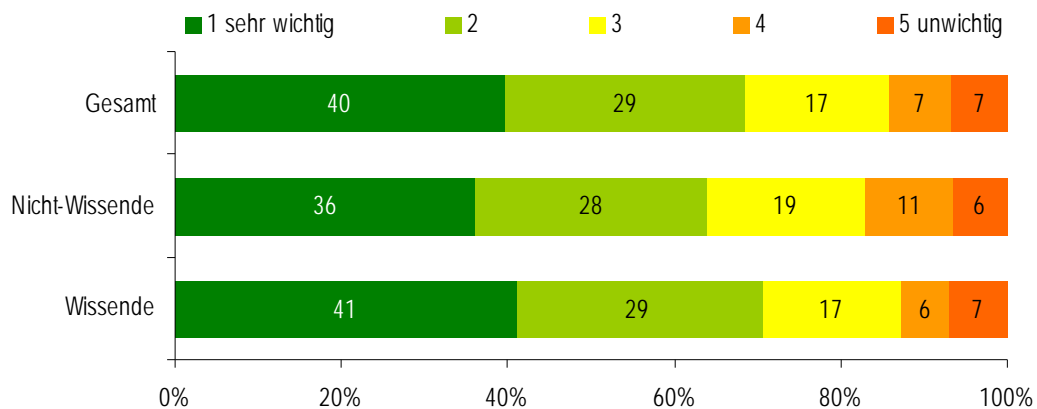
Nachteile aus Sicht der Mieter und Käufer könnten sein:

- Dem Eigentümer könnte das Offenlegen des Energieausweises unangenehm sein, wenn die Werte schlecht sind.

- Wenn Vermieter den Energieausweis nicht von sich aus zeigen, haben sie eventuell etwas zu verbergen.
- Man könnte die Wohnung wegen der Frage nach dem Energieausweis nicht bekommen, weil Vermieter es nicht gern haben, wenn Interessenten viel fragen.
- Es könnte sein, dass der Eigentümer keinen Energieausweis hat und durch das Nachfragen "blöggestellt" wird.

Mehr als zwei Drittel der Mieter und Käufer finden es sehr wichtig oder wichtig, dass der Eigentümer bei einer Wohnungsbesichtigung den Energieausweis von sich aus – ohne als Interessent danach fragen zu müssen – vorzeigt. Die noch nicht umgesetzte Neufassung der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden vom Mai 2010 (Richtlinie 2010/31/EU) sieht dies vor. Sie verlangt, "dass bei Bau, Verkauf oder Vermietung von Gebäuden oder Gebäudeteilen der Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz oder eine Kopie dieses Ausweises dem potenziellen neuen Mieter oder Käufer vorgelegt und dem neuen Mieter oder Käufer ausgehändigt wird" (Artikel 12 Abs. 2).

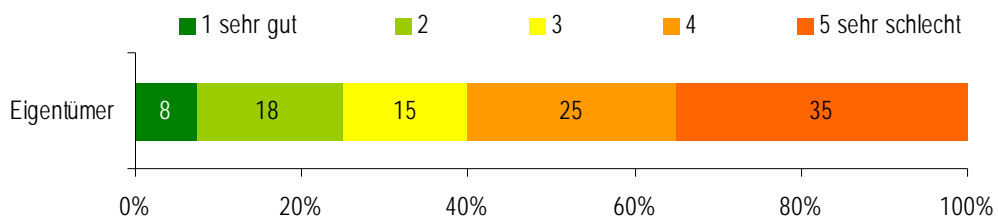
**Wie wichtig die Mieter und Käufer finden, dass der Eigentümer den Energieausweis von sich aus vorzeigt**



Weeber+Partner 2010; Mieter- und Käuferbefragung, N=149

Weil nur wenige Miet- und Kaufinteressenten den Energieausweis bereits kennen und weil sie in der Regel keine Vorkenntnisse zur Thematik haben, lässt sich aus Sicht der Eigentümer der Energieausweis im Umgang mit Interessenten bisher schlecht bis sehr schlecht nutzen.

**Wie sich der Energieausweis im Umgang mit Mietern und Käufern nutzen lässt**

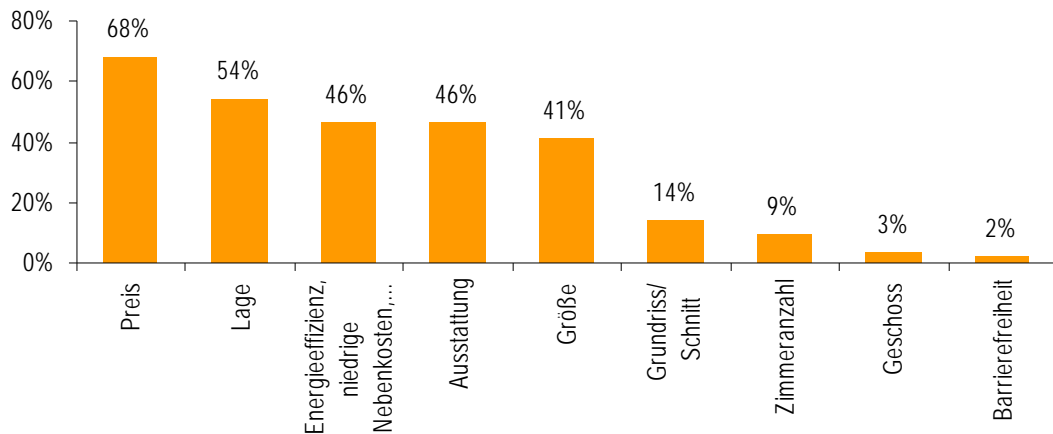


Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010; Eigentümerbefragung, N=40

### 4.1.3 Bedeutung energetischer Aspekte bei der Wohnungswahl

Die Mieter und Käufer achten bei der Wohnungssuche vor allem auf den Preis und die Lage. Auffallend viele – 46 Prozent – nennen Aspekte, die der Energie- und Kosteneinsparung dienen (Energieeffizienz, niedrige Nebenkosten, gute Fenster, Wärmedämmung usw.). Sie wurden vermutlich durch die Befragungsthematik "Energieausweis" beeinflusst. Wenn über das Thema Energie gesprochen wird, wird es im Kontext wichtig. Bei gleicher Fragestellung in anderen Untersuchungskontexten wurden energetische Aspekte lediglich von 5 bis 6 Prozent der Interviewten genannt (vgl. Weeber+Partner (2010): Umzugsmobilität in Ulm; Weeber+Partner (2010): Mobilitätsstudie Nagold).

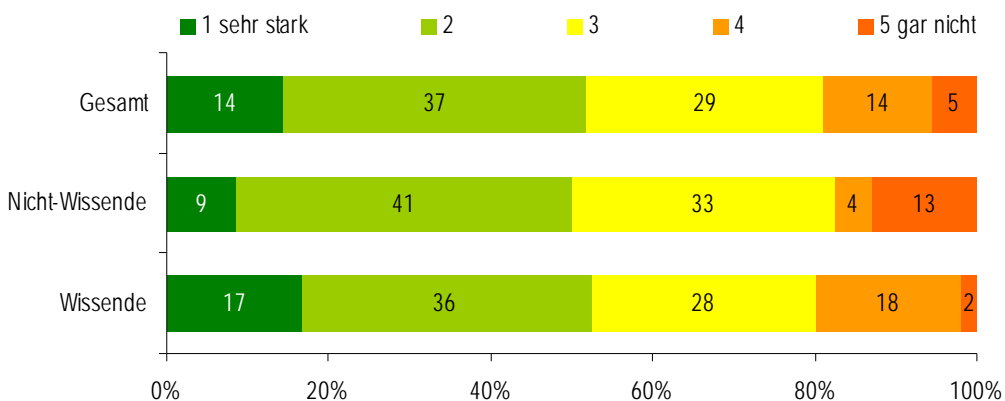
#### Auf was die Mieter und Käufer besonders achten, wenn sie eine Wohnung oder ein Haus suchen



Weeber+Partner 2010; Mieter- und Käuferbefragung, N=147 (Mehrfachantworten)

Direkt danach gefragt, sagt gut die Hälfte der Mieter und Käufer, dass der Energiebedarf oder Energieverbrauch eines Gebäudes ihre Entscheidung für oder gegen eine Wohnung sehr stark oder stark beeinflusst. Auch hier gibt es eine Beeinflussung durch die Befragungsthematik. Wenn man durch die Befragung auf ein Thema aufmerksam gemacht wird, wird es in diesem Zusammenhang wichtig. Prozentual doppelt so viele Wissende wie Nicht-Wissende geben an, dass Energiebedarf und Energieverbrauch ihre Entscheidung sehr stark beeinflussen. Für knapp 20 Prozent der Mieter und Käufer spielen Energiebedarf und Energieverbrauch nur eine geringe oder gar keine Rolle. Bei den Nicht-Wissenden sind es 13 Prozent und bei den Wissenden nur 2 Prozent, für die der Energieverbrauch oder Energiebedarf gar nicht entscheidend ist.

#### Wie sehr der Energiebedarf oder -verbrauch eines Gebäudes die Entscheidung beeinflusst



Weeber+Partner 2010; Mieter- und Käuferbefragung, N=148

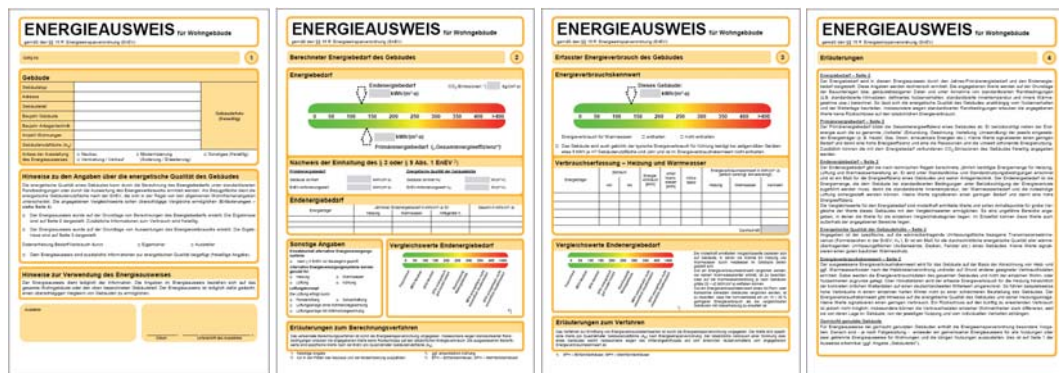
## 4.2 Wahrnehmung des Energieausweises

Eine einheitliche Gestaltung der Energieausweise hat nicht nur einen Wiedererkennungseffekt, der die Orientierung im Dokument erleichtert und die Auseinandersetzung damit verkürzt, besonders wenn die Nutzer mehrere Energieausweise sehen oder vergleichen. Sie trägt vor allem dazu bei, dass der Energieausweis als ein offizielles, autorisiertes Dokument wahrgenommen wird. Durch die Präsenz in den Medien ist manchen Nutzern die optische Gestaltung entsprechend dem Muster der Energieeinsparverordnung auch schon bekannt. Die meisten Aussteller erstellen die Energieausweise gemäß dem Muster der Energieeinsparverordnung. Dennoch gibt es Unterschiede im Detail.

### 4.2.1 Optischer Eindruck

Die optische Gestaltung eines Formulars ist ausschlaggebend für dessen Verständlichkeit und Akzeptanz, niemand will sich mit all zu viel "Kleingedrucktem" beschäftigen. Eine ansprechende Gestaltung weckt Interesse, der Leser beschäftigt sich dann intensiver mit dem Inhalt und dies führt in der Regel zu einem besseren Verständnis.

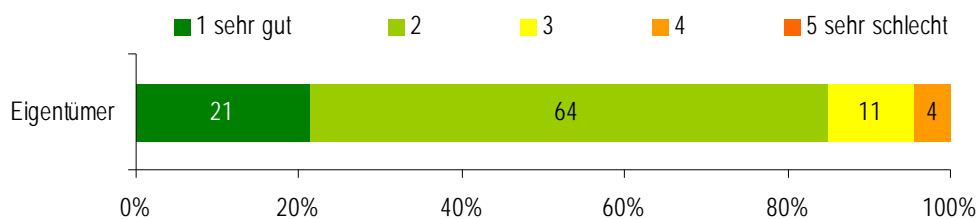
#### Vierseitiges Muster für einen Energieausweis für Wohngebäude (EnEV 2007 Anlage 6 zu § 16)



Die Nutzer bewerten die optische Gestaltung des Energieausweises (nach EnEV 2007) fast durchgängig sehr positiv. Von den Eigentümern finden 85 Prozent, dass der Energieausweis sehr gut oder gut aussieht.

Der Energieausweis sei "ein schönes Formular", "optisch ansprechend gestaltet", "hat schöne Farben" und "ist nicht so farblos wie andere Formulare". Eine Person lobt ausdrücklich die "nette Schriftart". Bei den Gebrauchstauglichkeitstests sind mehrere Personen allerdings überrascht, dass der Energieausweis "so groß" sei und "so viele Seiten" habe: "Ich dachte der Energieausweis sei ein Blatt", "unter Ausweis hätte ich so etwas wie den Personalausweis oder den Führerschein erwartet".

#### Wie die Eigentümer das Aussehen des Energieausweises bewerten



Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010; Eigentümerbefragung, N=47



Zur Verbesserung des Aussehens des Energieausweises schlagen die Eigentümer vor:

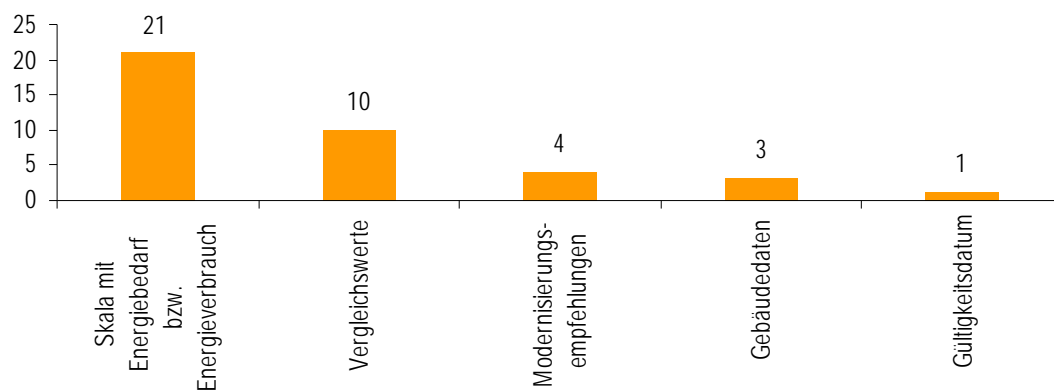
- größere Schrift,
- weniger Text, dadurch übersichtlicher und kompakter,
- Verzicht auf die nicht zutreffende (leere) Seite,
- Reduzierung des Ausweises auf eine Seite.

#### 4.2.2 Enthaltene Informationen und ihre Erfassung

Ein Indikator dafür, wie der Energieausweis von den Nutzern wahrgenommen wird, ist die Fähigkeit, sich an konkrete Inhalte zu erinnern. Der Energieausweis wird bei Wohnungsbesichtigungen in der Regel nur sehr kurz angeschaut, es wird sicher mehr wahrgenommen als später wiedergegeben werden kann. Es ist interessant zu erfahren, welche der zahlreichen Informationen in Erinnerung bleiben.

Die Mieter und Käufer, die schon einmal einen Energieausweis gesehen haben, wurden – ohne Antwortvorgaben zu geben – gefragt, an welche Informationen im Energieausweis sie sich noch erinnern können. 21 von 24 Suchenden ist die farbige Skala, auf der Energiebedarf oder Energieverbrauch abgelesen werden kann, in Erinnerung geblieben. Zehn können sich an die Vergleichswerte erinnern. Weitere Elemente des Energieausweises sind selten im Gedächtnis geblieben.

An welche Informationen im Energieausweis sich die Mieter und Käufer erinnern können (absolut)



Weeber+Partner 2010; Mieter- und Käuferbefragung, N=24 (Mehrfachantworten)

Um Befragungseffekte auszuschließen, wurden im nächsten Schritt vier wichtige Elemente des Energieausweises angesagt: Skala, Vergleichswerte, Erläuterungen und Modernisierungsempfehlungen. Haben die Befragten diese gesehen oder nicht? Mit der konkreten Ansage haben sich mehr Personen an die Skala, die Vergleichswerte und die Modernisierungsempfehlungen erinnert. An die Erläuterungen auf der vierten Seite des Energieausweises, die bei der offenen Fragestellung überhaupt nicht genannt wurden, können sich – direkt danach gefragt – zehn Personen erinnern.

### Wahrnehmung der Elemente des Energieausweises durch die Mieter und Käufer (absolut)

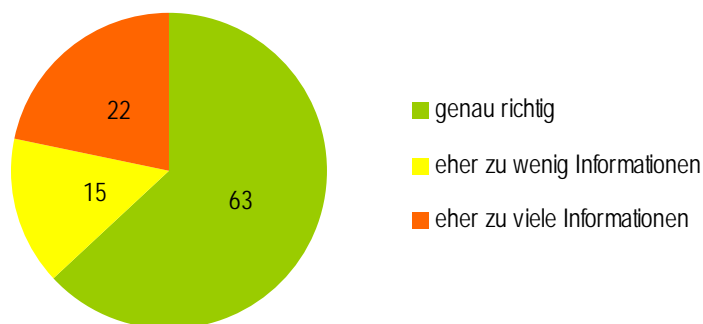
Element gesehen	Skala	Vergleichswerte	Erläuterungen	Modernisierungsempfehlungen
ja	22	14	10	9
nein	2	10	12	13

Weeber+Partner 2010; Mieter- und Käuferbefragung, N=24

Wenn man sich als Laie zum ersten Mal mit einem Energieausweis beschäftigt und die Inhalte verstehen will, braucht das Zeit: "Man muss den Energieausweis drei Mal durchlesen, bis man drauf kommt. Man muss sich richtig damit befassen". Das liegt an der Komplexität der Thematik insgesamt, der Ausführlichkeit und Handhabung des vierseitigen Energieausweises und an einer noch verbesserungsfähigen Darstellung der Informationen. Bei den Gebrauchstauglichkeitstests benötigen die Gesprächspartner bis zu dem Zeitpunkt, an dem sie nach eigener Einschätzung den Energieausweis "ausreichend" verstehen, zwischen 8 und 17 Minuten. Im Rahmen einer Wohnungsbesichtigung hat ein potenzieller Miet- oder Kaufinteressent diese Zeit in der Regel nicht. Wenn er sich allerdings einmal intensiver mit dem Energieausweis beschäftigt hat, kann auch ein Laie die wichtigen Informationen natürlich schneller erfassen, wenn er weitere Energieausweise gezeigt bekommt.

Die Anzahl der im Energieausweis enthaltenen Informationen bewerten die Eigentümer unterschiedlich, davon abhängig welche Zielgruppe für sie im Vordergrund steht: sie selbst als Eigentümer oder die Miet- und Kaufinteressenten. Diejenigen, die vor allem an die Benutzbarkeit im Umgang mit Miet- und Kaufinteressenten denken, meinen, dass zu viele Informationen enthalten sind: "Für Laien [...] schwer zu verstehen". Andere erwarten für sich als Eigentümer Informationen zum eigenem Gebäude und wünschen sich weitere, noch detailliertere Informationen. Die meisten Eigentümer empfinden die Anzahl der gegebenen Informationen als genau richtig.

### Wie die Eigentümer die Anzahl der gegebenen Informationen im Energieausweis bewerten



Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010; Eigentümerbefragung, N=46

### 4.2.3 Lesbarkeit und Handhabung

Bei den Gebrauchstauglichkeitstests haben die befragten Personen viel Zeit mit Suchen und Blättern verbracht. Sie haben vor allem Erläuterungen zu "komplizierten Fachausdrücken" und Angaben zum bewerteten Gebäude (zum Beispiel Baujahr des Gebäudes und Angaben zur Anlagentechnik) gesucht. Wenn sie sich mit den Vergleichswerten beschäftigten, mussten sie sich erst orientieren, um was für ein Gebäude es sich überhaupt handelt.

Unabhängig vom Alter bemängeln die Befragten an verschiedenen Stellen die kleine Schrift und die kleinen Kästchen. Die geringe Größe erschwert das Lesen und führt dazu, dass einige wichtige Informationen nicht beachtet werden. Fünf von sechs Personen haben den Hinweis überlesen, dass die Ergebnisse eines auf der Grundlage von Auswertungen des Energieverbrauchs erstellten Energieausweises erst auf der dritten Seite dargestellt werden. Folglich haben diese Personen auf der zweiten Seite erfolglos nach eingetragenen Ergebniswerten gesucht. Sie waren aufgrund der "leeren Seite" verwirrt und teilweise auch verärgert: "Das ärgert mich! Warum steht da jetzt nichts drin?", "Ist das ein fertiger Energieausweis?", "Diese Seite kopier ich nicht!". Eine Person ist der Meinung: "Ich gehe eigentlich davon aus, dass jede Seite etwas aussagt! Wenn nicht, dann raus!"

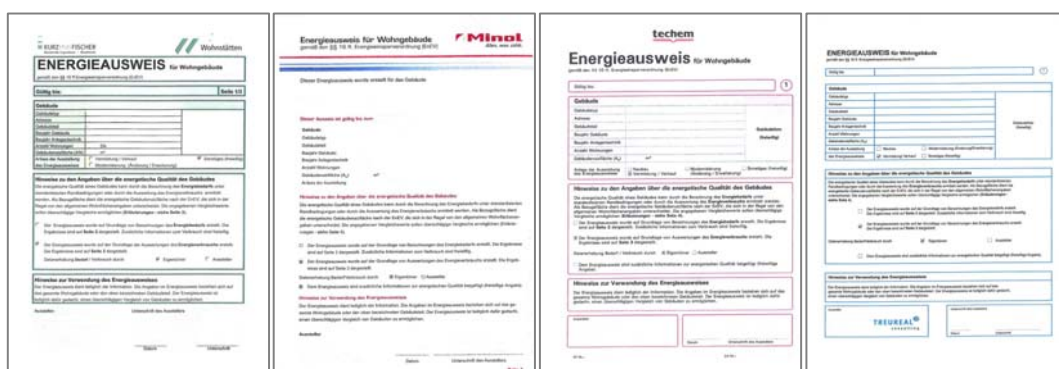
Die Hinweise zur Verwendung des Energieausweises auf der ersten Seite wurden ebenfalls des Öfteren überlesen. Nachdem die Testpersonen darauf hingewiesen wurden, befanden sie den Hinweis als gut, jedoch sollte "die Zielsetzung des Energieausweises weiter oben stehen!", "die Hinweise zur Verwendung sind eigentlich das Wichtigste! Die sollten weiter vorne stehen!".

Die Handhabung des Energieausweises macht den Interviewten an mehreren Stellen Probleme. Dazu ein Beispiel aus einem Interview: Eine Person möchte die "Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes" auf der ersten Seite besser verstehen und befolgt dazu den Hinweis, auf der vierten Seite bei den Erläuterungen mehr darüber zu erfahren. Nach kurzem Blättern stellt die Person fest, dass sich die Erläuterungen lediglich auf die Seiten 2 und 3 sowie auf gemischt genutzte Gebäude beziehen. Die Testperson kann den Zusammenhang nicht herstellen, kommt an dieser Stelle nicht weiter und fragt unzufrieden: "Wo ist auf Seite 4 die Information zu Seite 1? Wo find ich das jetzt?"

#### 4.2.4 Gestalterisch und inhaltlich verschiedene Energieausweise

Energieausweise müssen nach § 17 Absatz 4 der EnEV 2007 "nach Inhalt und Aufbau den Mustern in den Anlagen 6 bis 9 entsprechen und mindestens die dort für die jeweilige Ausweisart geforderten, nicht als freiwillig gekennzeichneten Angaben enthalten". Die meisten Aussteller halten sich an diese Vorgaben. 99 Prozent der Aussteller sagen, ihre Energieausweise sehen wie das Muster aus der Energieeinsparverordnung 2007 aus (Weeber+Partner und Sahner, Georg, 2009, repräsentative Befragung von Ausstellern). Eine unterschiedliche Gestaltung wie in den folgenden Beispielen wird von ihnen nicht als vom Muster abweichend betrachtet.

#### Unterschiedliche Gestaltung von Energieausweisen (jeweils die erste Seite)



Manche Aussteller verändern die optische Gestaltung des Ausweises jedoch so, dass er auf den ersten Blick nicht mehr als Energieausweis nach dem EnEV-Muster erkennbar ist. Während das Muster in der

Energieeinsparverordnung gelb-orange Farbtöne für Rahmen und Hintergrundfarbe vorgibt, verwenden manche Aussteller Blautöne, Grüntöne oder Rottöne – abgeleitet aus der jeweiligen Corporate Identity des Ausstellers oder auch des Wohnungsunternehmens, für das die Ausweise ausgestellt werden. Es sind natürlich vor allem Großaussteller, die ein eigenes Formular mit Firmenlogo entwerfen. Ist auf der ersten Seite des Energieausweises das Firmenlogo des Ausstellers oder des Wohnungsunternehmens platziert, wirkt der Ausweis weniger wie ein offizielles Informationsinstrument, sondern mehr wie ein Produkt des jeweiligen Unternehmens.

Entsprechend dem Muster und laut der Informationsbroschüre des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung besteht der Energieausweis "aus mindestens vier Seiten" (BMVBS 2008, S. 10). Trotzdem umfassen einzelne Energieausweise nur drei Seiten. Abhängig davon, ob es sich um einen Verbrauchsausweis oder einen Bedarfsausweis handelt, wird die jeweils nicht zutreffende Seite weggelassen. Manche Aussteller lösen die Schwierigkeit mit der für Nutzer missverständlichen leeren Seite, indem sie die nicht zutreffende Seite (Seite 2 oder Seite 3) ausgrauen und deutlich – teilweise über die gesamte Seite – mit einem Hinweis kennzeichnen: zum Beispiel "entfällt bei verbrauchsorientiertem Energieausweis" oder "diese Seite entfällt für das vorliegende Gebäude".

Die Skalen der begutachteten Energieausweise unterscheiden sich teilweise in ihrem Farbverlauf. Bei manchen Energieausweisen sind beim Wert 200 kWh/(m<sup>2</sup>·a) noch deutlich sichtbare, grüne Anteile – bei anderen wiederum nicht. Derselbe Wert verursacht beim Nutzer somit unterschiedliche Einschätzungen (unterschiedliche Farbtöne bei gleichem Messergebnis).

Nur wenige Aussteller verändern auch inhaltliche Elemente des Energieausweises. Zwei Aussteller der analysierten Energieausweise lassen in ihren Ausweisen die Angabe zu einer Gebäudekühlung weg (auf Seite 3 des Musters unterhalb der Energieverbrauchsskala), obwohl diese Information nicht als freiwillige Angabe gekennzeichnet ist. Ein Aussteller der analysierten Ausweise macht von der Möglichkeit Gebrauch, zusätzliche Angaben anzugeben (EnEV § 17 Abs. 4). Nach den Erläuterungen auf Seite vier werden noch Angaben zur Berechnung der Gebäudenutzfläche und der Brennstoffmenge in kWh, zum Kennwert Warmwasser, zum Kennwert Heizung und der Quelle der Klimafaktoren gemacht.

#### **Weitere identifizierte Unterschiede zum Muster (Anlage EnEV 2007):**

- andere Schriftart,
- andere Schriftgröße (zumeist größer, selten kleiner),
- keine "Baukastenstruktur" (ohne Rahmen, weniger Absätze),
- geringfügig andere Reihenfolge der Angaben (Tausch von Gebäudeadresse und Gültigkeitsdauer),
- unterschiedliche Markierung der zutreffenden Angaben (kleine Kreuze, große Kreuze, Häkchen),
- andere Kennzeichnung auf den Farbskalen (dicker, ausgefüllter, schwarzer Pfeil, Pfeil geht bis in die Skala, kleinere Pfeile, dünnere Pfeile und kein Pfeil, sondern ein Strich, der durch die Skala geht),
- unklare Schreibweise der Maßeinheit – fehlende Klammer: kWh/m<sup>2</sup>·a statt kWh/(m<sup>2</sup>·a)
- andere Beschriftungsrichtung bei der Vergleichsskala (horizontal statt schräg),
- verkürzte Erläuterungen (nur relevante Informationen für jeweiligen Ausweistyp),
- Modernisierungsempfehlungen "gemäß §16ff" statt "gemäß §20".

Die ungleiche Gestaltung durch einzelne Aussteller stört die Einheitlichkeit und Transparenz des Energieausweises und mindert damit auch die Vorteile eines einheitlichen Instruments.

### 4.3 Verständlichkeit des Energieausweises

Im Kapitel 4.2 steht die Wahrnehmung des Energieausweises und von dessen Elementen bei den verschiedenen Nutzergruppen im Vordergrund. Im Folgenden geht es um die Verständlichkeit der einzelnen im Energieausweis enthaltenen Informationen. Wahrnehmung und Verständlichkeit beeinflussen einander stark. Was wahrgenommen wird, wird nicht automatisch verstanden. Aber was nicht wahrgenommen wird, kann auch nicht zum Verständnis beitragen.

Die Wohnungssuchenden, die schon einmal einen Energieausweis gesehen haben, wurden nicht nur nach ihrer Wahrnehmung der einzelnen Elemente eines Energieausweises gefragt, sondern auch nach deren Verständlichkeit. Fast alle finden die Skala, an der das Ergebnis dargestellt wird, sehr gut oder gut verständlich. Mit den Vergleichswerten können auch die meisten, die sie gesehen haben, etwas anfangen.

#### Verständlichkeit der Elemente des Energieausweises für die Mieter und Käufer (absolut)

Verständlichkeit	Skala	Vergleichswerte	Erläuterungen	Modernisierungsempfehlungen
sehr gut verständlich	13	5		2
gut verständlich	7	5	4	2
neutral	1		4	4
eher unverständlich	1	3		1
nicht verständlich				

Weeber+Partner 2010; Mieter- und Käuferbefragung, N=22

#### 4.3.1 Skala

Die farbigen Skalen – Ergebnisskala und Vergleichsskala – fallen als erstes auf und werden hauptsächlich und auch am längsten betrachtet.

Nach Meinung der Gesprächspartner bei den Gebrauchstauglichkeitstests zeigt der große Pfeil den Energieverbrauchskennwert auf der Farbskala deutlich an: "Der Pfeil ist leicht verständlich und gut!" Einige Befragte bewerten den Energieverbrauchskennwert ausschließlich anhand der Farbe unterhalb des Pfeils: "Ohne die Farben würde mir der Wert nichts sagen". Grün wird durchgängig als "gut" oder "geringer Verbrauch" und rot als "schlecht" oder "hoher Verbrauch" beschrieben.

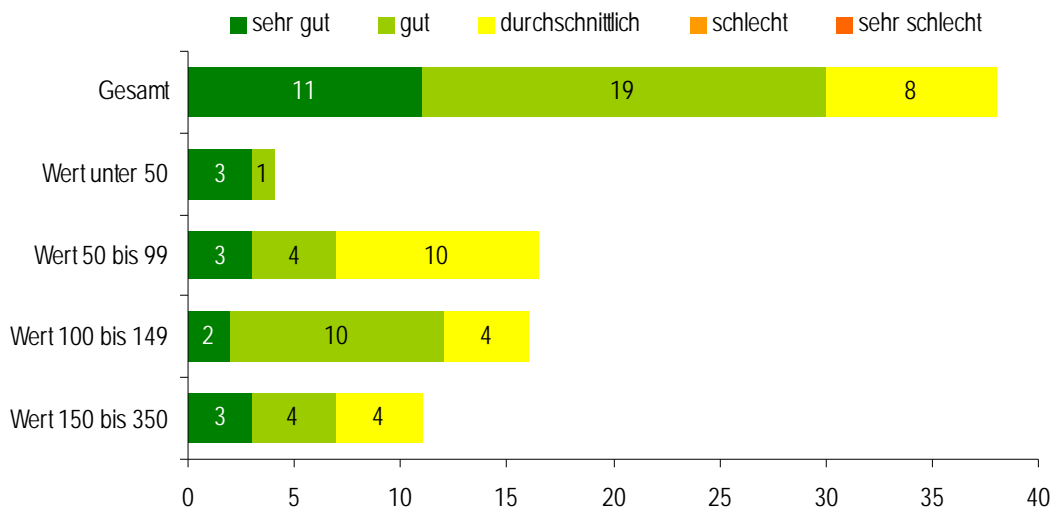
Die kleinere Farbskala (Vergleichswerte) sorgt bei einigen Testpersonen anfänglich für Verwirrung: "Warum ist die gleiche Skala da unten noch einmal?", "optisch total verwirrend, zwei Mal die gleiche Farbskala auf einer Seite?".

Die Tatsache, dass der Energieausweis zehn Jahre gültig ist, wirft bei mehreren Testpersonen Fragen zur Aussagekraft der farbigen Skala und damit des Energieausweises insgesamt auf. Eine Person stellt die Frage, ob in "zehn Jahren, wenn dieser Energieausweis immer noch gültig ist, die Farben immer noch an den gleichen Stellen grün, gelb und rot sind? Oder beginnt dann bereits bei 100 der rote Bereich?".

Die Eigentümer orientieren sich bei ihrer Einschätzung des Ergebnisses ebenfalls häufig an der Farbe. Im Gegensatz zu den Mietern und Käufern in ihrer Laienrolle können die professionellen Eigentümer natürlich auch den Ergebniswert, angegeben in kWh/(m<sup>2</sup>xa), interpretieren.

Danach befragt, wie die Eigentümer die energetische Qualität ihres Gebäudes aufgrund des Ergebnisses im Energieausweis interpretieren, antworten 79 Prozent mit "sehr gut" oder "gut" und niemand antwortet mit "schlecht" oder "sehr schlecht" – dies trotz der Tatsache, dass darunter Werte bis 336 kWh/(m<sup>2</sup>xa) sind. Die Eigentümer schätzen die Ergebnisse jedoch nicht durchgängig zu positiv ein. Bei Werten zwischen 50 und 99 kWh/(m<sup>2</sup>xa) wird auch nur auf eine durchschnittliche energetische Qualität des Gebäudes geschlossen.

Wie die Eigentümer aufgrund des Wertes im Energieausweis die energetische Qualität ihres Gebäude einschätzen (absolut)



Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010; Eigentümerbefragung, N=38

Ihre – überwiegend gute – Einschätzung begründen die Eigentümer mit:

- dem Wert im grünen Bereich,
- dem Wert im mittleren Bereich,
- dem Pfeil, der weit links ist,
- dem Vergleichswert,
- dem Bezug zum Baujahr.

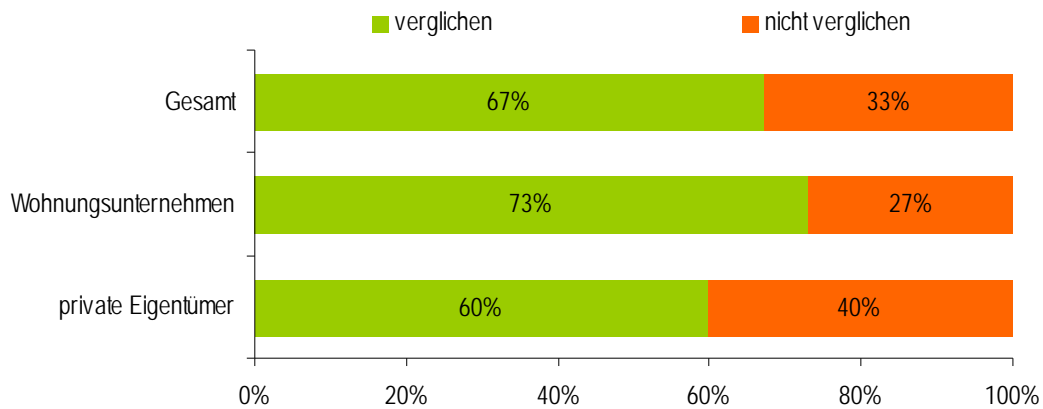
#### 4.3.2 Vergleichswerte

Die Idee, im Energieausweis einen Vergleich mit dem üblichen Energiebedarf anderer Gebäude zu ermöglichen, finden die Befragten sehr gut. Allerdings zeigten sich bei unseren Untersuchungen Schwierigkeiten bei der Anwendung der Vergleichsskala.

Bemängelt wird zum Beispiel, dass der im Testausweis enthaltene Gebäudetyp (Mehrfamilienhaus von 1910 – daraus wurde "MFH Altbau" geschlossen) nicht in der Vergleichsskala aufgeführt wird und deshalb nicht verglichen werden kann: "Uff, jetzt wird's schwierig! Ich finde nur 'MFH Neubau' im grünen Bereich und 'MFH energetisch nicht wesentlich modernisiert' im roten Bereich. Wo sehe ich jetzt, wie viel andere MFH Altbauten verbrauchen?". Für Unsicherheit sorgen auch die Begriffe 'Neubau' ("Ab wann sagt man Neubau?") und 'energetisch gut modernisiert' sowie 'energetisch nicht wesentlich modernisiert' ("Was heißt nun 'gut modernisiert?'").

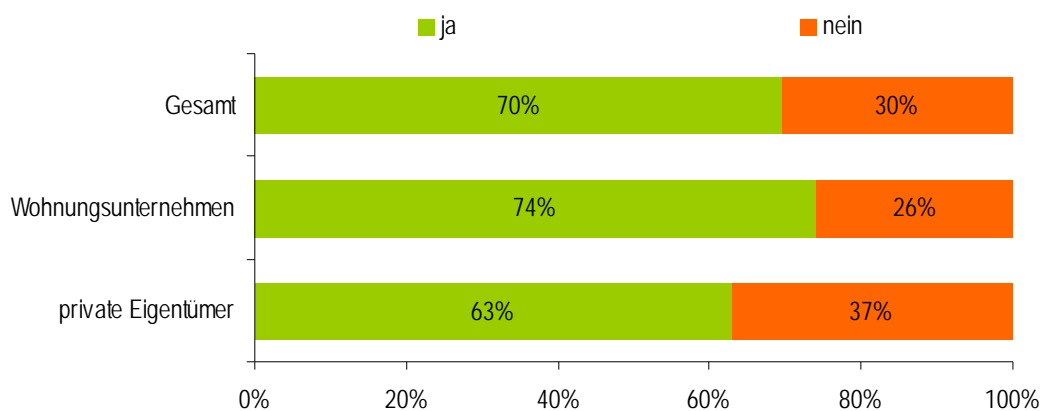
Zwei Drittel der Eigentümer geben an, die Möglichkeit eines Vergleichs genutzt zu haben – die Wohnungsunternehmen häufiger als die privaten Eigentümer. 70 Prozent denken, dass die Vergleichswerte ihnen dabei helfen können, die energetische Qualität ihrer Gebäude besser einschätzen zu können: "Vergleichswerte sind wichtig, gehören unbedingt dazu, sonst versteht man den Wert überhaupt nicht". Die professionellen Eigentümer können mit den Vergleichswerten etwas mehr anfangen als die privaten Eigentümer.

**Wie viele Eigentümer ihr Ergebnis mit den Vergleichswerten auf dem Energieausweis verglichen haben**



Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010; Eigentümerbefragung, N=46

**Ob den Eigentümern die Vergleichswerte helfen, die energetische Qualität ihrer Gebäude besser einzuschätzen**



Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010; Eigentümerbefragung, N=46

**4.3.3 Erläuterungen**

An mehreren Stellen im Energieausweis befinden sich Erläuterungen – und speziell auf der vierten Seite. Es erweist sich immer als schwierig, komplexe Sachverhalte für unterschiedliche Zielgruppen textlich so aufzubereiten, dass sie von allen weitestgehend verstanden werden.

Beim Gebrauchstauglichkeitstest stolperten die Gesprächspartner des öfteren über Formulierungen. Mehrere Personen kritisieren die vielen Fachausdrücke und komplizierten, langen Sätze. Vor allem die

vierte Seite, auf der sich die Erläuterungen befinden, sorgt für Demotivation und teilweise Abneigung: "Uff! Arg viel Text", "irgendwelche Verwaltungsleute haben das geschrieben, die überhaupt keine Ahnung haben!", "Verwaltungsdeutsch". Lediglich eine von sechs Personen findet es "gut, dass hier alles ausführlich beschrieben ist" und kann sich vorstellen, den Energieausweis "zu Hause gründlich durchzulesen".

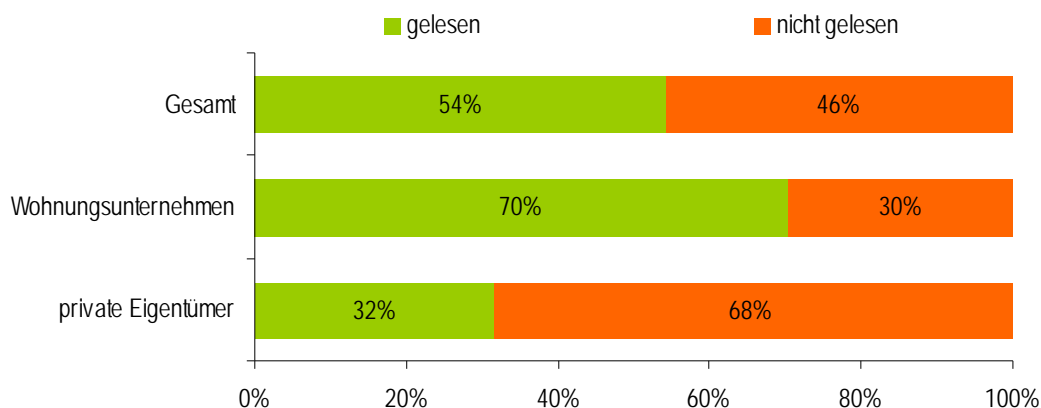
Längere Textpassagen im Energieausweis werden mit "Kleingedrucktem in Verträgen" oder "Allgemeinen Geschäftsbedingungen auf Internetseiten" verglichen und sorgen für gewisses Misstrauen: "Owei owei! Da ist viel versteckt!". Eine der befragten Personen schlägt vor, mehr Absätze zu machen und den Text umzuformulieren, "damit man ihn besser versteht". "Wenn das alles weg wäre, dieser ganze Schrott [Person bezieht sich auf Seite 4], dann wäre der Energieausweis um einiges kürzer und übersichtlicher. Die Erläuterungen könnte man doch extra zugeben". Eine Person fragt sich, warum bei den Vergleichswerten die "Erläuterung" direkt daneben und nicht bei den anderen Erläuterungen auf Seite 4 steht. Dass es sich in diesem Fall eher um eine Anleitung zum Vergleich als um die Erläuterung von Begriffen (wie auf Seite 4) handelt, wird nicht wahrgenommen.

Folgende Begriffe werden auch nach dem Lesen der Erläuterungen nicht verstanden und häufig nachgefragt:

- Anlagentechnik (Seite 1)
- Gebäudenutzfläche (Seite 1)
- energetische Gebäudenutzfläche (Seite 1)
- Maßeinheiten: kWh/(m²xa) (Seite 2,3), W/(m²xK) (Seite 2)
- Primärenergiebedarf (Seite 2 und 4)
- Klimafaktor (Seite 3)
- Zeitlich bereinigt (Seite 3)
- Transmissionswärmeverlust (Seite 4)
- Umfassungsflächen (Seite 4).

Fachleute wie Mitarbeiter von Wohnungsunternehmen haben mit den im Energieausweis enthaltenen Fachbegriffen und den Erläuterungen selten Probleme – sie lesen und verstehen sie. Private Eigentümer lesen die Erläuterungen oft erst gar nicht. Viele Eigentümer weisen auch noch darauf hin, dass Mieter und Käufer als Laien die Erläuterungen wohl nicht verstehen würden.

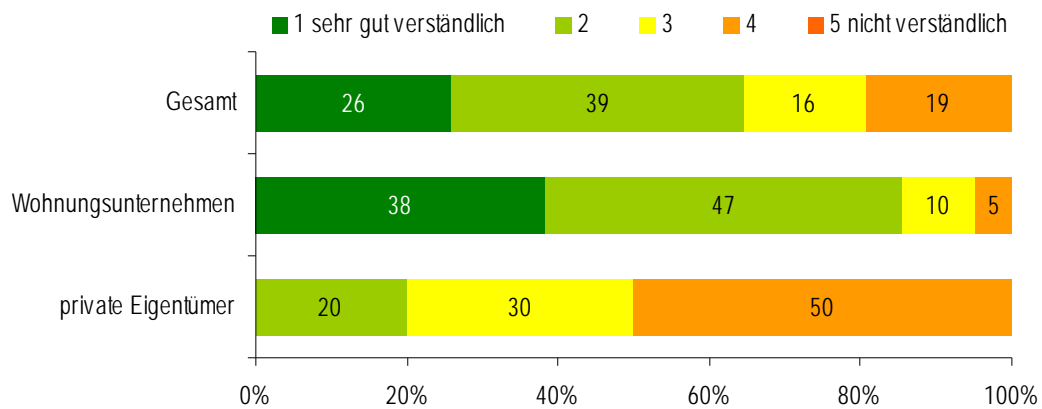
Wie viele Eigentümer die Erläuterungen auf Seite 4 des Energieausweises durchgelesen haben (in Prozent)



Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010; Eigentümerbefragung, N=46

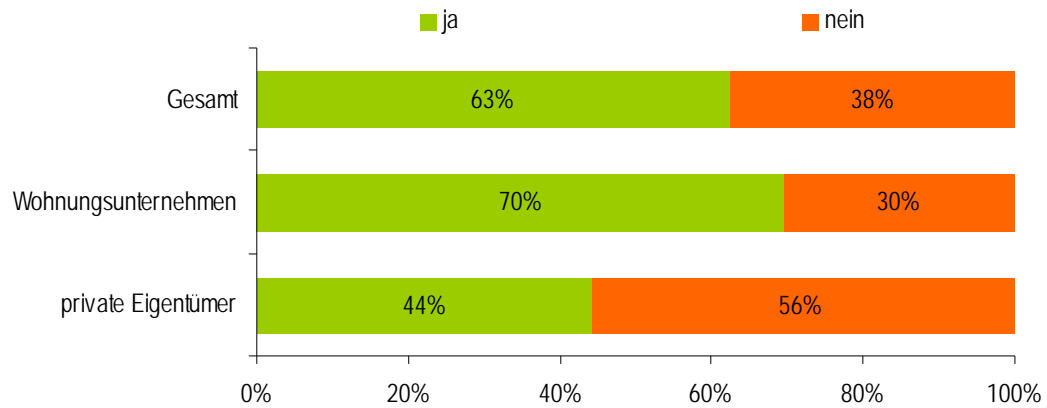


**Wie verständlich die Eigentümer die Erläuterungen im Energieausweis finden**



Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010; Eigentümerbefragung, N=31

**Ob die Erläuterungen den Eigentümern helfen, den Energieausweis besser zu verstehen**

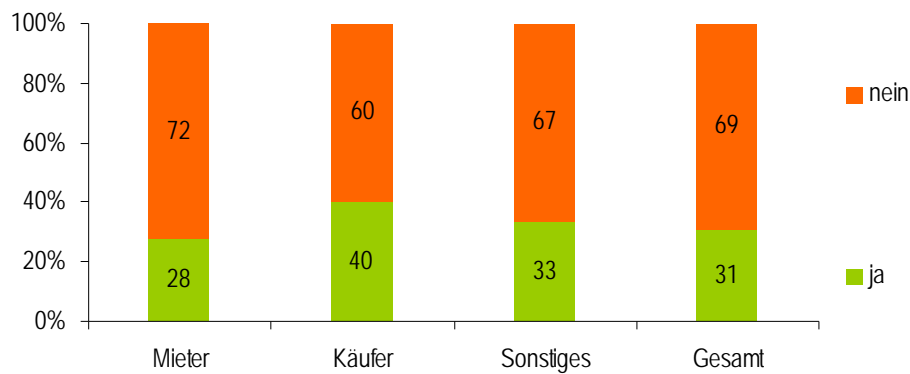


Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010; Eigentümerbefragung, N=32

**4.3.4 Verbrauchsausweis und Bedarfsausweis**

Etwa ein Drittel der "wissenden" Mieter und Käufer hat schon davon gehört, dass es zwei unterschiedliche Ausweisarten gibt: den Verbrauchs- und den Bedarfsausweis. Käufer wissen häufiger davon als Mieter. 17 Befragte haben bereits beide Ausweisarten gesehen, zehn Befragte nur den Verbrauchsausweis. Die Befragten, die schon von beiden Ausweisarten gehört haben, kennen auch grob den Unterschied.

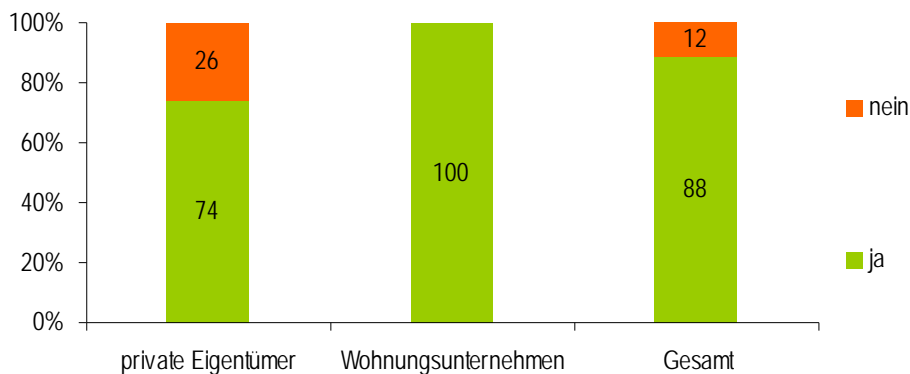
### Ob die wissenden Mieter und Käufer von den beiden Ausweisarten gehört haben



Weeber+Partner 2010; Mieter- und Käuferbefragung, N=104 Wissende

Die befragten Vertreter der Wohnungsunternehmen wissen natürlich alle darüber Bescheid, dass es zwei Energieausweisarten gibt. Von den 19 befragten privaten Eigentümern haben fünf noch nicht von einer Unterscheidung in Bedarfs- und Verbrauchsausweis gehört. Einzelne wussten selbst nicht, welchen Ausweistyp sie haben.

### Ob die Eigentümer von den beiden Ausweisarten gehört haben



Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010; Eigentümerbefragung, N=43

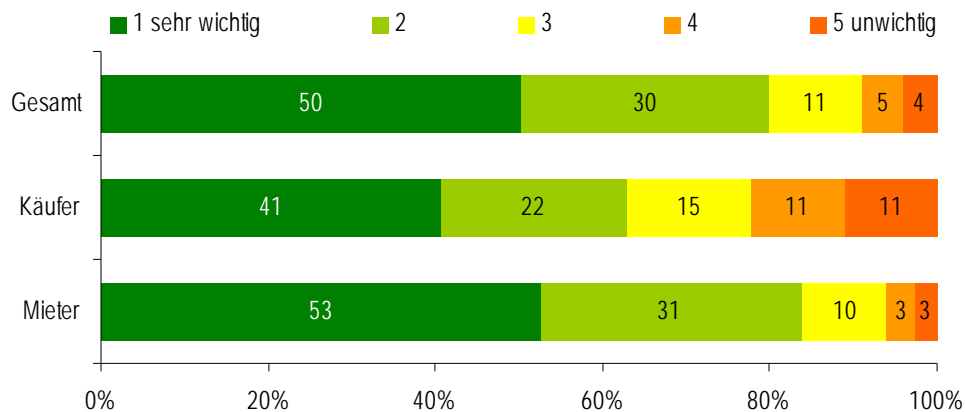
Den Bedarfsausweis beschreiben sowohl Eigentümer wie auch Mieter und Käufer als besser und teurer. Er sei komplexer, detaillierter und genauer. Weil der Bedarfsausweis berechnet werde, sei er objektiver und gebe den realistischen Energiebedarf des Gebäudes wieder. Für den Bedarfsausweis werden die Bauteile des Gebäudes detailliert analysiert und in der Regel findet eine Vor-Ort-Begutachtung statt.

Der Verbrauchsausweis ist aus Sicht der befragten Mieter und Käufer nutzerabhängig, vereinfacht und billiger. Für den Verbrauchsausweis werde der Durchschnitt aus dem Verbrauch der letzten Jahre ermittelt. Manche finden den Verbrauchsausweis "griffiger und verständlicher", andere, vor allem professionelle Anbieter, beschreiben ihn als "wertlos" und "oft manipuliert". Die Eigentümer betonen noch die kürzere Auftragsdauer von Bestellung bis Erhalt des Energieausweises.

### 4.3.5 Modernisierungsempfehlungen

Dass die Eigentümer im Energieausweis Modernisierungsempfehlungen erhalten, ist für insgesamt 80 Prozent der befragten Mieter und Käufer sehr wichtig oder wichtig, nur 4 Prozent finden das unwichtig. Die Mieter finden die Modernisierungsempfehlungen wichtiger als die Käufer.

Wie wichtig den Mietern und Käufern ist, dass Eigentümer im Energieausweis Modernisierungsempfehlungen erhalten

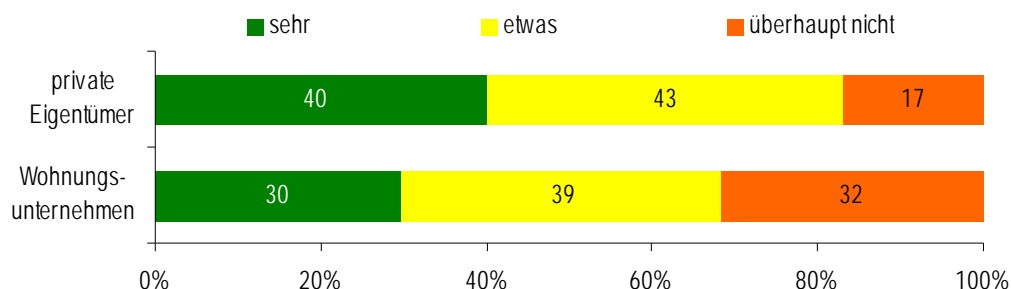


Weeber+Partner 2010; Mieter- und Käuferbefragung, N=145

In den Usability-Tests wurde die Idee, Modernisierungsempfehlungen zu geben, ebenfalls positiv bewertet: "Das find ich ganz gut, dann weiß man als Eigentümer, was man an dem Gebäude machen muss". Auch der beispielhafte Variantenvergleich wird gelobt und als nützlich angesehen: "Dann kann man entscheiden, ob sich eine Modernisierung lohnt oder nicht". In der Praxis wird der Variantenvergleich allerdings kaum gemacht, in keinem der 95 analysierten Energieausweise war ein Variantenvergleich von Modernisierungsmaßnahmen enthalten.

Für die Eigentümerseite haben die Modernisierungsempfehlungen keine so hohe Bedeutung. Die privaten Eigentümer finden die Modernisierungsvorschläge im Energieausweis zu 40 Prozent "sehr wichtig". Für ein Drittel der Wohnungsunternehmen haben die Modernisierungsvorschläge überhaupt keine Bedeutung.

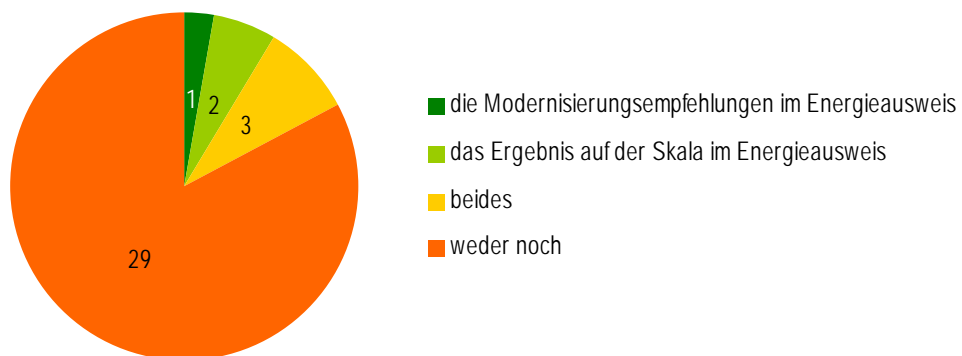
Wie wichtig die Modernisierungsempfehlungen für die Eigentümer sind



Weeber+Partner 2009; N=194 private Eigentümer und N=114 Wohnungsunternehmen (Repräsentative Studie zur Marktentwicklung, Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009)

Die Eigentümer bewerten die enthaltenen Modernisierungsempfehlungen von einem praxisorientierten Standpunkt und meinen, dass die Modernisierungsempfehlungen nicht hilfreich sind und keine Wirkung entfalten. Dafür seien die Modernisierungsempfehlungen "zu pauschal": "In der Regel sind es fertige Textbausteine aus dem Computer". 83 Prozent sagen, dass sie der Energieausweis nicht dazu veranlasst, die Umsetzung der Modernisierungsvorschläge in Erwägung zu ziehen. Die professionellen Eigentümer kennen ihren Wohnungsbestand in der Regel sehr gut und haben häufig auch schon seit längerem Modernisierungspläne ausgearbeitet. Der Energieausweis, insbesondere der Verbrauchsausweis, liefert nur den wenigsten neue Erkenntnisse über den baulichen Zustand und den Modernisierungsbedarf. Für die Eigentümer käme eher eine Energieberatung in Frage.

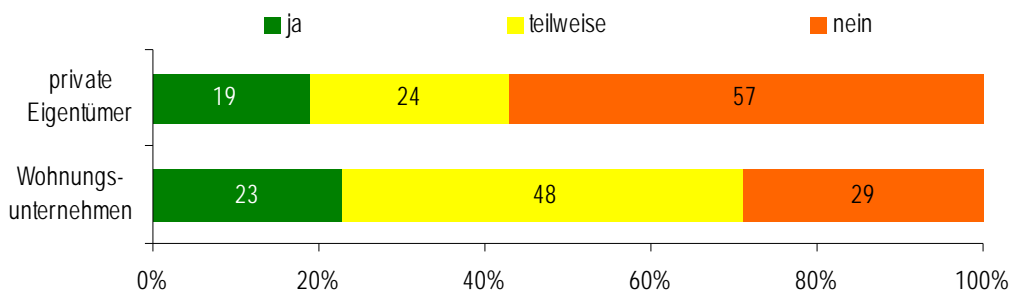
**Was Eigentümer dazu veranlasst, Modernisierungsmaßnahmen in Erwägung zu ziehen (absolut)**



Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010; Eigentümerbefragung, N=35

In der Studie zur Marktentwicklung (Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009) sagen 43 Prozent der privaten Eigentümer, dass sie die empfohlenen Modernisierungsmaßnahmen ganz oder teilweise umsetzen wollen. Bei den Wohnungsunternehmen sind es sogar 71 Prozent. Ausschlaggebend ist dafür in der Regel jedoch nicht die Anregung durch den Energieausweis, sondern ein eigener Modernisierungsplan des Unternehmens, den es schrittweise abarbeitet.

**Umsetzung von Modernisierungsempfehlungen durch die Eigentümer**

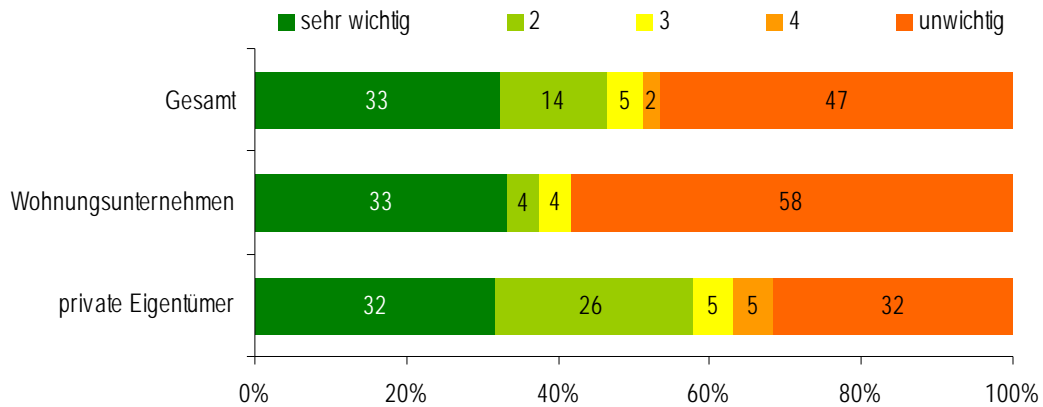


Weeber+Partner 2009, N=134 private Eigentümer und N=108 Wohnungsunternehmen (Repräsentative Studie zur Marktentwicklung, Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009)

### 4.3.6 Erläuterung durch Aussteller

Für die privaten Eigentümer ist es wichtiger, dass ihnen der Aussteller das Ergebnis des Energieausweises erläutert. Die professionellen Eigentümer brauchen aufgrund ihrer eigenen Fachkenntnisse solche Erläuterungen weniger.

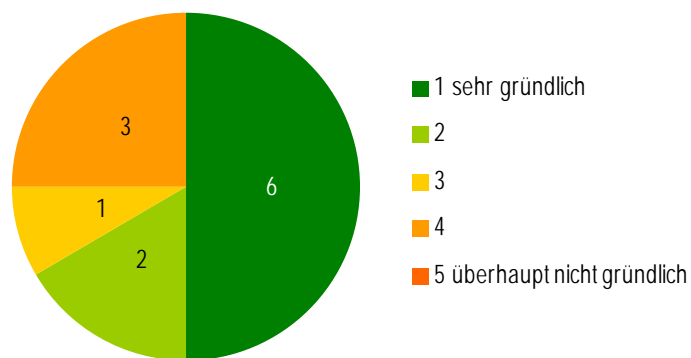
Wie wichtig es den Eigentümern ist, dass der Aussteller das Ergebnis des Energieausweises erläutert



Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010; Eigentümerbefragung, N=43

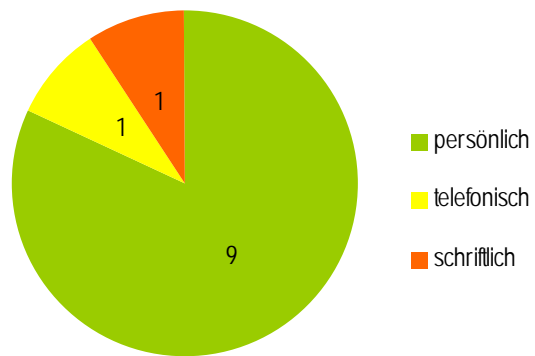
Wenn Aussteller den Eigentümern die Ergebnisse des Energieausweises erklären, dann tun sie es in der Regel persönlich, gründlich und verständlich. Allerdings geschieht das eher selten: bei den 47 persönlich befragten Eigentümern nur in zwölf Fällen.

Wie gründlich der Aussteller den Eigentümern das Ergebnis ihrer Ausweise erläutert hat (absolut)



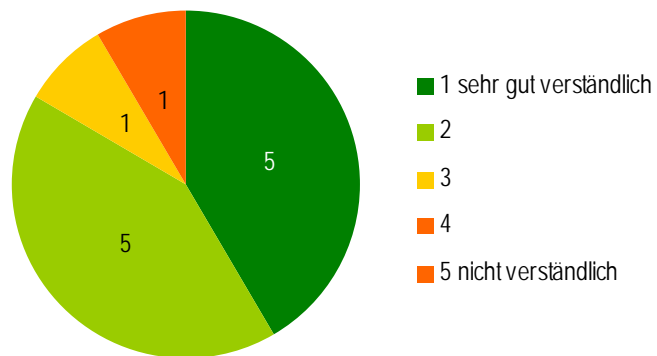
Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010; Eigentümerbefragung, N=12

Wie den Eigentümern die Ergebnisse vom Aussteller erläutert wurden (absolut)



Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010; Eigentümerbefragung, N=11

Wie verständlich den Eigentümern die Erläuterungen des Ausstellers waren (absolut)



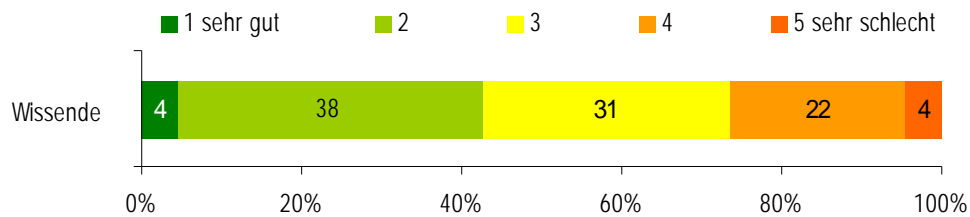
Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010; Eigentümerbefragung, N=12

## 4.4 Einschätzung des Energieausweises und Verbesserungsvorschläge der Nutzer

### 4.4.1 Aus Sicht von Mietern und Käufern

29 "wissende" Mieter und Käufer (42 Prozent) sind der Meinung, dass der Energieausweis sehr gut oder gut über die energetische Qualität eines Gebäudes informiert. 18 (26 Prozent) sind eher skeptisch. Für ein Drittel der Wissenden war diese Frage schwer einzuschätzen und sie machten keine Angabe.

Wie der Energieausweis aus Sicht der Mieter und Käufer über die energetische Qualität eines Gebäudes informiert



Weeber+Partner 2010; Mieter- und Käuferbefragung, N=68 Wissende

Welche Stärken und Vorteile und welche Schwächen und Nachteile hat der Energieausweis aus Sicht der Mieter und Käufer?

Dass man die zu erwartenden Heizkosten vor dem Einzug besser abschätzen kann, nennen die Mieter und Käufer am häufigsten als Vorteil des Energieausweises. Der Energieausweis gebe eine "gute Übersicht" über das Gebäude und Informationen zu Wärmedämmung, Fenstern, Art der Heizung. Die Befragten sehen es als Vorteil, durch den Energieausweis unterschiedliche Gebäude miteinander vergleichen zu können. Voraussetzung dafür sei jedoch, "dass man den Ausweis auch versteht". Für manche ist der Ausweis "übersichtlich und einheitlich", "kurz und verständlich". Positiv gesehen wird auch, dass "der Ausweis für die Vermieter Pflicht ist". Der Energieausweis fördert aus Sicht der Befragten einen bewussteren Umgang mit Energie: "Er macht aufmerksam und beeinflusst das Nachdenken über den Energieverbrauch." Außerdem ermutige er zur Modernisierung: "Ich denke, dass aufgrund der Empfehlungen einige Modernisierungsmaßnahmen umgesetzt werden."

Aus Sicht der Mieter und Käufer ist es nachteilig, dass der Energieausweis noch wenig verbreitet und häufig unbekannt ist. Für manche sind die Inhalte des Ausweises schwer zu verstehen und zu interpretieren und die Unterschiede zwischen den beiden Ausweisarten sind nicht klar. Der Ausweis sei "viel zu abstrakt und theoretisch" und "nicht transparent". Häufig nennen die Befragten die Schwierigkeit, Gebäude anhand der Ergebnisse im Energieausweis zu vergleichen: "Die Verbräuche sind individuell verschieden." Die Glaubwürdigkeit des Energieausweises wird öfter hinterfragt. Die Befragten kritisieren, dass der Ausweis "nicht objektiv", "nicht neutral", "manipulierbar" sei.

Zur Verbesserung des Energieausweises und des Energieausweissystems insgesamt schlagen die Mieter und Käufer vor:

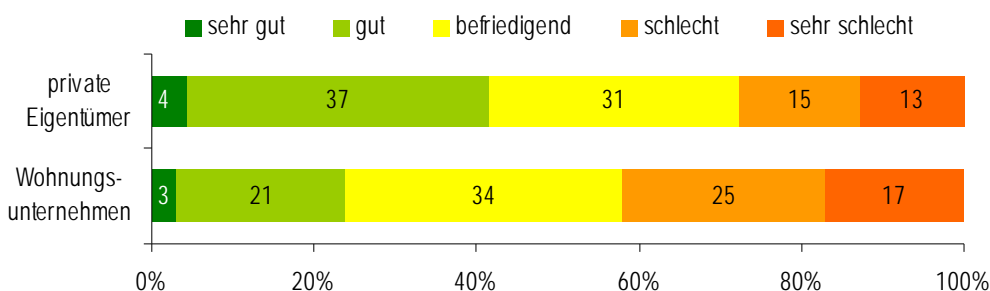
- Bessere Information über das Energieausweissystem:  
Bisher sei zu wenig kommuniziert worden, welchen Sinn und Zweck der Energieausweis hat und welchen Nutzen Miet- und Kaufinteressenten vom Ausweis haben.

- Verbesserung der Verständlichkeit und Neutralität des Energieausweises:  
Die Interpretation der Verbrauchs- und Bedarfswerte werde bislang nicht deutlich. Gewünscht wird ein Ausweis, der realistische Werte enthält und einfach verständlich ist. Es sollte besser erläutert werden, inwieweit die Werte verschiedener Gebäude miteinander vergleichbar sind.
- Energieausweis als Anlage zum Miet- und Kaufvertrag:  
Wenn der Energieausweis verpflichtend dem Miet- und Kaufvertrag beizulegen wäre, wäre die – teilweise nachteilig gesehene – Nachfrage durch den Interessenten nicht mehr notwendig.
- Aushängen des Energieausweises:  
In Mehrfamilienhäusern könnte der Energieausweis im Treppenhaus ausgehängt werden, so dass er für alle Bewohner sichtbar ist und für alle in Bezug auf den Energieverbrauch oder Energiebedarf Transparenz schafft.
- Vereinheitlichung der beiden Ausweisarten:  
Der verbrauchsbasierte Energieausweis wird teilweise eher kritisch gesehen und vereinzelt wird ein einheitlicher, bedarfsorientierter Ausweis vorgeschlagen.

#### 4.4.2 Aus Sicht von Eigentümern

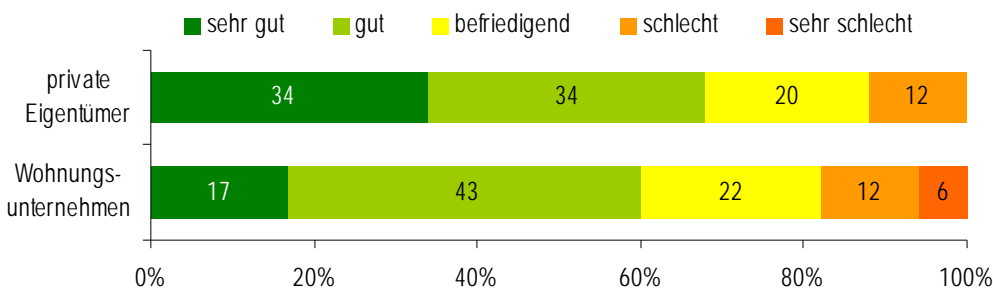
Die Aussagekraft des Verbrauchsausweises und des Bedarfsausweises hinsichtlich der energetischen Qualität des Gebäudes wird unterschiedlich eingeschätzt. Eigentümer bewerten den Bedarfsausweis im Durchschnitt gut, beim Verbrauchsausweis sind sie geteilter Meinung.

Wie der Verbrauchsausweis aus Sicht der Eigentümer über die energetische Qualität eines Gebäudes informiert



Weeber+Partner 2009; N=156 private Eigentümer und N=118 Wohnungsunternehmen (Repräsentative Studie zur Marktentwicklung, Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009)

Wie der Bedarfsausweis aus Sicht der Eigentümer über die energetische Qualität eines Gebäudes informiert



Weeber+Partner 2009; N=50 private Eigentümer und N=109 Wohnungsunternehmen (Repräsentative Studie zur Marktentwicklung, Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009)



Welche Stärken und Vorteile und welche Schwächen und Nachteile hat der Energieausweis aus Sicht der Eigentümer?

Die optische Gestaltung des Energieausweises wird von den Eigentümern positiv bewertet. Sie finden gut, dass der Energieausweis die Transparenz der energetischen Qualität eines Gebäudes erhöht. Wenn man mehrere Gebäude besitzt, kann man leicht die energetischen Unterschiede erkennen. Die Idee, dass man Modernisierungsempfehlungen erhalten soll, finden ebenfalls viele sehr gut, manche halten dies für überflüssig.

Abgesehen von den Schwierigkeiten im Gebrauch kann das Potenzial des Energieausweises nur dann voll ausgeschöpft werden, wenn er auch richtig berechnet wurde. Das und damit die Aussagekraft des Ausweises bezweifeln manche Eigentümer. An der Farbskala wird bemängelt, dass der grüne Bereich viel zu groß sei. Die Modernisierungsempfehlungen sind häufig zu pauschal gehalten und daher auch völlig unwirksam.

Bei der Nutzung im Umgang mit Mietern und Käufern erweist sich der Energieausweis nach Meinung der Eigentümer noch als unwirksam. Als Verkaufsargument oder Werbung für eine Immobilie sei der Energieausweis noch nicht geeignet. Andere Aspekte sind bei der Wohnungswahl entscheidender. Der im Moment noch geringe Nutzen für die Eigentümer steht in keinem Verhältnis zum Aufwand (Kosten für Energieausweise, Zeitaufwand für Beauftragung, Verwaltungsangelegenheiten, etc.).

Zur Verbesserung des Energieausweises und des Energieausweissystems insgesamt schlagen die Eigentümer vor:

- kompakterer, übersichtlicherer Energieausweis (Straffen des Inhalts, nur wichtigste Information, Reduzierung auf eine Seite),
- Verbesserung der Verständlichkeit für Laien,
- Überarbeitung der Farbskala (kleinerer grüner Bereich, größerer roter Bereich),
- detailliertere Vergleichswerte,
- Bezug zwischen dem Ergebnis (Energiebedarf, Energieverbrauch) und Energiekosten aufzeigen,
- Kosten-Nutzen-Verhältnis von Modernisierungsempfehlungen darstellen,
- Vereinheitlichung der beiden Ausweisarten,
- bessere Qualitätssicherung bei der Ausstellung der Energieausweise.

## 5 Instrumentendiskussion: Beitrag der Elemente des Energieausweissystems zur Zielerreichung

### 5.1 Beitrag zur Zielerreichung im Überblick

Einzelne Elemente des Energieausweissystems wurden daraufhin untersucht, wie sie zur Erreichung der Ziele des Energieausweises – Transparenz, Wirksamkeit und Verbraucherfreundlichkeit – beitragen.

Definition der Ziele (siehe auch Kapitel 1.3.1):

- **Transparenz:**  
Die Vergleichbarkeit von Gebäuden hinsichtlich ihrer energetischen Eigenschaften kann als Oberziel des Ausweissystems verstanden werden. Grundlage solcher Transparenz sind einwandfreie Tatsachenfeststellung, nach stets gleichen Regeln und in einer festgelegten Form, sowie eine korrekte und unmissverständliche Interpretation.
- **Wirksamkeit:**  
Die Wirksamkeit des Systems beruht auf dem Vertrauen der Verbraucher in diese Objektivität und auf ihrer Bereitschaft, aus ersichtlichen Schwächen des Objekts auch Konsequenzen zu ziehen – als Eigentümer Modernisierungen vorzunehmen, als Miet- oder Kaufinteressent sich nach einem besseren Objekt umzusehen bzw. nur einen geringeren Preis zu bezahlen oder im positiven Fall sich für ein solches Objekt zu entscheiden.
- **Verbraucherfreundlichkeit und Akzeptanz:**  
Vorgabe ist, dass der Energieausweis einheitlich, kostengünstig, leicht verständlich und mit Vergleichskennwerten versehen ist. Die Verbraucherfreundlichkeit beruht vor allem auf der Verständlichkeit der Information, was den Befund und was den Vergleich betrifft.

In der folgenden Matrix sind die Ergebnisse zusammengefasst, der Überblick macht Stärken und Schwächen des Systems deutlich. In den folgenden Abschnitten (Kapitel 5.2 bis 5.7) wird die Rolle jedes Elements bei der Zielerreichung begründet.

## Matrix mit Beitrag zur Zielerreichung im Überblick

- ++ hoher Beitrag zur Zielerreichung
- + Beitrag zur Zielerreichung
- 0 nicht relevant für Zielerreichung
- ungünstig für Zielerreichung
- sehr ungünstig für Zielerreichung

Elemente	Beitrag zur	Transparenz	Wirksamkeit	Verbraucherfreundlichkeit
<b>Grundsätzliche Regelungen</b>				
(1) Ausstellung für Gebäude		++	-	+
(2) Gültigkeitsdauer von zehn Jahren		+	+	++
<b>Verbrauchs- und Bedarfsausweis</b>				
(3) Bedarf oder Verbrauch als Grundlage zulässig		--	-	+
(4) Regelung für kleine Wohngebäude		-	-	0
(5) Spezielle Pflichtangaben		+	0	-
<b>Datenerhebung</b>				
(6) Datenbereitstellung durch Eigentümer		--	0	+
(7) Vereinfachte Aufnahme der Gebäudedaten		-	0	+
(8) Verwendung von Erfahrungswerten		+	0	++
<b>Berechnungen</b>				
(9) Ermittlung Energieverbrauch (Hzg./Warmwasser)		++	0	-
(10) Ermittlung Gebäudenutzfläche aus Wohnfläche		0	0	-
(11) Witterungsbereinigung		--	+	-
<b>Modernisierungsempfehlungen</b>				
(12) Ausstellung von Modernisierungsempfehlungen		--	+	0
(13) Muster für Modernisierungsempfehlungen		--	0	0
<b>Muster für den Energieausweis</b>				
(14) Energieausweis entsprechend Muster		++	+	-
(15) Ausstellerangaben		-	0	-
(16) Farbskala		--	-	+
(17) Vergleichswerte		-	-	-
(18) Erkennbarkeit Verbrauchs-/Bedarfsausweis		-	-	-
(19) Erläuterungen		0	-	--
(20) Erläuterung Kennwerte durch Aussteller		+	++	++

Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010

## 5.2 Grundsätzliche Regelungen für den Energieausweis

(1) EnEV 2007 § 17 Absatz 3: "Energieausweise werden für Gebäude erstellt. Sie sind für Teile von Gebäuden auszustellen, wenn die Gebäude nach § 22 getrennt (als Wohngebäude und Nichtwohngebäudeteil) zu behandeln sind".

Dass ein Energieausweis pro Wohngebäude ausgestellt wird, ist die Grundlage für eine Vergleichbarkeit unterschiedlicher Wohngebäude hinsichtlich ihrer energetischen Eigenschaften. Der Energieausweis zielt auf einen Vergleich des Ausweisergebnisses mit den im Ausweis angegebenen Vergleichswerten. Durch einen Energieausweis pro Wohngebäude wird eine objektivierte Betrachtung unterstützt. Eine einzelne Wohnung mit einer anderen Wohnung – sei es innerhalb des selben Gebäudes oder in einem anderen Gebäude – zu vergleichen, wäre schwierig, weil die Lage einer Wohnung (zum Beispiel im Erdgeschoss oder in einem Mittelgeschoss, eine Wohnung mit einer oder mit drei Außenwänden), die Belegung und das individuelle Nutzerverhalten entscheidende Parameter sind. Das war und ist nicht das Ziel. Ein Energieausweis pro Wohngebäude ist im Hinblick auf die Kosten der Ausweiserstellung auch eine verbraucherfreundliche Lösung. Die Differenzierung bei gemischt genutzten Gebäuden in einen Energieausweis für den Wohngebäudeteil und einen für den Nichtwohngebäudeteil ist aufgrund der sehr verschiedenen Nutzungen sinnvoll.

Problematisch ist die Ausstellung von Verbrauchsausweisen bei größeren Wohnanlagen, in denen mehrere Gebäude zu einer Verwaltungs- und Abrechnungseinheit zusammengefasst sind. Hier ist die Aufbereitung der Verbrauchswerte zur Ausstellung eines Energieausweises für jedes Wohngebäude mit einem zusätzlichen Aufwand verbunden. In der Praxis wird das teilweise weniger genau, sondern sehr pragmatisch (zum Beispiel gleiche Ausweise für alle Gebäude oder teilen des Verbrauchs durch die Anzahl der Gebäude) gehandhabt, was dazu führt, dass die Aussagekraft des Energieausweises für das einzelne Gebäude eingeschränkt ist. Wenn für ein Haus kein erfasster Verbrauch vorliegt, kann streng genommen kein Verbrauchsausweis ausgestellt werden. Die Aufteilung eines für mehrere Gebäude erfassten Verbrauchs ist prinzipiell ein falscher Ansatz, da er nicht zu einem für ein Gebäude erfassten Wert führt. Die Thematik gewinnt an Bedeutung, weil es zukünftig häufiger Quartierslösungen für die Wärmeversorgung geben wird und zum Beispiel halbe Straßenzüge an einen Fernwärmeanschluss angeschlossen werden.

Durch die Angabe des Energieverbrauchskennwerts des gesamten Gebäudes im Verbrauchsausweis und des rechnerischen Energiebedarfs des gesamten Gebäudes im Bedarfsausweis hat das Ergebnis des Energieausweises für einen Wohnungssuchenden eine gewisse Abstraktheit. Die Aussagekraft für den Einzelnen in Bezug auf eine bestimmte Wohnung ist begrenzt. Er wird dadurch weniger motiviert, gegebenenfalls auf den Ergebniswert im Energieausweis zu reagieren. Da nur der durchschnittliche Verbrauch bzw. Bedarf pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche zu sehen ist, weiß der Interessent zunächst nicht, in welcher Höhe sein Verbrauch in der bestimmten Wohnung im Verhältnis dazu liegt.

In den Erläuterungen zum Verfahren wird auf den Seiten 2 und 3 des Energieausweises jeweils deutlich darauf hingewiesen, dass die angegebenen Werte "keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch" erlauben bzw. dass "der tatsächliche Verbrauch einer Wohnung oder eines Gebäudes [...] vom angegebenen Energieverbrauchskennwert" abweicht. Auf Seite 1 könnte noch deutlicher darauf hingewiesen werden, dass der Energieausweis für das Gebäude insgesamt gilt, zum Beispiel mit einem Hinweis: "Energieausweis für folgendes Wohngebäude:".

- Der Wert des Energieausweises für den Einzelnen wird durch die Angabe für das gesamte Gebäude zwar geschmälert, aber ein grundsätzlich anderes Verfahren ist nicht zu empfehlen.

(2) EnEV 2007 § 17 Absatz 6: "Energieausweise sind für eine Gültigkeitsdauer von zehn Jahren auszustellen."

Ein Energieausweis ist mit einer Gültigkeitsdauer von zehn Jahren relativ lange gültig. Es gibt keinen Anlass, dies zu kürzen, wenn sich am Gebäude nichts ändert. Energieausweise verlieren – unabhängig von ihrer zehnjährigen Gültigkeitsdauer – ihre Gültigkeit, wenn nach EnEV § 16 Absatz 1 ein neuer Energieausweis erforderlich wird. Der neue Energieausweis nach einer Modernisierung muss dann jedoch erst im Fall eines Verkaufs oder einer Vermietung vorliegen, nicht bedingt durch die Modernisierung allein. Auch wenn im Zusammenhang mit einer Sanierung kein neuer Energieausweis erforderlich ist, liegt es im Interesse des Eigentümers, nach der Durchführung von Maßnahmen einen aktuellen Energieausweis zu haben, der den besseren energetischen Standard dokumentiert.

Bei einer Gültigkeitsdauer von zehn Jahren passen der Leistungs- und Kostenaufwand für einen Energieausweis. Für die Eigentümer, die den Energieausweis bezahlen müssen, ist das eine verbraucherfreundliche Lösung.

- Die für den Energieausweis festgelegte Gültigkeitsdauer von zehn Jahren ist für dieses Instrument ein angemessener Zeitraum.

### 5.3 Verbrauchs- und Bedarfsausweis

(3) EnEV 2007 § 17 Absatz 1: Ausstellung mit bestimmten Maßgaben alternativ auf Grundlage von Bedarf oder Verbrauch zulässig

Die Auswahlmöglichkeit zwischen zwei Energieausweisarten – dem Bedarfsausweis und dem Verbrauchsausweis – verhindert die einfache Vergleichbarkeit von Objekten hinsichtlich ihrer energetischen Eigenschaften.

Potenzielle Miet- und Kaufinteressenten haben keine Möglichkeit, die energetische Qualität verschiedener Gebäude, deren Energieausweise auf unterschiedlichen Grundlagen basieren, zu vergleichen. Der in einem Bedarfsausweis angegebene Energiebedarf kann nicht mit dem in einem Verbrauchsausweis angegebenen Energieverbrauchswert verglichen werden. Der Bedarfsausweis zeigt die Theorie – den berechneten Wert unter standardisierten Randbedingungen –, der Verbrauchsausweis die Praxis – den tatsächlichen Verbrauch. Die beiden Werte stimmen nicht immer überein. Der tatsächliche Verbrauch ist bei Bestandsgebäuden in der Praxis meist geringer als der berechnete Wert. Der detailliertere, qualitativ höherwertige Bedarfsausweis führt also zu einem schlechteren Ergebnis. Grund dafür ist, dass die Norm den Heizbedarf und den Lüftungswärmeverlust überschätzt. Auch wenn die EU-Richtlinie es nicht verlangt, muss es aus Nutzersicht Ziel sein, die Ergebnisse eines Bedarfsausweises und eines Verbrauchsausweises im Level vergleichbar zu machen. Es sollte eine an die Lebenswirklichkeit angepasste praxismgerechte Standardisierung der Annahmen für die Berechnung des Bedarfsausweises erfolgen. Die Berechnung nach DIN 18599 hat durch ihre Kompliziertheit noch nicht den gewünschten Erfolg gebracht.

Problematisch ist, dass Laien oft nicht wissen, dass es zwei unterschiedliche Ausweistypen gibt, deren Werte nicht vergleichbar sind. Selbst private Eigentümer wissen teilweise nicht, ob sie einen Bedarfsausweis oder einen Verbrauchsausweis haben und können Interessenten somit diesbezüglich auch nicht aufklären. Der Unterschied zwischen dem Verbrauchs- und dem Bedarfsausweis sollte im Ausweis besser verdeutlicht werden. Es steht zwar auf der ersten Seite, auf welcher Grundlage der vorliegende Energieausweis erstellt wurde, und Hinweise zu den beiden Verfahren sind auf den jeweiligen Seiten des Energieausweises und in den Erläuterungen enthalten. Um diese Erläuterungen zu verstehen und in einen Zusammenhang zu bringen, muss ein Laie sich sehr intensiv mit dem Ausweis befassen, was nicht alle Eigentümer und vor allem nur wenige Miet- und Kaufinteressenten machen. Für das Auseinanderhalten der beiden Ausweisarten könnte schon eine deutlichere Kennzeichnung auf Seite 1 helfen – zum Beispiel eine Akzentuierung des Kreuzes bei Energiebedarf oder Energieverbrauch. Zusätzliche Aufklärung wie zum Beispiel mit der Broschüre des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung "Energieausweis für Gebäude – nach Energieeinsparverordnung" (BMVBS 2008, BMVBS 2009) ist gut, aber die Beschäftigung mit so einer umfassenden Broschüre setzt schon ein entsprechendes Interesse und ein positives Verhältnis zum Energieausweis voraus.

Unabhängig von der mangelnden Vergleichbarkeit wird die Aussagekraft der beiden Ausweisarten hinsichtlich der energetischen Qualität eines Gebäudes grundsätzlich unterschiedlich eingeschätzt. Die Bewertung der Qualität des Verbrauchsausweises ist strittig, aber immerhin gibt er eine erste Orientierung. Aussteller von Energieausweisen, private Eigentümer und Wohnungsunternehmen bewerten die Aussagekraft des Bedarfsausweises im Durchschnitt gut. Dagegen sind private und professionelle Eigentümer hinsichtlich des Verbrauchsausweises geteilter Meinung und Fachleute finden, dass der Verbrauchsausweis schlecht über die energetische Qualität der Gebäude informiert (Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009). Der als höherwertiger geltende Bedarfsausweis ist durch die Komplexität der Annahmen und Berechnungen jedoch fehleranfälliger und dadurch weniger zuverlässig. Eine ungenügende Information kann wenig zur Transparenz beitragen.

Für den Eigentümer wie für Interessenten ist es schwierig, aus dem Ergebnis in einem Verbrauchsausweis die richtigen Schlüsse zu ziehen. Sie wissen nicht, ob der Energieverbrauchskennwert durch den guten oder schlechten energetischen Standard des Gebäudes oder durch das sehr sparsame oder sehr verschwenderische Nutzerverhalten zu Stande gekommen ist. Für den Eigentümer ist ein Verbrauchsausweis deshalb keine ausreichende Grundlage, aus der er entsprechende Konsequenzen – Investition in Modernisierungsmaßnahmen – ziehen kann. Auch die dazugehörigen Modernisierungsempfehlungen sind nur "kurz gefasste fachliche Hinweise" (EnEV 2007 § 20), auf deren Basis niemand einen Handwerker beauftragen soll.

Auch wenn die beiden unterschiedlichen Ausweisarten den Markt unübersichtlicher machen und ihre Aussagen nicht vergleichbar sind, haben beide Ausweisarten bezüglich der Ziele Verbraucherfreundlichkeit und Akzeptanz ihre Berechtigung. Der Verbrauchsausweis ist ein einfaches, günstiges Instrument zur ersten Orientierung und der Bedarfsausweis die qualifiziertere Alternative. Damit hat jeder Eigentümer die Wahl, sich für einen an seinem Bedarf ausgerichteten Energieausweis zu entscheiden. Für den einfachen Verbrauchsausweis als erste Orientierung können sich Eigentümer entscheiden, wenn sie keinen akuten Bedarf an Informationen über die energetische Beschaffenheit ihres Gebäudes haben, weil bauliche Maßnahmen für sie aktuell nicht in Frage kommen – zum Beispiel auf Grund des Alters oder fehlender finanzieller Mittel. Der qualifiziertere Bedarfsausweis ist für Eigentümer von Interesse, die sich genauer für den energetischen Zustand ihres Gebäudes interessieren und über Modernisierungsmaßnahmen nachdenken. Bei 35 Prozent der privaten Eigentümer ist ihr allgemeines Interesse an der energetischen Qualität ihres Gebäudes oder eine geplante Modernisierung ausschlaggebend, einen Energieausweis zu beauftragen (Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009). Die Akzeptanz des Energieausweises würde erheblich sinken, wenn alle Eigentümer unabhängig von ihrer jeweiligen Bedarfssituation einen Bedarfsausweis für mehrere hundert Euro ausstellen lassen müssten. Der günstigere Verbrauchsausweis wird viel häufiger nachgefragt als der Bedarfsausweis. Für die privaten Eigentümer wie für die professionellen Vermieter ist der deutlich günstigere Preis der Hauptgrund, sich für einen Verbrauchsausweis zu entscheiden (Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009). Bei der Entscheidung spielt aber auch – insbesondere für professionelle Eigentümer – der bessere Ergebniswert des Verbrauchsausweises eine Rolle.

- Es ist sinnvoll, die beiden – auf dem Verbrauch und dem Bedarf basierenden – Ausweisarten beizubehalten. Allerdings sollte deutlicher gemacht werden, dass die Werte in Verbrauchsausweisen nicht mit Werten in Bedarfsausweisen vergleichbar sind. In der Praxis wird so verglichen, auch wenn der direkte Vergleich von Gebäuden nicht Ziel der EU-Richtlinie ist. Die Richtlinie sieht einen Vergleich des Gebäudes mit dem Vergleichswert vor. Was bisher fehlt, ist ein deutliches Herausstellen des qualitativen Unterschieds zwischen den beiden Ausweisarten. Eine Aufklärung über die Unterschiede ist notwendig. Anzustreben ist, dass die standardisierten Annahmen für die Berechnung des Bedarfsausweises der Lebenswirklichkeit angepasst werden.

#### (4) EnEV 2007 § 17 Absatz 2: Kopplung der Zulässigkeit verbrauchsbasierter Ausweise für kleine Wohngebäude an Baualter oder Wärmeschutzniveau

Die Ausnahmeregelung, dass für kleinere, ältere Wohngebäude, die nicht ein bestimmtes Wärmeschutzniveau erreichen, ein Bedarfsausweis auszustellen ist und keine Wahlfreiheit zwischen Verbrauchsausweis und Bedarfsausweis besteht, verkompliziert das Energieausweissystem unnötig. Besser wäre es, auch die älteren Wohngebäude mit weniger als fünf Wohnungen in die einheitliche Regelung einzubeziehen. Da bis zum 30. September 2008 auch für diese Gebäude eine Wahlfreiheit zwischen Verbrauchsausweis und Bedarfsausweis bestand, gibt es für viele dieser Gebäude sowieso bereits einen Verbrauchsausweis, weil viele Eigentümer noch kurz vor Ablauf dieser Frist einen Verbrauchsausweis ausstellen ließen.

- Die Ausnahmeregelung ist unnötig und nicht relevant, sie hat keine Auswirkungen auf die Erreichung der Ziele Transparenz, Wirksamkeit und Verbraucherfreundlichkeit. Deshalb wäre eine Wahlfreiheit wie bei allen anderen Gebäuden sinnvoller.

(5) EnEV 2007 § 18 und § 19 Absatz 1: Regelungen für spezielle Pflichtangaben in Bedarfs- bzw. Verbrauchsausweisen.

Der Energieausweis wird zwar um so transparenter, je mehr Angaben er enthält. Unterschiedliche Gebäude lassen sich besser vergleichen, wenn man mehr über sie weiß. Aber zu viele – teilweise nicht allgemein verständliche – Detailangaben machen den Energieausweis unübersichtlich und schwieriger verständlich und damit weniger verbraucherfreundlich.

In das Muster für den Energieausweis wurden in der EnEV 2009 gegenüber der EnEV 2007 noch weitere Angaben aufgenommen (EnEV 2009 Anlage 6), durch die die Seite 2 (Bedarfsausweis) unübersichtlicher geworden ist:

- Seite 1: Angaben zu erneuerbaren Energien (hier könnte noch der Anteil erneuerbarer Energien interessant sein) und zur Lüftung (statt bisher bei "Sonstige Angaben" auf Seite 2),
- Seite 2: Angabe zum für die Energiebedarfsberechnung verwendeten Verfahren,
- Seite 2: Angabe zur Einhaltung des sommerlichen Wärmeschutzes bei Neubau,
- Seite 2: Ersatzmaßnahmen bei Neubau.

Einzelne Pflichtangaben, die für den Interessierten durchaus wertvoll sind, könnten im Hinblick auf eine bessere Lesbarkeit und Verständlichkeit des Energieausweises in einem Anhang untergebracht werden. Zum Beispiel bringt im Verbrauchsausweis ein pauschal berechneter Anteil des Energieverbrauchs für Warmwasser keine entscheidende Information, gleiches gilt im Bedarfsausweis für die Aufspaltung des Endenergiebedarfs für Heizung, Warmwasser und Hilfsgeräte. Für die Berechnung ist der Gesamtwert entscheidend. Im Bedarfsausweis können Laien mit der Angabe zur energetischen Qualität der Gebäudehülle – Transmissionswärmeverlust  $H_T$  in  $W/(m^2 \times K)$  – in der Regel nichts anfangen. Für sie ist es schon schwierig genug, den Energiebedarf und den Energieverbrauchskennwert in Kilowattstunden pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche einzuordnen und zu vergleichen. Zu berücksichtigen ist, dass bestimmte Mindestangaben als Bestandteil des Energieausweises aus europarechtlichen Vorgaben resultieren.

- Im Hinblick auf die Verständlichkeit für Laien enthält der aktuelle Energieausweis eher zu viele Angaben. Der eigentliche Ausweis könnte auf wesentliche Angaben reduziert werden und zusätzliche Informationen wie zum Beispiel die Berechnungsgrundlagen könnten in einem Anhang beigelegt werden.



## 5.4 Datenerhebung

(6) EnEV 2007 § 17 Absatz 5: "Der Eigentümer kann die zur Ausstellung des Energieausweises erforderlichen Daten bereitstellen; der Aussteller darf diese seinen Berechnungen nicht zugrunde legen, soweit sie begründeten Anlass zu Zweifeln an ihrer Richtigkeit geben."

Mit der Regelung, dass der Eigentümer die Datenerhebung für den Energieausweis selbst übernehmen kann, sind zwei grundsätzliche Probleme hinsichtlich der Schaffung von Transparenz verbunden:

- Wenn verschieden qualifizierte Gruppen – Laien und Fachleute – die Daten erheben, erfolgt die Datenerhebung nicht einheitlich. Eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse ist nicht gewährleistet.
- Der Eigentümer – sowohl ein privater wie ein professioneller – ist in Bezug auf das Ergebnis des Energieausweises nicht objektiv sondern erfolgsorientiert.

Die Solidität der Datenerfassung ist sehr unterschiedlich. Besonders kritisch ist die Datenerhebung durch den Eigentümer für einen Bedarfsausweis zu sehen. Oft hat der Eigentümer nicht einmal aktuelle Pläne und selbst Wohnungsunternehmen kennen den Bauteilaufbau ihrer Gebäude nicht. Für den Aussteller ist die Prüfung der Plausibilität der Daten nicht möglich, wenn er nur die für die Berechnung notwendigen Werte aber keine Unterlagen erhält und wenn er für die Ausstellung eines Bedarfsausweises das Gebäude nicht selbst besichtigt.

Dass der Eigentümer selbst die Daten bereitstellen darf, ist ein verbraucherfreundlicher Ansatz. Hintergrund dafür ist, dass der Aussteller die vom Eigentümer bereitgestellten Unterlagen wie zum Beispiel Pläne und Heizungsabrechnungen als Grundlage verwenden kann und nicht alles selbst erheben muss. Es ist für den Auftraggeber eines Energieausweises kostengünstiger, wenn er einen Teil des Aufwandes selbst übernehmen kann, sofern er dies will. Wenn ein Laie jedoch die Daten für einen Bedarfsausweis über ein Online-Formular übermitteln kann und es keinen weiteren Kontakt zwischen Auftraggeber und Aussteller gibt, ist diese Regelung schon sehr fragwürdig.

Mit der EnEV 2009 wurde bereits auf die Problematik reagiert: Es wurden weitergehende Regelungen zur Richtigkeit der Daten und Ordnungswidrigkeiten bei Verwendung falscher Gebäudedaten eingeführt. Auch eine bewusst unterlassene Plausibilitätsprüfung ist unzulässig. Der Eigentümer, der Daten bereitstellt, und der Aussteller, der Daten selbst ermittelt, müssen "dafür Sorge tragen, dass die [...] Daten richtig sind" (EnEV 2009 § 17 Abs. 5). Ordnungswidrig handelt, "wer vorsätzlich oder leichtfertig [...] 2. entgegen § 17 Absatz 5 Satz 2 auch in Verbindung mit Satz 4, nicht dafür Sorge trägt, dass die bereitgestellten Daten richtig sind, 3. entgegen § 17 Absatz 5 Satz 3 bereitgestellte Daten seinen Berechnungen zugrunde legt [...]" (EnEV 2009 § 27 Abs. 2).

Es müssten Standards für die Datenerhebung definiert werden. Grundlegend wäre, dass den Angaben Belege beigelegt werden, so dass eine Plausibilitätskontrolle möglich ist. Dies gilt insbesondere für den qualifizierten Bedarfsausweis, aber auch für den Verbrauchsausweis. Um sowohl Manipulation als auch Flüchtigkeitsfehler bei den Daten für einen Verbrauchsausweis zu vermeiden, könnten die Zahlen einfacher kontrolliert werden, wenn dem Aussteller auch die Heizkostenabrechnungen vorliegen. Diese könnten dem Aussteller als Anlage – gegebenenfalls digital – mit dem Antragsformular für den Energieausweis übergeben werden. Damit dies zur Qualitätssicherung beiträgt, setzt voraus, dass überhaupt eine Person in den Ausstellungsprozess involviert ist und die Ausstellung nicht vollständig automatisiert digital abläuft. Der Aussteller muss mit seiner Unterschrift zwar die Verantwortung übernehmen, der Energieausweis darf aber auch durch Nachbilden der Unterschrift – das heißt durch eine digital im Softwareprogramm hinterlegte Unterschrift – unterschrieben werden (EnEV 2007 § 17 Abs. 4).

Auch auf EU-Ebene wird bezüglich der Qualitätssicherung Handlungsbedarf gesehen. Die 2010 verabschiedete – noch nicht umgesetzte – Neufassung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (2010/31/EU) sieht die Einrichtung eines unabhängigen Kontrollsystems für Energieausweise vor: "Die Mitgliedsstaaten gewährleisten, dass für die Ausweise über die Gesamtenergieeffizienz und die Inspektionsberichte für Heizungs- und Klimaanlage unabhängige Kontrollsysteme gemäß Anhang II eingerichtet werden" (Artikel 18).

- Um fehlerhafte Angaben zu vermeiden und das Vertrauen in das Instrument Energieausweis zu stärken, ist die Qualitätssicherung wichtig. Dazu gehört es insbesondere, das Energieausweissystem so anzulegen, dass eine Plausibilitätsprüfung erleichtert wird. Es sollte, auch weil der Energieausweis zehn Jahre lang gilt, eine Pflicht zur Dokumentation der in die Berechnung des Energieausweises eingeflossenen Unterlagen und Daten geben.

#### (7) im Gebäudebestand deutlich vereinfachte Aufnahme der Gebäudedaten

Soweit Angaben zu geometrischen Abmessungen von Gebäuden fehlen, können diese nach EnEV 2007 § 9 Abs. 2 durch ein vereinfachtes Aufmaß ermittelt werden. In der "Bekanntmachung der Regeln zur Datenaufnahme und Datenverwendung im Wohngebäudebestand" des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS 2009a) ist im Einzelnen geregelt, welche geometrischen Vereinfachungen beim Aufmaß bestimmter Bauteile genutzt werden können.

Im Energieausweis selbst ist nicht erkennbar, ob die Gebäudeaufnahme detailliert oder vereinfacht erfolgte. Vereinfachungen können jedoch nicht beliebig vorgenommen werden, sondern sind in der Bekanntmachung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung genau definiert. Die Grundlagen der Gebäudeaufnahme sind zwar nicht nachvollziehbar, aber die Vereinfachungen beeinflussen das Ergebnis nicht so, dass dies entscheidende Auswirkungen auf die Vergleichbarkeit und Wirksamkeit eines Energieausweises hätte.

- Die Reduzierung des Aufwands für die Gebäudeaufnahme – und damit eine Kostenreduzierung des Energieausweises – ist eine sinnvolle, verbraucherfreundliche Regelung.

#### (8) Verwendung von veröffentlichten, baufachlich gesicherten Erfahrungswerten zu den energetischen Eigenschaften von Bauteilen und Anlagenkomponenten

Soweit energetische Kennwerte für bestehende Bauteile und Anlagenkomponenten nicht vorliegen, können nach EnEV 2007 § 9 Abs. 2 dafür gesicherte Erfahrungswerte für Bauteile und Anlagenkomponenten vergleichbarer Baualterklassen verwendet werden. Die "Bekanntmachung der Regeln zur Datenaufnahme und Datenverwendung im Wohngebäudebestand" des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS 2007a, Neufassung BMVBS 2009a) enthält unter anderem die Werte für die vereinfachte Ermittlung der energetischen Qualität bestehender Bauteile und der Anlagentechnik.

Es ist hilfreich, dass man bei der Ausstellung eines Bedarfsausweises auf gesicherte Erfahrungswerte zurückgreifen kann, statt auf der Grundlage nicht verifizierbarer Annahmen zu rechnen. Wenn alle mit den gleichen Kennwerten rechnen, ist eine grundsätzliche Vergleichbarkeit der Gebäude untereinander gegeben.

Kritisch ist, dass die in der Bekanntmachung enthaltenen Kennwerte sehr pauschal sind (zum Beispiel für Außenwände massive Konstruktion und Holzkonstruktion). Weil in der Praxis die Bauteilaufbauten

dagegen – auch regional – sehr unterschiedlich sind und es eine Vielzahl an Mischkonstruktionen gibt, kann mit der Neufassung der Bekanntmachung von 2009 (BMVBS 2009a) auf eine Untersuchung zu Wärmedurchgangskoeffizienten von Außenbauteilen regionaltypischer Bauweisen des Zentrums für Umweltbewusstes Bauen Kassel zugegriffen werden: Erfassung regionaltypischer Materialien im Gebäudebestand mit Bezug auf die Baualtersklasse und Ableitung typischer Bauteilaufbauten (ZUB 2009). Es ist geplant, diese detaillierten, regionalspezifischen Erfahrungswerte auch in einer webbasierten Datenbank bereitzustellen.

Problematisch war bisher auch, dass die Werte in den Tabellen des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und die in Software-Programmen hinterlegten Werte teilweise unterschiedlich waren. Software-Programme bieten teilweise Werte für differenziertere Konstruktionen an, diese sind jedoch nicht einheitlich und nicht abgestimmt. Dies schränkt die Transparenz ein.

Wie bei der Gebäudeaufnahme ist auch in den Energieausweisen, die auf dem Muster nach EnEV 2007 basieren, hinsichtlich der energetischen Eigenschaften im Energieausweis nicht erkennbar, ob Pauschalwerte oder die genauen Werte der bekannten Bauteile der Berechnung zu Grunde gelegt wurden. Mit den verschiedenen Berechnungsverfahren – vereinfacht, teilweise vereinfacht, sehr detailliert – können sich die Ergebnisse erheblich unterscheiden. Tendenziell ergibt sich ein eher höherer Ergebniswert, je vereinfachter gerechnet wurde. Es ist jedoch keinesfalls zumutbar, dass deshalb in allen Fällen detaillierte Werte ermittelt werden müssen. Für die Nutzer des Energieausweises – Eigentümer wie Miet- und Kaufinteressenten – besteht hier eine Unsicherheit im Ergebnis, die für sie nicht transparent ist. Sie werden auf Seite 1 des Energieausweises darauf hingewiesen, dass der Energieausweis lediglich dafür gedacht ist, "einen überschlägigen Verbrauch von Gebäuden zu ermöglichen".

Die Information zum verwendeten Verfahren wurde im Muster für den Energieausweis nach EnEV 2009 verbessert. Im überarbeiteten Formular ist auf Seite 2 anzugeben, welches Verfahren für die Energiebedarfsrechnungen verwendet wurde: Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10, Verfahren nach DIN V 18599, Vereinfachungen nach EnEV § 9 Absatz 2.

- Die Bereitstellung von Tabellen mit gesicherten Erfahrungswerten reduziert den Aufwand für sehr umfangreiche Vor-Ort-Analysen und begrenzt damit den Aufwand und die Kosten für die Ausstellung eines Energieausweises. Die Detaillierung der Erfahrungswerte ist bereits verbessert worden.

## 5.5 Berechnungen

(9) EnEV 2007 § 19 Absatz 2 Satz 1: "Bei Wohngebäuden ist der Energieverbrauch für Heizung und zentrale Warmwasserbereitung zu ermitteln und in Kilowattstunden pro Jahr und Quadratmeter Gebäudenutzfläche anzugeben."

Es ist gut, dass die Ergebnisse im Energieausweis – unabhängig vom Energieträger – in einer einheitlichen Einheit angegeben werden. Die Einheit "Kilowattstunden pro Jahr und Quadratmeter Gebäudenutzfläche" ( $\text{kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ ) ist für Laien noch keine vertraute Angabe, daran muss man sich gewöhnen. Wer mit Öl heizt und Öl kauft, kann sich unter einer Verbrauchsangabe in "Liter Öl" zwar mehr vorstellen, aber Öl ist kein zukunftsfähiger Energieträger, der zu einem allgemeinen Vergleich herangezogen werden sollte.

Schwierig ist für Laien die Einschätzung des Ergebniswertes. Sie wissen nicht, ob zum Beispiel 200  $\text{kWh}/(\text{m}^2\text{a})$  ein guter oder ein schlechter Wert ist. Die Einordnung auf der Skala und die Vergleichswerte sollen hier helfen, durch die Ausgestaltung des Farbverlaufs der Skala gelingt dies bisher jedoch nicht. Wenn Eigentümer und Miet- und Kaufinteressenten den Ergebniswert im Energieausweis nicht richtig einordnen können, können sie daraus auch keine Konsequenzen ziehen.

Vorstellbar ist auch, den Ergebniswert mit den aktuell geltenden Anforderungen der Energieeinsparverordnung zu vergleichen. Dann könnten Eigentümer und Miet- und Kaufinteressenten auf einen Blick erkennen, ob das Gebäude zum Beispiel 50 Prozent unter oder 100 Prozent über dem aktuell vorgeschriebenen energetischen Standard liegt. Der Vergleich eines Bedarfswertes mit einem entsprechenden Neubau ist einfach, der Vergleich von Verbrauchswerten schwierig. Um im Verbrauchsausweis zu besseren Vergleichswerten zu kommen – aktuell werden im Bedarfs- und im Verbrauchsausweis die gleichen Vergleichswerte ausgewiesen – werden an der TU Braunschweig im Rahmen eines Forschungsprojekts zu Vergleichswerten für den Verbrauch bei Wohngebäuden Vorschläge zur Darstellung der Vergleichswerte im Energieausweis entwickelt.

Im Verbrauchsausweis wird gekennzeichnet, ob der Energieverbrauch für die Warmwasserbereitung enthalten ist. Falls dem so ist, wird ein Anteil dafür pro Jahr ausgewiesen. Der Energieverbrauch für die Warmwasserbereitung kann entsprechend der Heizkostenverordnung

- mit einem Wärmehzähler separat gemessen werden,
- auf der Grundlage des gemessenen Volumens des verbrauchten Warmwassers und der gemessenen oder geschätzten mittleren Temperatur des Warmwassers bestimmt werden oder
- pauschal durch Multiplikation der Wohn- oder Nutzfläche mit dem Faktor 32 bestimmt werden.

Wird der Anteil des Energieverbrauchs für die Warmwasserbereitung pauschal in Abhängigkeit von der Fläche ermittelt, stehen im Verbrauchsausweis bei Warmwasser für jedes Jahr die gleichen Verbräuche und Energieverbrauchskennwerte. Dies ist für Nicht-Fachleute mehr verwirrend, als dass es einen Mehrwert an Information bringt. Für das im Energieausweis auf der Skala ausgewiesene Ergebnis wird mit dem Gesamtverbrauch gerechnet. Deshalb ist die grundsätzliche Information, ob der Energieverbrauch einer zentralen Warmwasserbereitung enthalten ist oder nicht, wichtig, und würde auch ausreichen.

Allerdings wird der Energieverbrauchskennwert – und damit die Aussage des Energieausweises – durch den enthaltenen Energieverbrauch für die Warmwasserbereitung verzerrt. Je besser der energetische Standard eines Gebäudes und je geringer der Energieverbrauch für die Heizung ist, desto höher wird der Warmwasseranteil, gegebenenfalls sogar höher als der Heizungsanteil. Wenn ein hoher

Warmwasseranteil extrem das Ergebnis beeinflusst, ist eine Aussage zur energetischen Qualität eines Gebäudes durch die Auswertung des Energieverbrauchs nicht mehr möglich.

(10) EnEV 2007 § 19 Absatz 2 Satz 2: Ermittlung der Gebäudenutzfläche aus der Wohnfläche.

Für einen Verbrauchsausweis kann die Gebäudenutzfläche "bei Wohngebäuden mit bis zu zwei Wohneinheiten mit beheiztem Keller pauschal mit dem 1,35-fachen Wert der Wohnfläche, bei sonstigen Wohngebäuden mit dem 1,2-fachen Wert der Wohnfläche angesetzt werden" (EnEV 2007 § 19 Absatz 2 Satz 2). Durch diese in der Energieeinsparverordnung festgelegten pauschalen Umrechnungsfaktoren erfolgt die Ermittlung der Gebäudenutzfläche zwar einheitlich, aber das Problem ist, dass die Umrechnung durch einen festen Faktor unabhängig von der Gebäudegröße erfolgt. Im Gegensatz zu anderen Vereinfachungen darf diese Vereinfachung auch genutzt werden, wenn die tatsächliche Gebäudenutzfläche vorliegt. Aussteller werden teilweise gezwungen, den pauschalen Faktor zur Ermittlung der Gebäudenutzfläche zu verwenden, um mit einer größeren Bezugsfläche und damit einen besseren Ergebniswert zu erzielen.

Für den Nutzer eines Energieausweises ist diese Umrechnung nicht transparent. Zwei Schwierigkeiten sind damit verbunden:

- Zum einen ist die Gebäudenutzfläche eine Angabe, die für Laien weniger allgemein bekannt ist als die Wohnfläche,
- zum anderen wundert sich der nicht fachkundige Eigentümer, wieso die im Energieausweis eingetragene Fläche – auch wenn Gebäudenutzfläche  $A_N$  danebensteht – nicht mit der Flächenangabe, die er dem Aussteller übermittelt hat, übereinstimmt.

Es ist nicht sicher, ob die Umrechnung der Wohnfläche auf die Gebäudenutzfläche den Ergebniswert im Energieausweis richtiger macht. Die auf einer pauschalen Annahme basierende Umrechnung führt zu keiner einwandfreien Tatsachenfeststellung und verschleiert den tatsächlichen Wert.

Hintergrund der Umrechnung ist, dass beim Bedarfsausweis nach EnEV 2007 der Jahres-Primärenergiebedarf auf die Gebäudenutzfläche bezogen gerechnet worden ist und dass das Ziel war, für den Bedarfsausweis und den Verbrauchsausweis die gleiche Bezugsfläche zu haben. Mit der EnEV 2009 hätte man mit der Änderung des Berechnungsverfahrens in Bezug auf ein Referenzgebäude die Bezugsfläche ändern können, aber man ist bei der Gebäudenutzfläche geblieben. Jetzt ist es deshalb zu spät für eine Umstellung.

Unabhängig von der Umrechnung ist die Wohnfläche, die zur Ausstellung eines Energieausweises angegeben wird, aufwändig zu ermitteln und nicht immer korrekt. Sie wird für die Ausstellung des Ausweises nicht immer neu ermittelt, sondern der Eigentümer gibt den ihm bekannten Wert an, der gegebenenfalls in einem älteren Bestandsgebäude aufgrund von Umbauten überholt ist. Oder der Wert wird dem Mietvertrag entnommen, in dem oft eine "vereinbarte Wohnfläche" steht. Ermittelt der Eigentümer die Wohnfläche, können Ungenauigkeiten entstehen, weil er nicht alles detailliert vermisst – zum Beispiel Schrägen übermisst – oder nicht weiß, wie manche Flächen anzurechnen sind – zum Beispiel Balkone. Da der Ergebniswert eines Energieausweises von der Fläche abhängig ist, besteht auch die Gefahr einer beabsichtigten Ungenauigkeit – größere Fläche – zugunsten eines besseren Ergebnisses.

- Zur Erreichung der Ziele des Energieausweises ist die Umrechnung der Wohnfläche auf die Gebäudenutzfläche nicht relevant und damit unnötig.

(11) EnEV 2007 § 19 Absatz 2 Satz 4: "Der Energieverbrauch für Heizung ist einer Witterungsberreinigung zu unterziehen."

Durch die Witterungsberreinigung sollen die Energieverbrauchskennwerte verschiedener Berechnungszeiträume und von Gebäuden in verschiedenen klimatischen Regionen Deutschlands zumindest überschlägig vergleichbar werden. Wie die Witterungsberreinigung erfolgt, ist in der "Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte im Wohngebäudebestand" des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS 2007, Neufassung BMVBS 2009) definiert. In den Klimafaktor, mit dem der Energieverbrauchsanteil für die Heizung umgerechnet wird, fließen die Temperaturverhältnisse in den jeweiligen Zeitabschnitten und eventuelle Unterschiede zwischen der Witterung am Standort des Gebäudes und der Witterung am Standort "Würzburg", der üblicherweise als Referenzstandort für Deutschland gilt, ein.

Für die Ermittlung der Klimafaktoren werden die vom Deutschen Wetterdienst (DWD) im Internet ([www.dwd.de/klimafaktoren](http://www.dwd.de/klimafaktoren)) bekannt gemachten Daten empfohlen. Sie korrespondieren mit dem Verfahren und werden laufend aktualisiert. Es dürfen allerdings auch andere als die vom Deutschen Wetterdienst bekannt gemachten Klimafaktoren verwendet werden: Daten anderer Wetterstationen, Klimafaktoren aus anderer Quelle oder auch ein anderes, den anerkannten Regeln der Technik entsprechendes Verfahren (BMVBS 2007, BMVBS 2009).

Die verschiedenen Quellen der Klimadaten und die unterschiedliche Detailliertheit, mit der sie in den Softwareprogrammen hinterlegt waren – für ganze Jahre (zum Beispiel für 2006, 2007) oder monatsgenau (zum Beispiel April 2006 bis März 2007) –, führten dazu, dass die Witterungsberreinigung nicht einheitlich erfolgte und nicht transparent war. Darauf wurde bereits reagiert. Die Klimafaktoren des DWD sind zwar nicht verpflichtend, aber in den Updates der – hauptsächlich verwendeten – Softwareprogramme zur Erstellung von Energieausweisen müssten sie zwischenzeitlich einheitlich integriert sein.

Darüber hinaus kann ein nicht fachkundiger Nutzer mit dem Begriff "Klimafaktor" nichts anfangen und wird in der Regel davon ausgehen, dass der auf der Skala ausgewiesene Energieverbrauchskennwert der tatsächliche Verbrauchswert in dem Gebäude und nicht ein irgendwie bereinigter Wert ist.

- Es ist sinnvoll, dass die Gebäude mit dem Energieausweis unabhängig vom Standort vergleichbar sind. Dies sollte auch im Energieausweis deutlich erkennbar sein. Für mehr Klarheit war es wichtig, der Witterungsberreinigung einheitliche, detaillierte Klimadaten zu Grunde zu legen.

## 5.6 Modernisierungsempfehlungen

(12)/(13) EnEV 2007 § 20: "Sind Maßnahmen für kostengünstige Verbesserungen der energetischen Eigenschaften des Gebäudes (Energieeffizienz) möglich, hat der Aussteller des Energieausweises dem Eigentümer anlässlich der Ausstellung eines Energieausweises entsprechende, begleitende Empfehlungen in Form von kurz gefassten fachlichen Hinweisen auszustellen (Modernisierungsempfehlungen). ... Sind Modernisierungsempfehlungen nicht möglich, hat der Aussteller dies dem Eigentümer anlässlich der Ausstellung des Energieausweises mitzuteilen. Die Darstellung von Modernisierungsempfehlungen und die Erklärung nach Absatz 1 Satz 4 müssen nach Inhalt und Aufbau dem Muster in Anlage 10 entsprechen. ... Modernisierungsempfehlungen sind dem Energieausweis mit dem Inhalt nach den Mustern der Anlage 6 und 7 beizufügen."

Die dem Energieausweis angefügten Modernisierungsempfehlungen schaffen in der Regel nicht mehr Transparenz als es der Ausweis selbst tut. Der im Muster vorgesehene freiwillige, beispielhafte Variantenvergleich verschiedener Modernisierungsmaßnahmen wird kaum gemacht.

In der Praxis werden die Modernisierungsempfehlungen nicht so sorgfältig ausgesprochen, wie es erforderlich wäre. Die Praxis muss besser werden. Gründe für eine zweifelhafte Qualität der Modernisierungsempfehlungen sind:

- Zu einem Großteil werden – auch bei Bedarfsausweisen – für die Empfehlungen die in den Softwareprogrammen bereitgestellten Standard-Textbausteine verwendet. Pauschale Modernisierungsvorschläge – ohne dass der Aussteller das Gebäude besichtigt oder ohne dass ihm detaillierte Informationen zu den Bauteilen vorliegen – sind nicht objektbezogen und damit unzulässig. Und mit solchen pauschalen Empfehlungen können Eigentümer wenig anfangen.
- Im Rahmen der Ausstellung eines Verbrauchsausweises ist es nicht möglich, Modernisierungsempfehlungen zu geben, wenn nur das Baujahr und nichts über den Zustand des Gebäudes – zum Beispiel wann welche Modernisierungsmaßnahmen bereits durchgeführt wurden – bekannt ist.
- Es besteht natürlich auch die Gefahr, dass auf einer mangelhaften Informationsgrundlage falsche Empfehlungen gegeben werden. Werden diese vom Eigentümer umgesetzt, kann dies zu Bauschäden führen.
- Da sich Aussteller aus der Energieausweisausstellung natürlich teilweise Folgeaufträge erwarten, besteht die Gefahr, dass die Empfehlungen nicht immer objektiv sind, sondern dass insbesondere solche Maßnahmen angeboten werden, die der Aussteller selbst anbieten kann.

Die Modernisierungsempfehlungen sind nur begrenzt wirksam. Aussteller von Energieausweisen halten die Empfehlungen selbst für wichtiger als die Eigentümer, an die sie sich richten (Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009). Für professionelle Eigentümer wie Wohnungsunternehmen, die selbst fachkundig sind und ihren Wohnungsbestand im Detail kennen, bringen die Modernisierungsempfehlungen im Energieausweis keine neuen Erkenntnisse. Einige Wohnungsunternehmen haben dem von ihnen beauftragten Aussteller ausdrücklich gesagt, dass sie keine Modernisierungsempfehlungen wollen. In Diskussionen mit der Wohnungswirtschaft, wie mit Modernisierungsempfehlungen umzugehen ist, vertrat sie die Meinung, dass die Modernisierungsempfehlungen nicht an Interessenten weiterzugeben sind. Zielgruppe der Modernisierungsempfehlungen sind somit hauptsächlich private Eigentümer, von ihnen wollen immerhin 43 Prozent die empfohlenen Maßnahmen umsetzen (Weeber+Partner und Sahner, Georg 2009).

Eine Energieberatung sollen die Modernisierungsempfehlungen nicht ersetzen. Sie sind nur "kurz gefasste fachliche Hinweise" (EnEV 2007 § 20), auf deren Basis niemand einen Handwerker beauftragen soll. Als Grundlage für die Durchführung von Maßnahmen ist über den Energieausweis hinaus immer eine ausführliche (Energie-) Beratung notwendig. Deshalb wäre zu hinterfragen, was Modernisierungs-

empfehlungen im Zusammenhang mit dem Energieausweis überhaupt bringen können. Der Energieausweis könnte sich auf den Ergebniswert beschränken und die Modernisierungsmaßnahmen könnten im Rahmen einer Energieberatung geplant werden. Die EU-Richtlinie steht dem jedoch entgegen, sie sieht Modernisierungsempfehlungen verpflichtend vor.

- So pauschal, wie in der bisherigen Praxis die Modernisierungsempfehlungen gegeben werden, ist es wenig sinnvoll. Wichtiger wäre es, mit dem Energieausweis auf eine Energieberatung hinzuleiten. Man könnte sich überlegen, grobe Einstufungen mit einfachen Empfehlungen zu geben.



## 5.7 Muster für den Energieausweis

(14)/(15) EnEV 2007 § 17 Absatz 4: "Energieausweise müssen nach Inhalt und Aufbau den Mustern in den Anlagen 6 bis 9 entsprechen und mindestens die dort für die jeweilige Ausweisart geforderten, nicht als freiwillig gekennzeichneten Angaben enthalten; sie sind vom Aussteller unter Angabe von Name, Anschrift und Berufsbezeichnung eigenhändig oder durch Nachbildung der Unterschrift zu unterschreiben. Zusätzliche Angaben können beigelegt werden."

### *Energieausweis entsprechend Muster*

Es ist wichtig, dass die Energieeinsparverordnung ein Muster enthält, wie Energieausweise aufgebaut sein müssen. Wenn der Aufbau und das Layout weitgehend einheitlich sind, gewöhnen sich die Nutzer daran, wie ein Energieausweis zu lesen ist und verstehen ihn besser. Und bei einem Ausweis mit Wiedererkennungswert ist es für sie natürlich einfacher, die Energieausweise verschiedener Gebäude zu vergleichen. Das in der EnEV 2007 und in der EnEV 2009 enthaltene Muster muss jedoch verbessert werden: insgesamt die Übersichtlichkeit und Verständlichkeit und insbesondere auch die Ausgestaltung der Skala.

- Der Energieausweis sollte auf die wesentlichen Angaben reduziert werden, so dass er allgemein gut verständlich ist. Ergänzende Informationen könnten in einem Anhang beigelegt werden.

### *Ausstellerangaben*

Da im Energieausweis nur die Berufsbezeichnung des Ausstellers angegeben ist (zum Beispiel Schornsteinfeger oder Malermeister), ist nicht erkennbar, welche Qualifizierung er im energetischen Bereich hat. Diesbezüglich ist der Energieausweis weder transparent noch verbraucherfreundlich. Für das allgemeine Vertrauen in das Instrument Energieausweis ist es wichtig, dass er von einer qualifizierten Person erstellt wurde. Auch wenn sicher nicht jeder Miet- und Kaufinteressent darauf achtet, wer den Energieausweis ausgestellt hat, den er bei einer Wohnungsbesichtigung in der Hand hat, sollte die Qualifikation im Energieausweis angegeben werden.

- Die Qualifizierung des Ausstellers im energetischen Bereich sollte für die Nutzer im Energieausweis erkennbar sein.

Muster in Anlage 6 i. V. m. § 17 Absatz 4 und in Anlage 10 i. V. m. § 20:

- (16)/(17) Nachvollziehbarkeit der Energieausweisergebnisse (Skala – Farben, Art und Zahl plakativer Vergleichswerte)
- (18) Erkennbarkeit der Unterschiede und Übereinstimmungen bei Ausweisen auf unterschiedlicher Grundlage (Bedarf/Verbrauch)
- (19) Erläuterungen im Energieausweis (insbesondere Seite 4) und deren Wahrnehmung durch den Adressaten
- (20) Möglichkeiten zur (optionalen) Erläuterung der Kennwerte durch den Aussteller

### *Skala*

Die Darstellung der Ergebnismerte an der Skala mit ihrem Farbverlauf von grün über gelb zu rot ist vom Prinzip gut und einfach abzulesen. Aber die Werte können von Laien nicht richtig eingeschätzt werden, weil der grünliche Bereich der Skala viel zu groß ist. Sachkundige Nutzer sind irritiert, wenn sie wissen, dass ihr Haus keine besonders gute energetische Qualität hat, und das Ergebnis im Energieausweis so positiv erscheint. Die Skala müsste ab 250 kWh/(m<sup>2</sup>·a) deutlich rot sein oder nur von Null bis "> 250"

reichen. Wenn man den Ergebniswert nicht richtig einordnen kann, wird man auch nicht darauf reagieren. Ein Wert im grünlichen Bereich und im Durchschnittsbereich wirkt für Laien immer als gutes Ergebnis.

- Die Skala und die Vergleichswerte sind mit Blick auf die Praxis und die Fortschreibungen der Energieeinsparverordnung überholt. Sie sollten deshalb an die Lebenswirklichkeit angepasst und optisch überarbeitet werden.

### *Vergleichswerte*

Bei den Vergleichswerten sind für die verschiedenen Gebäudetypen und Standards keine genauen Werte angegeben, sondern sinnvollerweise Bereiche angedeutet. Verwirrend ist, dass es für die Kategorie "Mehrfamilienhaus energetisch gut modernisiert" keinen Vergleichsbereich gibt. Wenn man für sein Haus keinen Vergleichswert findet, ist der Energieausweis wertlos. Die Angabe "Durchschnitt Wohngebäude" sollte herausgenommen werden. Sie führt dazu, dass viele Eigentümer, deren Ergebnis unter dem Durchschnittwert liegt, denken, ihr Gebäude sei nicht modernisierungsbedürftig, da es noch besser als der Durchschnitt ist. Die Definition der Kategorie "Neubau" ist für Laien nicht klar, sie halten gegebenenfalls auch ein fünf Jahre altes Haus noch für Neubau. Neubau meint jedoch: gebaut nach den aktuellen Vorschriften der Energieeinsparverordnung. Deshalb sollte die geltende Energieeinsparverordnung (zum Beispiel "nach EnEV 2007", "nach EnEV 2009") genannt werden. Aktuell werden im Bedarfsausweis und im Verbrauchsausweis die gleichen Vergleichswerte ausgewiesen. An der TU Braunschweig werden im Rahmen eines Forschungsprojekts Vorschläge für bessere Vergleichswerte im Verbrauchsausweis entwickelt.

- Die Vergleichswerte sind sehr wichtig und deshalb in der Darstellung und der Differenzierung – hinsichtlich Bedarfsausweis/Verbrauchsausweis und hinsichtlich Gebäudetypen/-standards – noch zu verbessern.

### *Unterscheidung von Bedarfs- und Verbrauchsausweis*

Nicht alle Nutzer – sowohl Miet- und Kaufinteressenten wie private Eigentümer – verstehen mit dem vierseitigen Energieausweis, dass es einen Bedarfsausweis und einen Verbrauchsausweis gibt und was die Unterschiede sind. Obwohl auf der ersten Seite des Energieausweises angekreuzt ist, auf welcher Grundlage er erstellt wurde, suchen sie die Ergebnisse und wundern sich, wieso eine Seite "leer" ist. Wenn sie die Unterschiede nicht verstehen, wissen sie auch nicht, dass die Werte in Verbrauchsausweisen nicht mit Werten in Bedarfsausweisen vergleichbar sind. Laien müssen sich sehr intensiv mit dem Energieausweis beschäftigen, um die Unterscheidung in Bedarfs- und Verbrauchsausweis zu erkennen.

- Das Auseinanderhalten der beiden Ausweisarten sollte durch bessere Erklärungen mit verständlicheren Begrifflichkeiten und eine deutlichere Kennzeichnung auf Seite 1 einfacher gemacht werden.

### *Erläuterungen*

Mit der Seite 4 des Energieausweises ist beabsichtigt, die Begrifflichkeiten und Zusammenhänge zu erklären. Dies gelingt mit den jetzigen Erläuterungen noch nicht. Viele Begriffe sind unverständlich: Selbst einfache Begriffe wie zum Beispiel "Anlagentechnik" werden nicht verstanden, ganz abgesehen von Fachbegriffen wie "Transmissionswärmeverlust" oder Einheiten wie  $W/(m^2 \times K)$ . Auch die Differenzierung in Endenergiebedarf und Primärenergiebedarf ist trotz Erläuterung schwierig. Die Endenergie ist das, was der Verbraucher kauft und bezahlt. Die Primärenergie sollte anders benannt und gekennzeichnet werden, zum Beispiel mit einem Symbol wie Sternen, das man von Gütesiegeln kennt (je mehr

Sterne, desto höher die Energieeffizienz). Wenn sie sich die Seite mit den Erläuterungen überhaupt anschauen, geben Nicht-Fachleute schnell auf, nachdem sie zu lesen angefangen haben. Wird das Instrument Energieausweis nicht verstanden, kann es auch nicht wirken.

- Wichtig ist, dass die Grundlagen des Energieausweises verständlicher dargestellt und erklärt werden. Überflüssige Fachbegriffe sollten weggelassen werden.

#### *Erläuterung durch den Aussteller*

Wenn die Aussteller von Energieausweisen ihren Kunden – und zwar den privaten Eigentümern, Wohnungsunternehmen haben dagegen eigene Fachleute – die Kennwerte individuell erläutern würden, würde das zu Transparenz, Wirksamkeit und Verbraucherfreundlichkeit beitragen und wäre ein hoher Beitrag zur Zielerreichung. Da es optional ist, wird es in der Praxis nicht immer gemacht.

- Dem Eigentümer müsste der Energieausweis vom Aussteller so gut erläutert werden, dass der Eigentümer selbst ihn dann den Miet- und Kaufinteressenten gut erklären kann.

## 6 Literatur

- BMVBS Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.) (2010): Beobachtung und Evaluation der Energieausweispraxis im mitteleuropäischen Vergleich. BMVBS-Online-Publikation Nr. 02/2010. Bearbeitung: ARGE Energieausweise Mitteleuropa.
- BMVBS Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und BBSR Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im BBR Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.) (2009): Qualitätsprüfung für Energieausweis-Software. BBSR-Online-Publikation 21/2009. Bearbeitung: Institut für angewandte Informatik im Bauwesen e.V.
- BMVBS Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2009): Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte im Wohngebäudebestand. Vom 30. Juli 2009. Berlin.
- BMVBS Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2009a): Bekanntmachung der Regeln zur Datenaufnahme und Datenverwendung im Wohngebäudebestand. Vom 30. Juli 2009. Berlin.
- BMVBS Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2009b): Energieausweis für Gebäude – nach Energieeinsparverordnung (EnEV 2009). Berlin.
- BMVBS Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2008): Energieausweis für Gebäude – nach Energieeinsparverordnung (EnEV 2007). Berlin.
- BMVBS Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2007): Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte im Wohngebäudebestand. Vom 26. Juli 2007. Berlin.
- BMVBS Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2007a): Bekanntmachung der Regeln zur Datenaufnahme und Datenverwendung im Wohngebäudebestand. Vom 26. Juli 2007. Berlin.
- BMWi Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie und BMU Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2010): Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung. 28. September 2010.
- Burgtorff, Walter (2009): Energieausweise verstehen. Technik - Kosten - Konsequenzen. Fraunhofer IRB Verlag Stuttgart.
- dena Deutsche Energie-Agentur (2009): Bundesweite Umfrage zum Energieausweis unter Vermietern. Hintergrundinformationen zur Pressemitteilung. In: [www.dena.de](http://www.dena.de) (entnommen 8.5.09).
- dena Deutsche Energie-Agentur (2008): Bundesweite repräsentative Umfrage zum Energieausweis für Wohngebäude. In: [www.zukunft-haus.info](http://www.zukunft-haus.info) (entnommen 15.12.2008).
- EnEV 2009 Verordnung zur Änderung der Energieeinsparverordnung vom 29. April 2009.
- EnEV 2007 Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung) vom 24. Juli 2007.

- Ettrich, Mareike; Hauser, Gerd; Hoppe, Michaela (2010): Modernisierungsempfehlungen im Rahmen der Ausstellung eines Energieausweises. Energetische, baukonstruktive, bauphysikalische und wirtschaftliche Bewertung von Modernisierungsmaßnahmen. Forschungsbericht F 2540. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart.
- IWU Institut Wohnen und Umwelt (2007): Basisdaten für Hochrechnungen mit der Deutschen Gebäudetypologie.
- IWU Institut Wohnen und Umwelt (2003): Deutsche Gebäudetypologie. Systematik und Datensätze. Dokumentation.
- Linhardt, Achim und Hoffmann, Peter (2008): Alles über den Energiepass. Was Hauseigentümer, Käufer und Mieter über den Energieausweis wissen müssen. München.
- Oschatz, Bert; ITG Institut für Technische Gebäudeausrüstung Dresden, Forschung und Anwendung GmbH (2010): Energiebedarf und Energieverbrauch. Erarbeitung eines Leitfadens zum Abgleich Energiebedarf – Energieverbrauch. Forschungsbericht F 2737. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart.
- Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Neufassung)
- Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden
- Weeber+Partner und Sahner, Georg (2009): Marktentwicklung bei der Ausstellung von Energieausweisen im Gebäudebestand. Feldstudie auf Anbieter- und Nachfrageseite. Ein Projekt des Forschungsprogramms "Zukunft Bau" des BMVBS und des BBR. Veröffentlichung: BMVBS-Online-Publikation Nr. 06/2010.
- ZUB Zentrum für Umweltbewusstes Bauen e. V.; Klauß, S.; Kirchhof, W.; Gissel, J. (2009): Erfassung regionaltypischer Materialien im Gebäudebestand mit Bezug auf die Baualtersklasse und Ableitung typischer Bauteilaufbauten. Kassel.

## 7 Anhang

### 7.1 Energieeinsparverordnung (EnEV) 2007 – Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden vom 24. Juli 2007

#### 7.1.1 Muster für einen Energieausweis für Wohngebäude (EnEV 2007 Anlage 6 zu § 16)

# ENERGIEAUSWEIS

für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis: 1

**Gebäude**

Gebäudetyp		Gebäudfoto (freiwillig)
Adresse		
Gebäudeteil		
Baujahr Gebäude		
Baujahr Anlagentechnik		
Anzahl Wohnungen		
Gebäudenutzfläche (A <sub>N</sub> )		
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input type="checkbox"/> Modernisierung <input type="checkbox"/> Vermietung / Verkauf <input type="checkbox"/> (Änderung / Erweiterung) <input type="checkbox"/> Sonstiges (freiwillig)	

**Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes**

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des Energiebedarfs unter standardisierten Randbedingungen oder durch die Auswertung des Energieverbrauchs ermittelt werden. Als Bezugsfläche dient die energetische Gebäudenutzfläche nach der EnEV, die sich in der Regel von den allgemeinen Wohnflächenangaben unterscheidet. Die angegebenen Vergleichswerte sollen überschlägige Vergleiche ermöglichen (Erläuterungen – siehe Seite 4).

- Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des Energiebedarfs erstellt. Die Ergebnisse sind auf Seite 2 dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig.
- Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des Energieverbrauchs erstellt. Die Ergebnisse sind auf Seite 3 dargestellt.

Datenerhebung Bedarf/Verbrauch durch                       Eigentümer                       Aussteller

- Dem Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beigefügt (freiwillige Angabe).

**Hinweise zur Verwendung des Energieausweises**

Der Energieausweis dient lediglich der Information. Die Angaben im Energieausweis beziehen sich auf das gesamte Wohngebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen überschlägigen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller

..... Datum                      ..... Unterschrift des Ausstellers

# ENERGIEAUSWEIS

für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

**Berechneter Energiebedarf des Gebäudes**
2

### Energiebedarf

**Endenergiebedarf**  
kWh/(m<sup>2</sup>·a)

CO<sub>2</sub>-Emissionen <sup>1)</sup>

kg/(m<sup>2</sup>·a)

0   50   100   150   200   250   300   350   400   >400

**Primärenergiebedarf („Gesamtenergieeffizienz“)**  
kWh/(m<sup>2</sup>·a)

### Nachweis der Einhaltung des § 3 oder § 9 Abs. 1 EnEV <sup>2)</sup>

<b>Primärenergiebedarf</b>		<b>Energetische Qualität der Gebäudehülle</b>	
Gebäude Ist-Wert	<div style="background-color: #ccc; width: 60px; height: 15px;"></div>	Gebäude Ist-Wert H <sub>T</sub> *	<div style="background-color: #ccc; width: 60px; height: 15px;"></div>
EnEV-Anforderungswert	<div style="background-color: #ccc; width: 60px; height: 15px;"></div>	EnEV-Anforderungswert H <sub>T</sub> *	<div style="background-color: #ccc; width: 60px; height: 15px;"></div>

### Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m <sup>2</sup> ·a) für			Gesamt in kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
	Heizung	Warmwasser	Hilfsgeräte <sup>3)</sup>	

### Sonstige Angaben

**Einsetzbarkeit alternativer Energieversorgungssysteme**

nach § 5 EnEV vor Baubeginn geprüft

**Alternative Energieversorgungssysteme werden genutzt für:**

<input type="checkbox"/> Heizung	<input type="checkbox"/> Warmwasser
<input type="checkbox"/> Lüftung	<input type="checkbox"/> Kühlung

**Lüftungskonzept**

Die Lüftung erfolgt durch:

<input type="checkbox"/> Fensterlüftung	<input type="checkbox"/> Schachtlüftung
<input type="checkbox"/> Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung	
<input type="checkbox"/> Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung	

### Vergleichswerte Endenergiebedarf

0   50   100   150   200   250   300   350   400   >400

Passivhaus

MFH Neubaun

EFH Neubaun

EFH energetisch gut modernisiert

Durchschnitt Wohngebäude

MFH energetisch nicht wesentlich modernisiert

EFH energetisch nicht wesentlich modernisiert

4)

### Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Das verwendete Berechnungsverfahren ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfs- werte sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A<sub>N</sub>).

1) freiwillige Angabe	3) ggf. einschließlich Kühlung	
2) nur in den Fällen des Neubaus und der Modernisierung auszufüllen	4) EFH – Einfamilienhäuser, MFH – Mehrfamilienhäuser	

# ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

**Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes**
3

**Energieverbrauchskennwert**

Dieses Gebäude:

kWh/(m<sup>2</sup>·a)

Energieverbrauch für Warmwasser:     enthalten     nicht enthalten

Das Gebäude wird auch gekühlt; der typische Energieverbrauch für Kühlung beträgt bei zeitgemäßen Geräten etwa 8 kWh je m<sup>2</sup> Gebäudenutzfläche und Jahr und ist im Energieverbrauchskennwert nicht enthalten.

**Verbrauchserfassung – Heizung und Warmwasser**

Energieträger	Zeitraum		Energieverbrauch [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Klimafaktor	Energieverbrauchskennwert in kWh/(m <sup>2</sup> ·a) (zeitlich bereinigt, klimabereinigt)			
	von	bis				Heizung	Warmwasser	Kennwert	
Durchschnitt									

**Vergleichswerte Endenergiebedarf**

Die modellhaft ermittelten Vergleichswerte beziehen sich auf Gebäude, in denen die Wärme für Heizung und Warmwasser durch Heizkessel im Gebäude bereitgestellt wird.

Soll ein Energieverbrauchskennwert verglichen werden, der keinen Warmwasseranteil enthält, ist zu beachten, dass auf die Warmwasserbereitung je nach Gebäudegröße 20 – 40 kWh/(m<sup>2</sup>·a) entfallen können.

Soll ein Energieverbrauchskennwert eines mit Fern- oder Nahwärme beheizten Gebäudes verglichen werden, ist zu beachten, dass hier normalerweise ein um 15 – 30 % geringerer Energieverbrauch als bei vergleichbaren Gebäuden mit Kesselheizung zu erwarten ist.

**Erläuterungen zum Verfahren**

Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A<sub>N</sub>) nach Energieeinsparverordnung. Der tatsächliche Verbrauch einer Wohnung oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens vom angegebenen Energieverbrauchskennwert ab.

<sup>1)</sup> EFH – Einfamilienhäuser, MFH – Mehrfamilienhäuser



# ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 18 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

## Erläuterungen

4

### Energiebedarf – Seite 2

Der Energiebedarf wird in diesem Energieausweis durch den Jahres-Primärenergiebedarf und den Endenergiebedarf dargestellt. Diese Angaben werden rechnerisch ermittelt. Die angegebenen Werte werden auf der Grundlage der Bauunterlagen bzw. gebäudebezogener Daten und unter Annahme von standardisierten Randbedingungen (z.B. standardisierte Klimadaten, definiertes Nutzerverhalten, standardisierte Innentemperatur und innere Wärme-gewinne usw.) berechnet. So lässt sich die energetische Qualität des Gebäudes unabhängig vom Nutzerverhalten und der Wetterlage beurteilen. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch.

### Primärenergiebedarf – Seite 2

Der Primärenergiebedarf bildet die Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes ab. Er berücksichtigt neben der Endenergie auch die so genannte „Vorkette“ (Erkundung, Gewinnung, Verteilung, Umwandlung) der jeweils eingesetzten Energieträger (z. B. Heizöl, Gas, Strom, erneuerbare Energien etc.). Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz und eine die Ressourcen und die Umwelt schonende Energienutzung. Zusätzlich können die mit dem Energiebedarf verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen des Gebäudes freiwillig angegeben werden.

### Endenergiebedarf – Seite 2

Der Endenergiebedarf gibt die nach technischen Regeln berechnete, jährlich benötigte Energiemenge für Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung an. Er wird unter Standardklima- und Standardnutzungsbedingungen errechnet und ist ein Maß für die Energieeffizienz eines Gebäudes und seiner Anlagentechnik. Der Endenergiebedarf ist die Energiemenge, die dem Gebäude bei standardisierten Bedingungen unter Berücksichtigung der Energieverluste zugeführt werden muss, damit die standardisierte Innentemperatur, der Warmwasserbedarf und die notwendige Lüftung sichergestellt werden können. Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.

Die Vergleichswerte für den Energiebedarf sind modellhaft ermittelte Werte und sollen Anhaltspunkte für grobe Vergleiche der Werte dieses Gebäudes mit den Vergleichswerten ermöglichen. Es sind ungefähre Bereiche angegeben, in denen die Werte für die einzelnen Vergleichskategorien liegen. Im Einzelfall können diese Werte auch außerhalb der angegebenen Bereiche liegen.

### Energetische Qualität der Gebäudehülle – Seite 2

Angegeben ist der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust (Formelzeichen in der EnEV:  $H_T$ ). Er ist ein Maß für die durchschnittliche energetische Qualität aller wärmeübertragenden Umfassungsflächen (Außenwände, Decken, Fenster etc.) eines Gebäudes. Kleine Werte signalisieren einen guten baulichen Wärmeschutz.

### Energieverbrauchskennwert – Seite 3

Der ausgewiesene Energieverbrauchskennwert wird für das Gebäude auf der Basis der Abrechnung von Heiz- und ggf. Warmwasserkosten nach der Heizkostenverordnung und/oder auf Grund anderer geeigneter Verbrauchsdaten ermittelt. Dabei werden die Energieverbrauchsdaten des gesamten Gebäudes und nicht der einzelnen Wohn- oder Nuteinheiten zugrunde gelegt. Über Klimafaktoren wird der erfasste Energieverbrauch für die Heizung hinsichtlich der konkreten örtlichen Wetterdaten auf einen deutschlandweiten Mittelwert umgerechnet. So führen beispielsweise hohe Verbräuche in einem einzelnen harten Winter nicht zu einer schlechteren Beurteilung des Gebäudes. Der Energieverbrauchskennwert gibt Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes und seiner Heizungsanlage. Kleine Werte signalisieren einen geringen Verbrauch. Ein Rückschluss auf den künftig zu erwartenden Verbrauch ist jedoch nicht möglich; insbesondere können die Verbrauchsdaten einzelner Wohneinheiten stark differieren, weil sie von deren Lage im Gebäude, von der jeweiligen Nutzung und vom individuellen Verhalten abhängen.

### Gemischt genutzte Gebäude

Für Energieausweise bei gemischt genutzten Gebäuden enthält die Energieeinsparverordnung besondere Vorgaben. Danach sind - je nach Fallgestaltung - entweder ein gemeinsamer Energieausweis für alle Nutzungen oder zwei getrennte Energieausweise für Wohnungen und die übrigen Nutzungen auszustellen; dies ist auf Seite 1 der Ausweise erkennbar (ggf. Angabe „Gebäudeteil“).



7.2 Energieeinsparverordnung (EnEV) 2009 – Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden vom 29. April 2009

7.2.1 Muster für einen Energieausweis für Wohngebäude (EnEV 2009 Anlage 6 zu § 16)

# ENERGIEAUSWEIS

für Wohngebäude  
gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis:

1

**Gebäude**

Gebäudetyp		Gebäudefoto (freiwillig)
Adresse		
Gebäudeteil		
Baujahr Gebäude		
Baujahr Anlagentechnik <sup>1)</sup>		
Anzahl Wohnungen		
Gebäudenutzfläche (A <sub>N</sub> )		
Erneuerbare Energien		
Lüftung		
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input type="checkbox"/> Vermietung / Verkauf	
		<input type="checkbox"/> Sonstiges (freiwillig)

**Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes**

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des **Energiebedarfs** unter standardisierten Randbedingungen oder durch die Auswertung des **Energieverbrauchs** ermittelt werden. Als Bezugsfläche dient die energetische Gebäudenutzfläche nach der EnEV, die sich in der Regel von den allgemeinen Wohnflächenangaben unterscheidet. Die angegebenen Vergleichswerte sollen überschlägige Vergleiche ermöglichen (**Erläuterungen – siehe Seite 4**).

- Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des **Energiebedarfs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf **Seite 2** dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig.
- Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des **Energieverbrauchs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf **Seite 3** dargestellt.

Datenerhebung Bedarf/Verbrauch durch  Eigentümer  Aussteller

- Dem Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beigefügt (freiwillige Angabe).

**Hinweise zur Verwendung des Energieausweises**

Der Energieausweis dient lediglich der Information. Die Angaben im Energieausweis beziehen sich auf das gesamte Wohngebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen überschlägigen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller

.....  
Datum
 .....  
Unterschrift des Ausstellers

<sup>1)</sup> Mehrfachangaben möglich

# ENERGIEAUSWEIS

für Wohngebäude  
gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Adresse, Gebäudeteil

2

## Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

### Energiebedarf

CO<sub>2</sub>-Emissionen <sup>1)</sup>  kg/(m<sup>2</sup>·a)

Endenergiebedarf dieses Gebäudes  
 kWh/(m<sup>2</sup>·a)

Primärenergiebedarf dieses Gebäudes  
(„Gesamtenergieeffizienz“)  
 kWh/(m<sup>2</sup>·a)

**Anforderungen gemäß EnEV <sup>2)</sup>**

Primärenergiebedarf  
Ist-Wert  kWh/(m<sup>2</sup>·a) Anforderungswert  kWh/(m<sup>2</sup>·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H<sub>T</sub><sup>3)</sup>  
Ist-Wert  W/(m<sup>2</sup>·K) Anforderungswert  W/(m<sup>2</sup>·K)

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau)  eingehalten

**Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren**

Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10

Verfahren nach DIN V 18599

Vereinfachungen nach § 9 Abs. 2 EnEV

### Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m <sup>2</sup> ·a) für			Gesamt in kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
	Heizung	Warmwasser	Hilfsgeräte <sup>4)</sup>	

### Ersatzmaßnahmen <sup>3)</sup>

**Anforderungen nach § 7 Nr. 2 EEWärmeG**

Die um 15 % verschärften Anforderungswerte sind eingehalten.

**Anforderungen nach § 7 Nr. 2 i. V. m. § 8 EEWärmeG**

Die Anforderungswerte der EnEV sind um  % verschärft.

Primärenergiebedarf  
Verschärfter Anforderungswert:  kWh/(m<sup>2</sup>·a).

Transmissionswärmeverlust H<sub>T</sub><sup>3)</sup>  
Verschärfter Anforderungswert:  W/(m<sup>2</sup>·K).

### Vergleichswerte Endenergiebedarf

5)

### Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Die Energieeinsparverordnung lässt für die Berechnung des Energiebedarfs zwei alternative Berechnungsverfahren zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A<sub>yt</sub>).

<sup>1)</sup> freiwillige Angabe

<sup>2)</sup> bei Neubau sowie bei Modernisierung im Falle des § 16 Abs. 1 Satz 2 EnEV

<sup>3)</sup> nur bei Neubau im Falle der Anwendung von § 7 Nr. 2 Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz

<sup>4)</sup> ggf. einschließlich Kühlung

<sup>5)</sup> EFH: Einfamilienhäuser, MFH: Mehrfamilienhäuser

# ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

---

**Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes**

Adresse, Gebäudeteil

3

---

### Energieverbrauchskennwert

Dieses Gebäude:   kWh/(m<sup>2</sup>·a)

Energieverbrauch für Warmwasser:  enthalten  nicht enthalten

Das Gebäude wird auch gekühlt; der typische Energieverbrauch für Kühlung beträgt bei zeitgemäßen Geräten etwa 6 kWh je m<sup>2</sup> Gebäudenutzfläche und Jahr und ist im Energieverbrauchskennwert nicht enthalten.

---

### Verbrauchserfassung – Heizung und Warmwasser

Energieträger	Zeitraum		Energieverbrauch [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Klimafaktor	Energieverbrauchskennwert in kWh/(m <sup>2</sup> ·a) (zeitlich bereinigt, klimabereinigt)			
	von	bis				Heizung	Warmwasser	Kennwert	
Durchschnitt									

---

### Vergleichswerte Endenergiebedarf

Die modellhaft ermittelten Vergleichswerte beziehen sich auf Gebäude, in denen die Wärme für Heizung und Warmwasser durch Heizkessel im Gebäude bereitgestellt wird.

Soll ein Energieverbrauchskennwert verglichen werden, der keinen Warmwasseranteil enthält, ist zu beachten, dass auf die Warmwasserbereitung je nach Gebäudegröße 20 – 40 kWh/(m<sup>2</sup>·a) entfallen können.

Soll ein Energieverbrauchskennwert eines mit Fern- oder Nahwärme beheizten Gebäudes verglichen werden, ist zu beachten, dass hier normalerweise ein um 15 – 30 % geringerer Energieverbrauch als bei vergleichbaren Gebäuden mit Kesselheizung zu erwarten ist.

---

### Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A<sub>N</sub>) nach der Energieeinsparverordnung. Der tatsächliche Verbrauch einer Wohnung oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens vom angegebenen Energieverbrauchskennwert ab.

<sup>1)</sup> EFH: Einfamilienhäuser, MFH: Mehrfamilienhäuser

Anhang

BMVBS-Online-Publikation Nr. 01/2011



# ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

## Erläuterungen

4

### **Energiebedarf – Seite 2**

Der Energiebedarf wird in diesem Energieausweis durch den Jahres-Primärenergiebedarf und den Endenergiebedarf dargestellt. Diese Angaben werden rechnerisch ermittelt. Die angegebenen Werte werden auf der Grundlage der Bauunterlagen bzw. gebäudebezogener Daten und unter Annahme von standardisierten Randbedingungen (z. B. standardisierte Klimadaten, definiertes Nutzerverhalten, standardisierte Innentemperatur und innere Wärme-gewinne usw.) berechnet. So lässt sich die energetische Qualität des Gebäudes unabhängig vom Nutzerverhalten und der Wetterlage beurteilen. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch.

### **Primärenergiebedarf – Seite 2**

Der Primärenergiebedarf bildet die Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes ab. Er berücksichtigt neben der Endenergie auch die so genannte „Vorkette“ (Erkundung, Gewinnung, Verteilung, Umwandlung) der jeweils eingesetzten Energieträger (z. B. Heizöl, Gas, Strom, erneuerbare Energien etc.). Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz und eine die Ressourcen und die Umwelt schonende Energienutzung. Zusätzlich können die mit dem Energiebedarf verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen des Gebäudes freiwillig angegeben werden.

### **Energetische Qualität der Gebäudehülle – Seite 2**

Angegeben ist der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust (Formelzeichen in der EnEV  $H_T$ ). Er ist ein Maß für die durchschnittliche energetische Qualität aller wärmeübertragenden Umfassungsflächen (Außenwände, Decken, Fenster etc.) eines Gebäudes. Kleine Werte signalisieren einen guten baulichen Wärmeschutz. Außerdem stellt die EnEV Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz (Schutz vor Überhitzung) eines Gebäudes.

### **Endenergiebedarf – Seite 2**

Der Endenergiebedarf gibt die nach technischen Regeln berechnete, jährlich benötigte Energiemenge für Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung an. Er wird unter Standardklima- und Standardnutzungsbedingungen errechnet und ist ein Maß für die Energieeffizienz eines Gebäudes und seiner Anlagentechnik. Der Endenergiebedarf ist die Energiemenge, die dem Gebäude bei standardisierten Bedingungen unter Berücksichtigung der Energieverluste zugeführt werden muss, damit die standardisierte Innentemperatur, der Warmwasserbedarf und die notwendige Lüftung sichergestellt werden können. Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.

Die Vergleichswerte für den Energiebedarf sind modellhaft ermittelte Werte und sollen Anhaltspunkte für grobe Vergleiche der Werte dieses Gebäudes mit den Vergleichswerten ermöglichen. Es sind ungefähre Bereiche angegeben, in denen die Werte für die einzelnen Vergleichskategorien liegen. Im Einzelfall können diese Werte auch außerhalb der angegebenen Bereiche liegen.

### **Energieverbrauchskennwert – Seite 3**

Der ausgewiesene Energieverbrauchskennwert wird für das Gebäude auf der Basis der Abrechnung von Heiz- und ggf. Warmwasserkosten nach der Heizkostenverordnung und/oder auf Grund anderer geeigneter Verbrauchsdaten ermittelt. Dabei werden die Energieverbrauchsdaten des gesamten Gebäudes und nicht der einzelnen Wohn- oder Nuteinheiten zugrunde gelegt. Über Klimafaktoren wird der erfasste Energieverbrauch für die Heizung hinsichtlich der konkreten örtlichen Wetterdaten auf einen deutschlandweiten Mittelwert umgerechnet. So führen beispielsweise hohe Verbräuche in einem einzelnen harten Winter nicht zu einer schlechteren Beurteilung des Gebäudes. Der Energieverbrauchskennwert gibt Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes und seiner Heizungsanlage. Kleine Werte signalisieren einen geringen Verbrauch. Ein Rückschluss auf den künftig zu erwartenden Verbrauch ist jedoch nicht möglich; insbesondere können die Verbrauchsdaten einzelner Wohneinheiten stark differieren, weil sie von deren Lage im Gebäude, von der jeweiligen Nutzung und vom individuellen Verhalten abhängen.

### **Gemischt genutzte Gebäude**

Für Energieausweise bei gemischt genutzten Gebäuden enthält die Energieeinsparverordnung besondere Vorgaben. Danach sind - je nach Fallgestaltung - entweder ein gemeinsamer Energieausweis für alle Nutzungen oder zwei getrennte Energieausweise für Wohnungen und die übrigen Nutzungen auszustellen; dies ist auf Seite 1 der Ausweise erkennbar (ggf. Angabe „Gebäudeteil“).

7.2.2 Muster für Modernisierungsempfehlungen (EnEV 2009 Anlage 10 zu § 20)

## Modernisierungsempfehlungen zum Energieausweis

gemäß § 20 Energieeinsparverordnung

---

**Gebäude**

Adresse	Hauptnutzung / Gebäudekategorie
---------	---------------------------------

**Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung**

Maßnahmen zur kostengünstigen Verbesserung der Energieeffizienz sind  möglich  nicht möglich

Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung

weitere Empfehlungen auf gesondertem Blatt

**Hinweis:** Modernisierungsempfehlungen für das Gebäude dienen lediglich der Information. Sie sind nur kurz gefasste Hinweise und kein Ersatz für eine Energieberatung.

**Beispielhafter Variantenvergleich** (Angaben freiwillig)

	Ist-Zustand	Modernisierungsvariante 1	Modernisierungsvariante 2
Modernisierung gemäß Nummern:	<del> </del>		
Primärenergiebedarf [kWh/(m <sup>2</sup> ·a)]	<del> </del>		
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]	<del> </del>		
Endenergiebedarf [kWh/(m <sup>2</sup> ·a)]	<del> </del>		
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]	<del> </del>		
CO <sub>2</sub> -Emissionen [kg/(m <sup>2</sup> ·a)]	<del> </del>		
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]	<del> </del>		

Aussteller

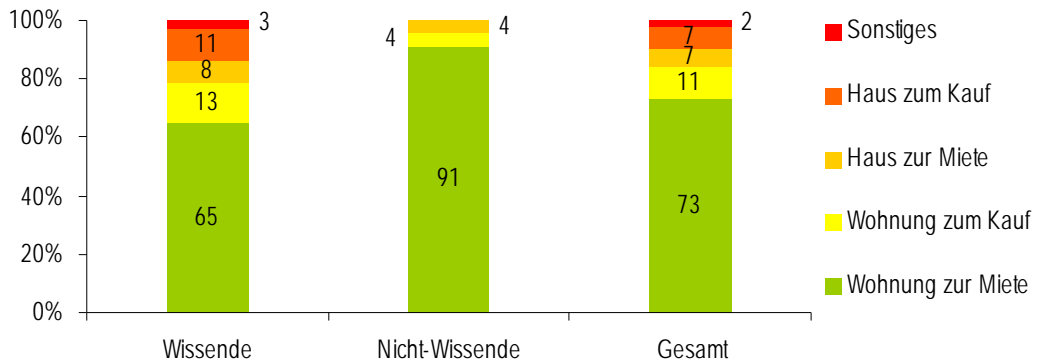
..... Datum
..... Unterschrift des Ausstellers

### 7.3 Die befragten Mieter, Käufer und Eigentümer

#### 7.3.1 Mieter und Käufer

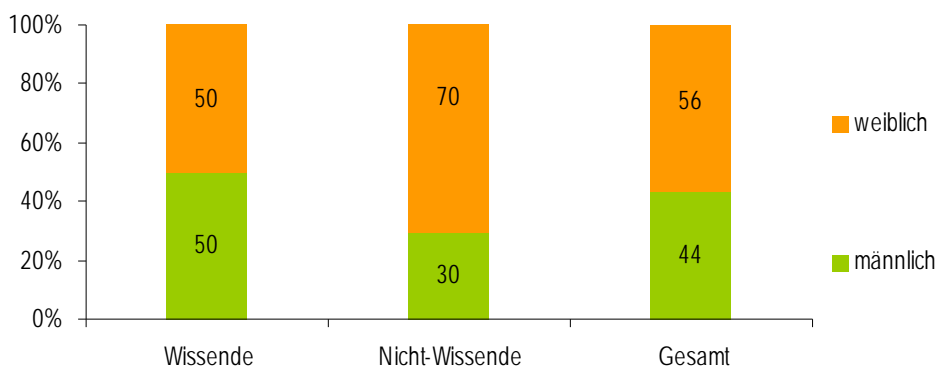
Es wurden 80 Prozent Mieter und 18 Prozent Käufer befragt, 2 Prozent waren auf der Suche zum Mieten oder Kaufen. Unter den Befragten sind 64 Männer und 83 Frauen, 125 Deutsche (seit Geburt) und 15 Personen mit Migrationshintergrund (Nicht-Deutsche, Aussiedler, Eingebürgerte). Die Interviews wurden in zwölf Bundesländern geführt.

#### Nach was die Mieter und Käufer suchen oder gesucht haben



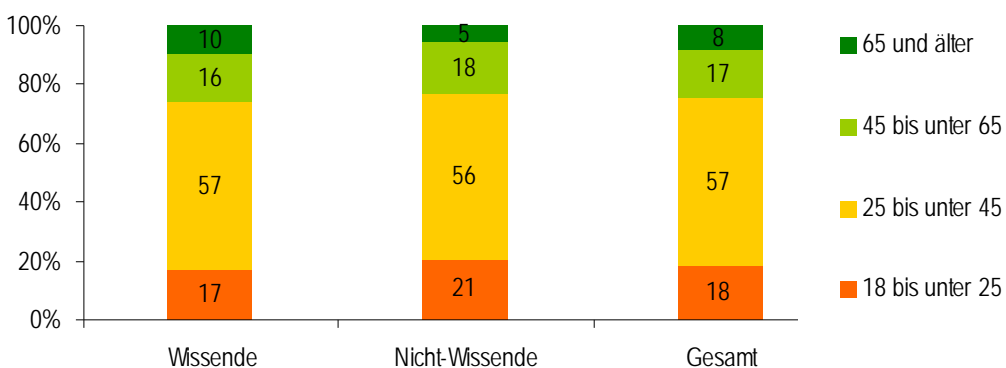
Weeber+Partner, 2009; N=150; telefonische Befragung von 151 Mietern und Käufern

#### Geschlecht der Befragten



Weeber+Partner, 2009; N=147; telefonische Befragung von 151 Mietern und Käufern

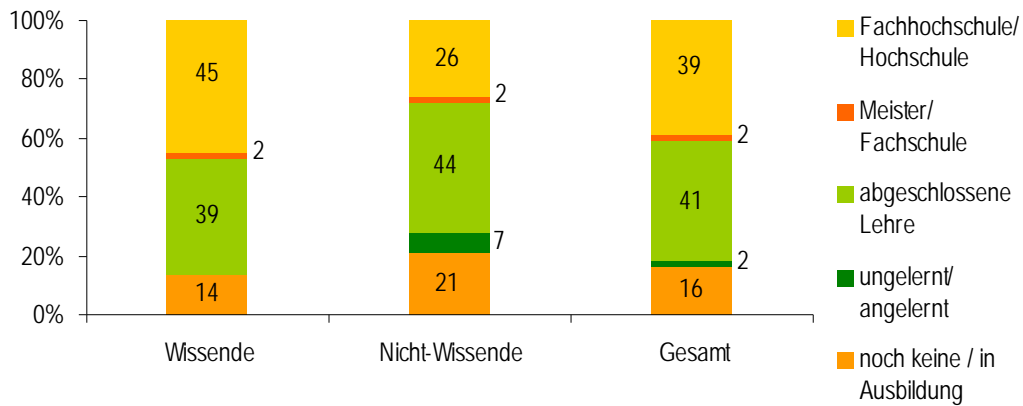
#### Altersstruktur der Befragten



Weeber+Partner, 2009; N=121; telefonische Befragung von 151 Mietern und Käufern

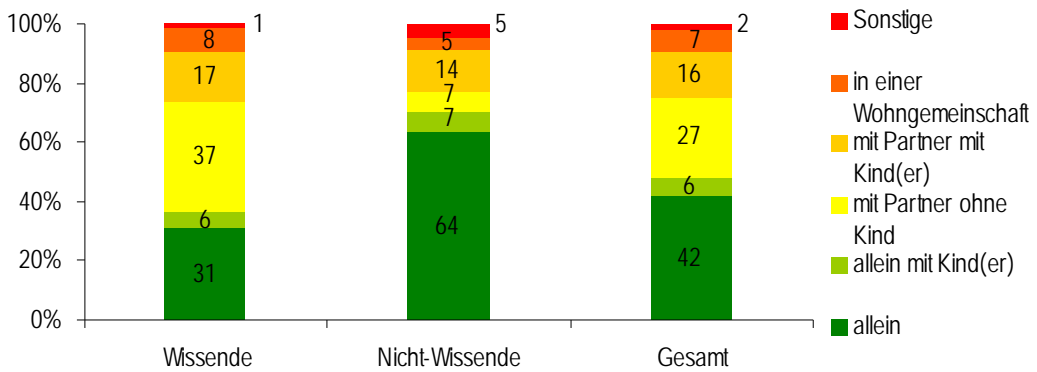


**Berufsausbildung der Befragten**



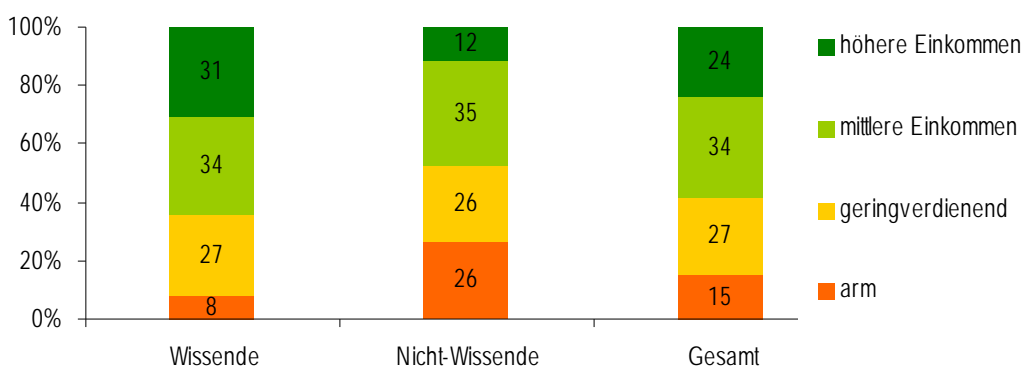
Weeber+Partner, 2009; N= 94; telefonische Befragung von 151 Mietern und Käufern

**Haushaltsstruktur der Befragten**



Weeber+Partner, 2009; N= 131; telefonische Befragung von 151 Mietern und Käufern

**Einkommen der befragten Haushalte**



Weeber+Partner, 2009; N= 93; telefonische Befragung von 151 Mietern und Käufern

### 7.3.2 Eigentümer

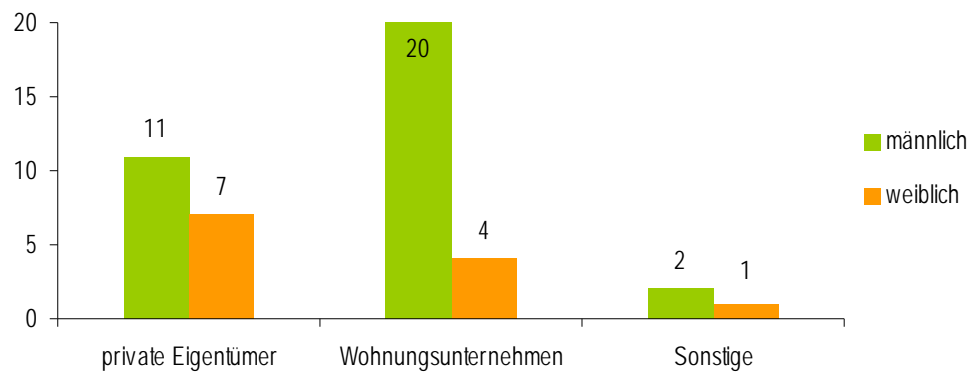
Insgesamt wurden mit 47 Eigentümern persönliche Befragungen zur Verständlichkeit und Benutzbarkeit des Energieausweises durchgeführt. Darunter waren:

- 27 Mitarbeiter von Wohnungsunternehmen (unter anderem Technische Leiter, Hausverwalter, Hausmeister),
- 20 private Eigentümer (Selbstnutzer; private Vermieter; Eigentümer, die sowohl privat vermieten als auch Eigentum selbst nutzen).

Der Altersdurchschnitt der privaten Eigentümer liegt bei 50 Jahren, es wurden Personen zwischen 26 und 69 Jahren befragt. In der Stichprobe befinden sich nur deutsche Staatsbürger.

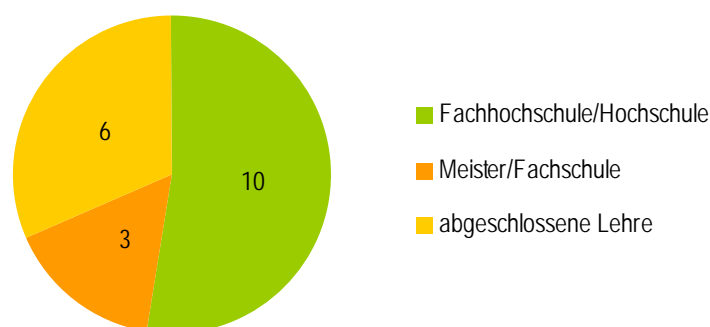
Die Wohnungsunternehmen verfügen über einen Bestand von 250 bis 26.000 Wohnungen (Median 2.864 Wohnungen).

#### Geschlecht der Befragten



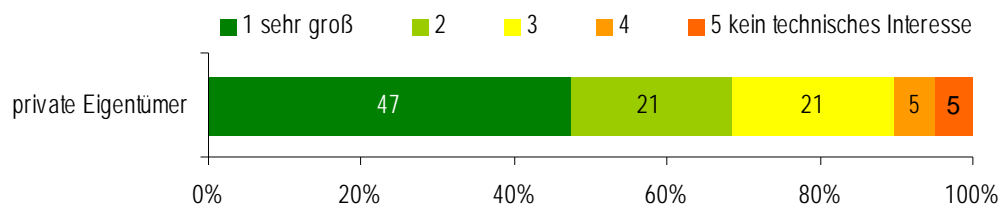
Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010; N= 45; persönliche Befragung von 47 Eigentümern

#### Berufsausbildung der privaten Eigentümer



Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010; N= 19; persönliche Befragung von 20 privaten Eigentümern

## Technisches Interesse der privaten Eigentümer am Gebäude



Weeber+Partner / G.A.S. planen bauen forschen 2010; N= 19; persönliche Befragung von 20 privaten Eigentümern

#### 7.4 Unabhängiges Kontrollsystem nach der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden

Die im Mai 2010 verabschiedete, noch nicht umgesetzte Neufassung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Richtlinie 2010/31/EU) sieht die Einrichtung eines unabhängigen Kontrollsystems für die Ausweise über die Gesamtenergieeffizienz vor. Die Grundlagen des Kontrollsystems sind in dem Anhang II der Richtlinie definiert:

"Unabhängiges Kontrollsystem für Ausweise über die Gesamtenergieeffizienz und Inspektionsberichte

(1) Die zuständigen Behörden oder die Stellen, denen die zuständigen Behörden die Verantwortung für die Anwendung des unabhängigen Kontrollsystems übertragen haben, nehmen eine Stichprobe mindestens eines statistisch signifikanten Prozentanteils aller jährlich ausgestellten Ausweise über die Gesamtenergieeffizienz und unterziehen diese Ausweise einer Überprüfung.

Die Überprüfung erfolgt auf der Grundlage der nachstehend angegebenen Optionen oder gleichwertiger Maßnahmen:

- a) Validitätsprüfung der Input-Gebäudedaten, die zur Ausstellung des Ausweises der Gesamtenergieeffizienz verwendet wurden, und der im Ausweis angegebenen Ergebnisse;
- b) Prüfung der Input-Daten und Überprüfung der Ergebnisse des Ausweises über die Gesamtenergieeffizienz, einschließlich der abgegebenen Empfehlungen;
- c) vollständige Prüfung der Input-Gebäudedaten, die zur Ausstellung des Ausweises über die Gesamtenergieeffizienz verwendet wurden, vollständige Überprüfung der im Ausweis angegebenen Ergebnisse, einschließlich der abgegebenen Empfehlungen, und– falls möglich – Inaugenscheinnahme des Gebäudes zur Prüfung der Übereinstimmung zwischen den im Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz angegebenen Spezifikationen mit dem Gebäude, für das der Ausweis erstellt wurde.

2. Die zuständigen Behörden oder die Stellen, denen die zuständigen Behörden die Verantwortung für die Anwendung des unabhängigen Kontrollsystems übertragen haben, nehmen eine Stichprobe mindestens eines statistisch signifikanten Prozentanteils aller jährlich ausgestellten Inspektionsberichte und unterziehen diese Berichte einer Überprüfung."