



Der Verbrauchsausweis –
Verfahrensweise mit Energieversorgern
- **Energieausweis für Objekte mit Erdgas-Etagenheizungen**

Veranstaltungsreihe Technik; „Der neue Energieausweis“
VdW Rheinland Westfalen und VdW Südwest; (Januar 2007)
Andreas Bachor; E.ON – Ruhrgas AG, Essen

Verbrauchsbasierender Energieausweis für Objekte mit Gas-Etagenheizungen (GEH)

Agenda:

- „Verfahrensvorschlag“ ...
Erfahrungsbericht über ein gemeinsames Projekt der Wohnungs- und Gaswirtschaft
- Umsetzung in der Praxis:
Zusammenarbeit zwischen Wohnungsunternehmen und Gasversorgungsunternehmen

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gemessener Energieverbrauch des Gebäudes 3

Energieverbrauchskennwert

Dieses Gebäude: kWh/(m²·a)

Energieverbrauch für Warmwasser: enthalten nicht enthalten

Verbrauchserfassung – Heizung und Warmwasser

Energieträger	Abrechnungszeitraum		Brennstoffmenge [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Klimafaktor	Energieverbrauchskennwert in kWh/(m ² ·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/(m²·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.

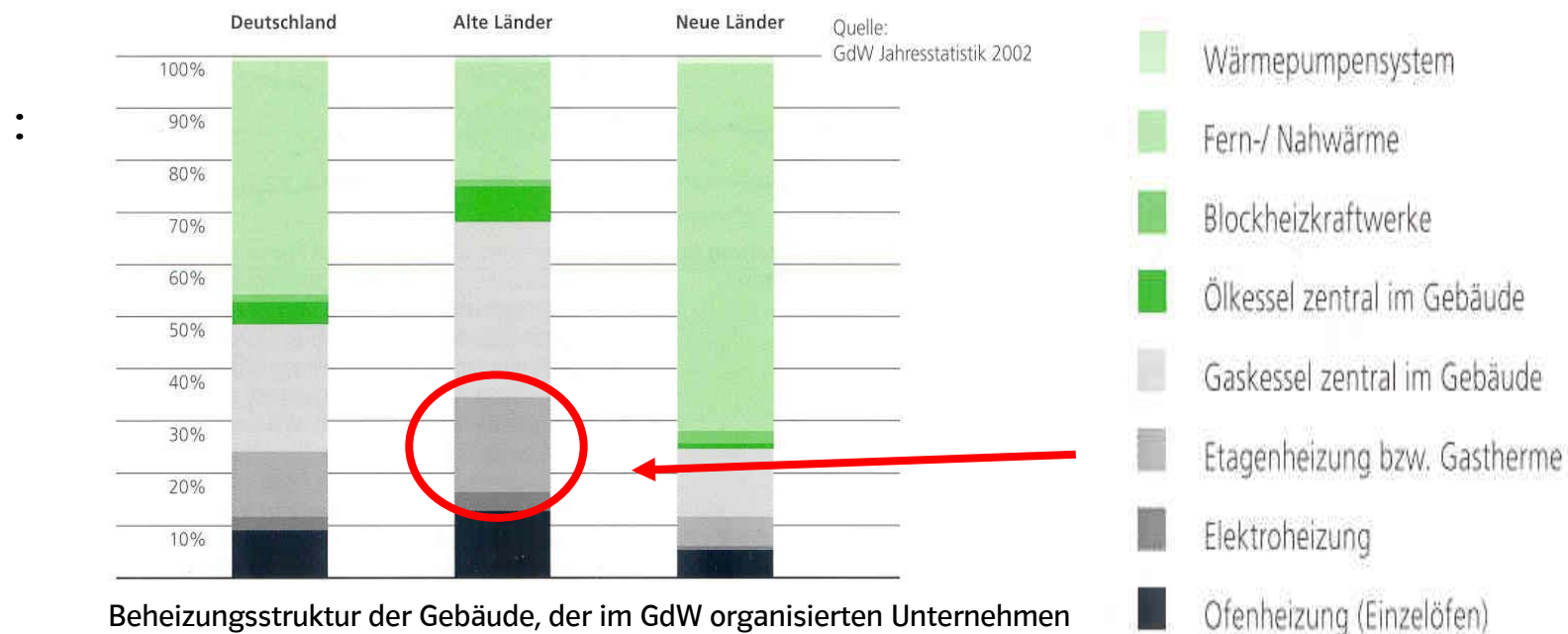
Erläuterungen zum Verfahren

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

* EFH – Einfamilienhäuser, MFH – Mehrfamilienhäuser

Verbrauchsausweis für Objekte mit Gas-Etagenheizungen?

Für durchschnittlich ca. 15 % der Wohngebäude (der im GdW-org. Unternehmen) stellt sich die Frage, ob und wie die Erstellung eines kostengünstigen verbrauchsbasierenden Energieausweis für diese Objekte erfolgen kann.



Bei einigen Unternehmen wird der Durchschnittswert deutlich übertroffen, hier stellt sich die Frage nahezu für den gesamten Bestand.

Handycap: fehlende Datengrundlage beim Objekteigentümer

§ 19

Ausstellung auf der Grundlage des Energieverbrauchs

(1) Werden Energieausweise für bestehende Gebäude auf der Grundlage des gemessenen Energieverbrauchs ausgestellt, ist der witterungsbereinigte Energieverbrauch (Energieverbrauchskennwert) zu ermitteln und nach den Mustern der Anhänge 6, 7 und 9 anzugeben. § 18 Abs. 1 Satz 2 ist entsprechend anzuwenden. Auf die Bereitstellung der erforderlichen Gebäude- einschließlich Verbrauchsdaten durch den Eigentümer und deren Verwendung durch den Aussteller ist § 18 Abs. 2 Satz 3 entsprechend anzuwenden.

Der **Eigentümer** verfügt im Fall der Gasetagenheizung über **keine Verbrauchsdaten**

Vertragsverhältnis: (Mieter/Nutzer) und Gasversorger

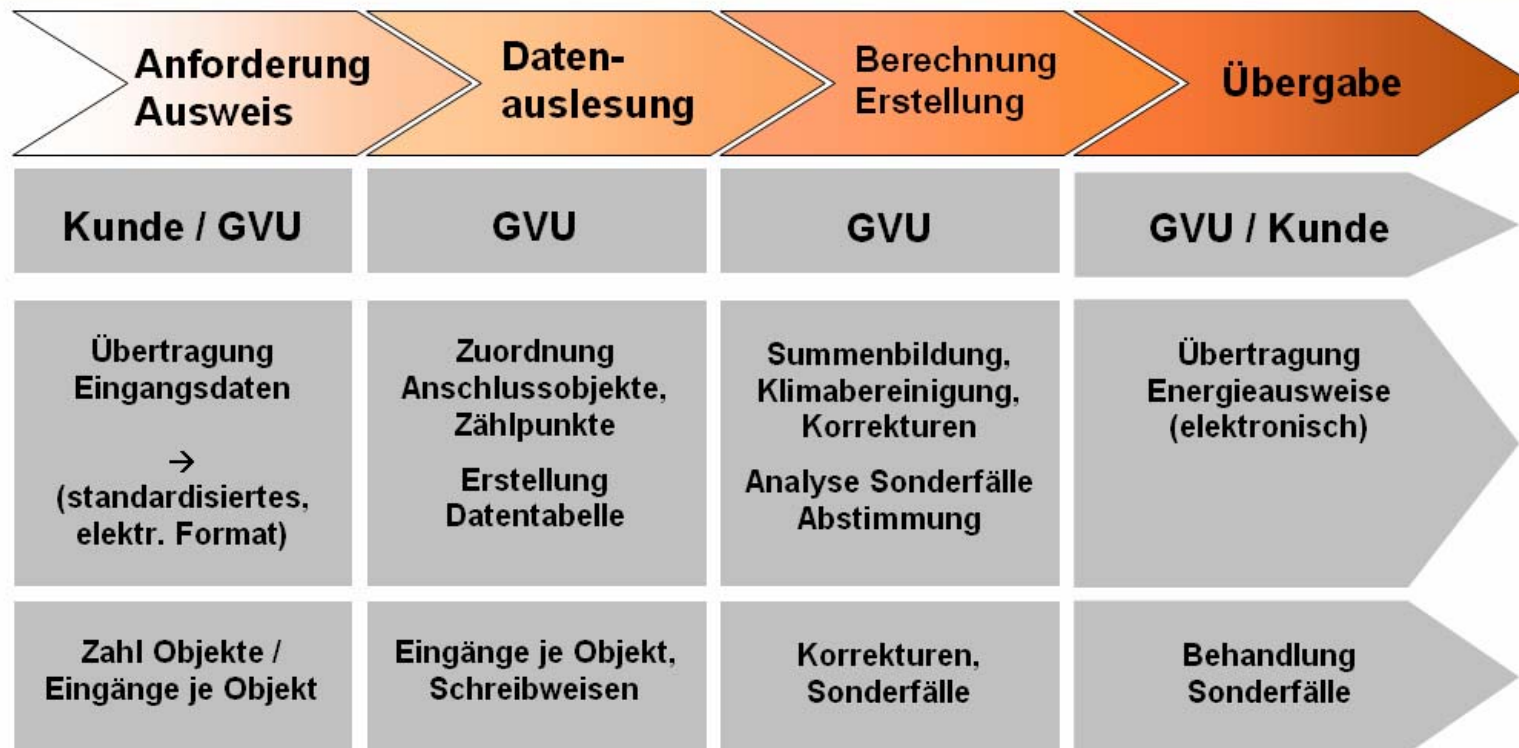
→ Verfahren: Kooperation Eigentümer / EVU unter Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Belange

Projekt: „Verbrauchsbasierender Energieausweis“

GdW, BGW und Unternehmen der Gaswirtschaft (wie: GASAG, ELE, EWE, VNG, und E.ON Ruhrgas) führten bereits 2005 ein Projekt durch, um einen Verfahrensvorschlag zur Erstellung von **verbrauchsbasierenden Energieausweisen für Objekte mit Gas-Etagenheizungen (GEH)** zu erarbeiten. Zur Unterstützung wurde die Berliner Energieagentur (BE) beauftragt. Inhalte/Aufgaben:

- Entwicklung eines **Prozessablaufes**.
- Ermittlung von Kostenansätzen für die Erstellung.
- Prüfung Einhaltung datenschutzrechtlicher Vorgaben
- Prüfung der Umsetz- und Übertragbarkeit auf andere Energieversorgungsunternehmen

Der Prozessablauf im Überblick



Verfahrensablauf Schritt 1: Datenlieferung des Wohnungsunternehmens

notwendigen Eingangsdaten:

- **Name und Anschrift des Eigentümers, Ansprechpartner, Telefonnummer**
- **Auflistung der Hauseingangsanschrift(en): PLZ, Straße(n), Hausnummer(n)**
- **Beheizte Gesamtwohnfläche des Gebäudes**
- **Anzahl Wohneinheiten (inkl. einzelner Gewerbeeinheiten)**
- **Anzahl der Erdgasanwendungen für Heizung, WWB, Kochen**
- **Optional: Gebäude-/Liegenschaftsnummer**

Übertragung mittels standardisiertem Tabellenblatt

Verfahrensblauf Schritt 2: Datenauslesung des Gasversorgungsunternehmens

Datenbankabfrage 1: „Ermittlung Anschlussobjekte“

- Ermittlung der Anschlussobjektnummern je Hauseingang
- Korrektur ggf. unterschiedlicher Anschrift – Schreibweisen

Datenbankabfrage 2: „Zusammenstellung Verbrauchsdatensätze“

- Datensätze für mindestens eine Jahresperiode
(*Anmerkung: hier wird Änderung aufgrund Ref. Entwurf 16.11.06 erforderlich*)
- Bei mehreren Abrechnungen innerhalb eines Jahres: Auflistung der Einzeldatensätze

Verfahrensablauf Schritt 3:

Berechnung: kumulierter Verbrauch des Objektes; Vorbereitung Kennwert

Vollständigkeitsprüfung

- **Anzahl Wohneinheiten (WE) = Anzahl Zählpunkte (GVU) ?**

Abzug Verbrauchsanteil WWB

- **Basis Unterteilung nach HKVO: 18% WWB; 82% Heizung**

Klimabereinigung des Heizwärmeanteils

Ermittlung Gesamtverbrauch

Abzug Kochgasverbrauch

Bereinigter Summenverbrauch

Verfahrensablauf Schritt 4: Behandlung Sonderfälle

Anzahl Wohneinheiten > Anzahl Zählpunkte

- **Teilbeheizung mit anderen Energieträgern:**

Anmerkung: (nicht möglich für Objekte mit inhomogen Systemen... siehe Ref-Entwurf...)

- **Langfristiger Leerstand: ...Anmerkung: Korrektur wird erforderlich**

-

Datenschutzrechtliche Stellungnahme

- ▶ **Sofern vor Erstellung von Energieausweisen für Gebäude mit GEH eine Anonymisierung der Verbrauchsdaten erfolgt, bestehen keine datenschutz-rechtlichen Bedenken:**
 - ▶ **Hinreichende Anonymität erst ab vier gasbeheizten Wohneinheiten bzw. Zählpunkten je Gebäude gegeben.**
 - ▶ **Keine Informationen an Gebäudeeigentümer, die sich auf das Verhältnis zwischen Vermieter und Mieter auswirken können.**
 - ▶ **Die Zählpunktbezeichnung ist durch eine fortlaufende Bezeichnung oder Nummerierung zu ersetzen, die keinen Rückschluss auf die Wohneinheit, -lage oder den Kunden erlaubt.**
 - ▶ **Angaben aus Datentabelle und Berechnung sind nicht an den Empfänger des Gebäudeenergieausweises zu übermitteln.**

Zusammenfassung Verfahrensvorschlag

- ▶ **Der Verfahrensvorschlag ist für die Erstellung von verbrauchs-basierten Energieausweisen für Gebäude mit GEH geeignet.**
- ▶ **Das vorgeschlagene Verfahren wurde aus datenschutzrechtlicher Sicht geprüft. Hinsichtlich der Anwendung bestehen keine Bedenken.**
- ▶ **Aufgrund eines nicht vermeidbaren Anteils an manuellem Aufwand ist mit einer Erstellungszeit von 2 bis 3 Stunden zu rechnen. Es besteht jedoch noch Optimierungspotenzial.**

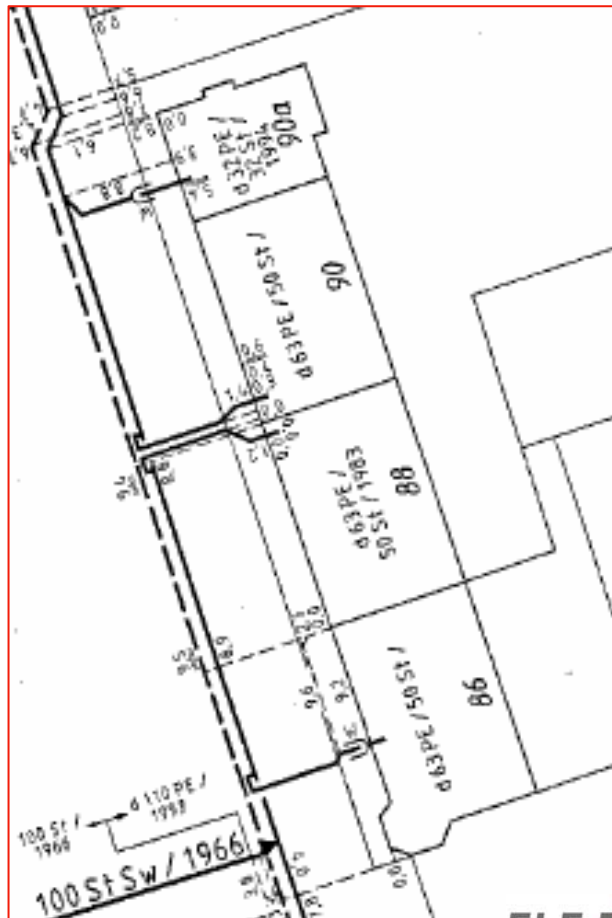
Zielpreis: ca. 100 bis 150 €/Gebäudeausweis ist erreichbar.



Erprobung der Praxistauglichkeit des Verfahrens

Die Praxistauglichkeit des Erstellungsverfahrens der
verbrauchsbasierenden Energieausweise für Objekte mit Gasetagenheizungen
wurde **mit der Emscher Lippe Energie (ELE)**
und der **Wohnungsgenossenschaft „Selbsthilfe“**, Gelsenkirchen
unter Einbindung eines Ingenieurbüros erprobt (3/2006).

Überprüfung der Praxistauglichkeit; Beispiel



Datenzusammenstellung

Formblatt 1: Energetische Verbrauchsaufstellung (Gasetagenheizung)

Wohnungsunternehmen:

Wohnungseigentum: Block 10 88 & 90 & 90a, 45894 Gelsenkirchen

	88	90	90a
DG			
2.OG			
OG			
EG			

Wohnungsunternehmen

Ergänzung durch EVU (aus Abrechnung)



Objekt	Wohneinheit	Geschoss	Wohnfläche m ²	Abrechnungs- jahr	Verbrauchs- tage	Verbrauch kWh	Anteil Kochgas kWh	Anteil WW kWh	Anteil HZG kWh
Block 10	VVE								
88	1	EG links	52,74	2004	319	14.422	0	2.596	11.826
88	1	EG rechts	86,05	2004	364	12.475	0	2.246	10.230
88	1	OG links	55,66	2004	386	2.342	0	422	1.920
88	1	OG rechts	79,32	2004	364	6.662	0	1.199	5.463
88	1	2.OG links	55,66	2004	373	16.001	0	2.880	13.121
88	1	2.OG rechts	79,32	2004	357	19.620	0	3.532	16.088
88	1	DG	63,53	2004	251	3.689	0	664	3.025
90	1	EG links	72,92	2004	355	10.981	0	1.977	9.004
90	1	EG rechts	52,74	2004	301	8.363	0	1.505	6.858

Hinweise auf Leerstand,
etc....

Bereinigter Gesamt-Jahres-Endenergieverbrauch Q _E	kWh/a	224.268
Gesamt-Wohnfläche	m ²	1.189,45
Bereinigter Jahres-Endenergie-Verbrauchskennwert q _E	kWh/m ² a	188,55

Verbrauchsbasierter Energiepass

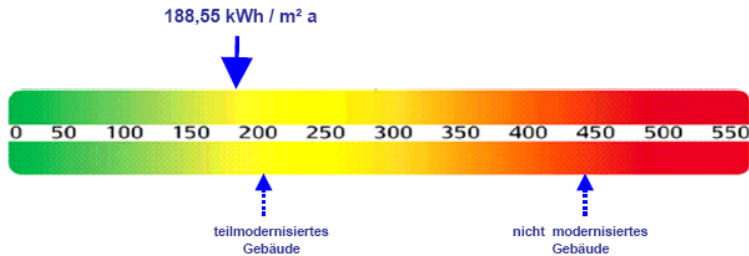
Für das Gebäude: [redacted] 88 & 90 & 90a (Block 10)
 45894 Gelsenkirchen
 Abrechnungszeitraum: 2004
 Ausstelldatum: im März 2006



Empfänger: Bauverein "Selbsthilfe" e.G.
 Lindenstraße 62, 45894 Gelsenkirchen

Endenergie-Verbrauchskennwert dieses Gebäudes **188,55 kWh / m² a**

Der regional klimabereinigte Endenergie-Verbrauchskennwert dieses Gebäudes wird für Raumheizung & Trinkwarmwasserbereitung mit vg. Eckwert bescheinigt.



Eckwerte zur Berechnung:

gemessener Endenergieverbrauch und Art für das Gebäude	211.833 kWh / a	Erdgas
klimabereinigter Endenergieverbrauch	224.268 kWh / a	Erdgas
Umrechnungsfaktor (Heizwert Hu / Brennwert Ho)	0,903	Erdgas
Wohnfläche des Gebäudes	1.189,45 m²	
Anzahl der Wohneinheiten	18 WE	
Gebäudetyp	Mehrfamilienhaus	
Trinkwarmwasserbereitung (dezentral)	ja (über Gas-Etagenheizung)	
zugeordnete Wetterstation	Essen	
Bereinigungsfaktor (Gradtagzahlfaktor) im Abrechnungszeitraum	1,133	

Verbrauchsbasierter Energiepass

Für das Gebäude: [redacted] & 90 & 90a (Block 10)
 45894 Gelsenkirchen
 Abrechnungszeitraum: 2004
 Ausstelldatum: im März 2006

Ermittlung vom Endenergie-Verbrauchskennwert:

gemessener Endenergieverbrauch	211.833 kWh / a
klimabereinigter Endenergieverbrauch	224.268 kWh / a
davon für Kochgaszwecke	0 kWh / a
davon zur Trinkwarmwasserbereitung	40.316 kWh / a
davon zur Erzeugung für Raumheizung	183.953 kWh / a
Umrechnung auf einen Quadratmeter Wohnfläche	1.189,45 m²
ergibt einen Endenergie-Verbrauchskennwert in Kilowattstunden je m² Wohnfläche und Jahr für Raumheizung & Trinkwarmwasserbereitung	188,55 kWh / m² a

Informativ als Primärenergie-Verbrauchskennwert für Raumheizung & Trinkwarmwasserbereitung mit einem Erdgas-Primärenergiefaktor von 1,1 **207,40 kWh / m² a**

Nach der EU-Richtlinie 2002/91/EG vom 18.12.2002 (Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden) bleibt bei Wohngebäuden der Strom (z.B. Hilfsenergie innerhalb der technischen Gebäudeausrüstung) unberücksichtigt

Empfehlung zur Verbesserung der Gebäude-Energieeffizienz:

Durch falsches Lüften wird viel Geld zum Fenster hinausgeworfen. Statt Dauerlüftung über Fenster in Kippstellung nur eine Stoßlüftung. Dreimal am Tag für etwa 5 Minuten die Fenster weit öffnen und am besten Durchzug erzeugen. Währenddessen sollten die Thermostatventile unbedingt geschlossen werden. Weiterhin sollte Zuluftleistung vermieden werden.

Ein Grad weniger Raumtemperatur senkt die Heizkosten im Schnitt um 5%. Deshalb ist es sinnvoll, die Temperatur in den einzelnen Räumen den anzupassen. Im Schlafzimmer liegt bei 19 Grad. Im Bad dürfen es ruhig 23 Grad sein, während im Schlafzimmer 16 Grad völlig ausreichend sind. Temperaturen zu wenig beheizten Räumen sollten natürlich geschlossen sein. Beim Verlassen der Räume sollte das Thermostatventil nicht unter 15 Grad eingestellt werden.

Erklärung des Verbrauchskennwert

Der Endenergie-Verbrauchskennwert gibt die jährliche für die Raumheizung und Trinkwarmwasserbereitung berechnete Energiemenge in kWh bezogen auf den m² Wohnfläche an. Die Effizienz der Energieerzeugung sowie das Nutzenergieverhältnis werden dabei berücksichtigt.

Primärenergie-Verbrauchskennwert

Dieser Kennwert beschreibt die Qualität des Heizsystems hinsichtlich des Energieverbrauchs in kWh / m² a. Mit dem Primärenergie-Verbrauchskennwert ist es möglich, das Energieverbrauchs untereinander zu vergleichen, egal ob Heizöl, Erdgas oder ein anderer Energieträger. Hierbei werden die Verbräuche summiert sowie zusätzlich auch die Energieverluste bei deren Gewinnung und Transport berücksichtigt. So kann das Gebäude der gesamte Energieeinsatz objektiv darstellen und dessen Umweltwirkung beurteilen.

Ausdruck Pilotprojekt (Stand: 3/2006)
Anpassungsbedarf -> Ref. Entwurf 16.11.06)

Erprobung der Praxistauglichkeit des Verfahrens

Ergebnis:

Das Projekt zeigt, dass die Umsetzung mit überschaubarem Aufwand für die Beteiligten (EVU und Wohnungsunternehmen) realisierbar ist und sich somit eine **kosteneffiziente Erstellung der Energieausweise realisieren** ließe. Die Übertragbarkeit auf andere Energieversorgungsunternehmen ist jeweils im Einzelfall zu prüfen (z.B.: Programmieraufwand für das Abrechnungssystem).

Es werden jedoch aufgrund der im Referentenentwurf 11/2006 aufgeführten Anforderungen an den Verbrauchsausweis Anpassungen des Verfahrens erforderlich (→ **deutliche Erhöhung des Aufwandes; z.B. 3-Jahreswerte**)

Hinweise auf Verfahrensfragen, Bekanntmachungen zum Referentenentwurf:

Auszüge aus § 19 „Ausstellung auf der Grundlage des Energieverbrauches“

(3) Zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten sind Energieverbrauchsdaten zu verwenden, die

1. im Rahmen der Abrechnung von Heizkosten nach der Heizkostenverordnung für das gesamte Gebäude für mindestens drei aufeinander folgende Abrechnungsperioden,
2. auf Grund anderer geeigneter Verbrauchsdaten wie z. B. der Abrechnung des Energielieferanten für mindestens drei aufeinander folgende Abrechnungsperioden

ermittelt worden sind; dabei sind längere Leerstände rechnerisch angemessen zu berücksichtigen. Der Energieverbrauchskennwert ergibt sich aus dem Durchschnitt der einzelnen Abrechnungsperioden. Zur Ermittlung der Energieverbrauchskennwerte und zur Witterungsbereinigung des Energieverbrauchs ist ein den anerkannten Regeln der Technik entsprechendes Verfahren anzuwenden. Bei der Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten können Vereinfachungen

Entwurf Stand: 16.11.2006

**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
im Einvernehmen mit dem
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie**

Bekanntmachung gemäß § 19 Abs. 3 Satz 4 EnEV

Regeln zur vereinfachten Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten und zur Witterungs-
bereinigung im Wohngebäudebestand

(Regeln für Energieverbrauchskennwerte im Wohngebäudebestand)

Vom (...)

Bekanntmachung gem. § 19; Abs. 3 Satz 4 EnEV (Entwurf)

„Regeln zur vereinfachten Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ...“

Die Verbrauchsdaten müssen für das gesamte Gebäude vorliegen. Liegen Verbrauchsdaten (z. B. aus der Abrechnung des Energielieferanten) nicht für alle Wohnungen vor (weil z.B. unterschiedliche Heizungssysteme und dementsprechend unterschiedliche Heizkostenabrechnungen bestehen), darf aus diesen einzelnen Verbrauchsdaten nicht auf das ganze Gebäude geschlossen werden.

→ Bei Objekten mit inhomogenen Heizsystemen: → Bedarfsausweis

Behandlung von Leerstand

Längere Leerstände sind gemäß § 19 Abs. 3 Satz 1 Halbsatz 2 EnEV angemessen zu berücksichtigen. Bei teilweisem Leerstand über den gesamten Abrechnungszeitraum ist der ermittelte Energieverbrauchskennwert nur auf die Fläche der bewohnten und beheizten Wohnungen zu beziehen. Bei der Angabe von absoluten Werten sind die leerstehenden Wohnungen mit den gleichen spezifischen Werten zu beaufschlagen wie die bewohnten.

Vorbereitung auf die Erstellung von Energieausweisen



Analyse, welcher Ausweis voraussichtlich wann benötigt wird:

- **Anzahl WE im Gebäude**
- **Zentrale oder dezentrale Beheizung (z.B. Gasetagenheizung, Elektroheizung)**
- **Abschätzung Fluktuation (nächste Vermietung, nächster Verkauf)**
- **Energiebedarfsausweis nach EnEV §13 vorhanden?**

GdW Bundesverband
deutscher Wohnungs- und
Immobilienunternehmen

Gern unterstützen wir Sie bei Ihrer Vorbereitung
.....Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit...