

**Bundesministerium  
für Wirtschaft und Technologie  
und  
Bundesministerium  
für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen**

**Allgemeine Verwaltungsvorschrift  
zu § 13 der Energieeinsparverordnung  
(AVV Energiebedarfsausweis)**

Vom 7. März 2002

Nach § 13 Abs.1 Satz 3, Abs. 2 Satz 2 und Abs. 3 der Energieeinsparverordnung vom 16. November 2001 (BGBl. I S. 3085) erlässt die Bundesregierung die folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift:

## **§ 1 Zweck, Geltungsbereich**

- (1) Diese allgemeine Verwaltungsvorschrift regelt Inhalt und Aufbau
1. der Energiebedarfsausweise nach § 13 Abs. 1 der Energieeinsparverordnung (EnEV) für zu errichtende Gebäude mit normalen Innentemperaturen sowie nach § 13 Abs. 2 EnEV für die Änderung und Erweiterung bestehender Gebäude mit normalen Innentemperaturen (Muster A im Anhang) und
  2. der Wärmebedarfsausweise für Gebäude mit niedrigen Innentemperaturen nach § 13 Abs. 3 EnEV (Muster B im Anhang).
- (2) Der Energie- und der Wärmebedarfsausweis enthalten wesentliche Ergebnisse rechnerischer Nachweise eines Gebäudes oder Gebäudeteiles auf Grund der Energieeinsparverordnung. Diese stellen die energiebezogenen Merkmale dieses Gebäudes oder Gebäudeteiles im Sinne des Artikels 2 der Richtlinie 93/76/EWG des Rates vom 13. September 1993 zur Begrenzung der Kohlendioxidemissionen durch eine effizientere Energienutzung -SAVE- (ABl. EG Nr. L 237 S. 28) dar.
- (3) Für Gebäude, mit geringem Volumen nach § 7 EnEV brauchen Energie- und Wärmebedarfsausweise nicht ausgestellt zu werden.

## **§ 2 Allgemeine Angaben**

Energie- und Wärmebedarfsausweise müssen folgende allgemeine Angaben enthalten

1. die Bezeichnung des Gebäudes oder Gebäudeteils sowie Ort mit Postleitzahl, Straße, Hausnummer und Baujahr,
2. die Nutzungsart, insbesondere, ob es sich um ein Wohngebäude nach § 2 Nr. 2 EnEV handelt,
3. die wärmeübertragende Umfassungsfläche A nach Anhang 1 Nr. 1.3.1 EnEV,
4. das beheizte Gebäudevolumen  $V_e$  nach Anhang 1 Nr. 1.3.2 EnEV,
5. das Verhältnis  $A/V_e$  nach Anhang 1 Nr. 1.3.3 EnEV,
6. für Wohngebäude die Gebäudenutzfläche  $A_N$  nach Anhang 1 Nr. 1.3.4 EnEV,
7. die Art der Beheizung und der Warmwasserbereitung sowie die Art und den Anteil erneuerbarer Energien,
8. das Datum der Ausstellung des Ausweises,
9. den Namen, die Anschrift, die Funktion oder Firma und die eigenhändige Unterschrift des für die Angaben verantwortlichen Ausstellers.

Die Angaben nach den Nummern 8 und 9 stehen am Schluss der Ausweise.

### **§ 3**

#### **Aufbau der Energiebedarfsausweise für zu errichtende Gebäude mit normalen Innentemperaturen**

(1) Die Energiebedarfsausweise für zu errichtende Gebäude mit normalen Innentemperaturen müssen entsprechend dem Muster A im Anhang gegliedert werden. Sie bestehen aus den Abschnitten

1. „I. Objektbeschreibung“,
2. „II. Energiebedarf“ und
3. „III. Weitere energiebezogene Merkmale“.

(2) Den Energiebedarfsausweisen können Anlagen beigefügt werden, welche insbesondere die Angaben in den Abschnitten II und III dokumentieren. Dies können insbesondere sein

1. die Dokumentation einer durchgeführten Dichtheitsprüfung nach § 5 Abs. 1 Satz 3 in Verbindung mit Anhang 4 Nr. 2 EnEV,
2. Einzelberechnungen zum Wärmeschutz mit den geometrischen und thermischen Eigenschaften der Außenbauteile einschließlich der Berücksichtigung von Wärmebrücken,
3. die Berechnungsblätter für die Anlagentechnik nach DIN V 4701-10 : 2001-02 Anhang A,
4. Dokumente über die energetischen Eigenschaften wesentlicher Bauteile, insbesondere der Anlagentechnik, wenn nicht von Standardwerten Gebrauch gemacht wird,
5. Nachweise nach § 15 Abs. 3 EnEV, erteilte Ausnahmen nach § 16 EnEV und Befreiungen nach § 17 EnEV und
6. Angaben und Erläuterungen zum Wesen und Verständnis der in den Energiebedarfsausweisen angegebenen Kennwerte, zum Beispiel nach Maßgabe des „Musters einer Anlage gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 6“ im Anhang.

Soweit solche Anlagen beigefügt werden, ist in den Energiebedarfsausweisen darauf hinzuweisen.

### **§ 4**

#### **Energiebedarfsausweise für zu errichtende Gebäude mit normalen Innentemperaturen; Hinweis auf normierte Randbedingungen**

- (1) Abschnitt I der Energiebedarfsausweise enthält die Angaben nach § 2 Satz 1 Nr. 1 bis 7.
- (2) In Abschnitt II der Energiebedarfsausweise sind anzugeben

1. der zulässige Höchstwert des Jahres-Primärenergiebedarfs für das Gebäude nach § 3 Abs. 1 in Verbindung mit Anhang 1 Nr. 1 EnEV ,
2. der Wert des nach § 3 Abs. 2 in Verbindung mit Anhang 1 Nr. 2 und 3 EnEV für das Gebäude berechneten Jahres-Primärenergiebedarfs und
3. die Werte des nach Anhang 1 EnEV in Verbindung mit DIN V 4701-10 : 2001-02 berechneten Endenergiebedarfs, getrennt nach eingesetzten Energieträgern, als absolute Angabe für das ganze Gebäude und als spezifischer Wert.

Die Werte nach den Nummern 1 und 2 sowie die spezifischen Werte nach Nummer 3 sind für Wohngebäude bezogen auf die Gebäudenutzfläche ( $A_N$ ) in Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr ( $\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ) und bei anderen Gebäuden mit normalen Innentemperaturen bezogen auf das beheizte Gebäudevolumen ( $V_e$ ) in Kilowattstunden pro Kubikmeter und Jahr ( $\text{kWh}/[\text{m}^3 \cdot \text{a}]$ ) anzugeben.

(3) Zusätzlich dürfen bei Wohngebäuden angegeben werden in Abschnitt I die Wohnfläche nach § 44 Abs. 1 der II. Berechnungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. Oktober 1990 (BGBl. I S. 2178), die zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. September 2001 (BGBl. I S. 2376) geändert worden ist, und in Abschnitt II die darauf bezogenen Werte des nach Anhang 1 EnEV in Verbindung mit DIN V 4701-10 : 2001-02 berechneten Endenergiebedarfs, getrennt nach eingesetzten Energieträgern.

(4) Wird von der Regelung nach Anhang 1 Nr. 2.1.2 EnEV bis zum 31. Januar 2010 Gebrauch gemacht, ist in Abschnitt II in Verbindung mit dem Hinweis nach Absatz 8 zusätzlich folgender Hinweis aufzunehmen: „Dieses Gebäude wird zu mindestens 80 vom Hundert durch ein elektrisches Speicherheizsystem beheizt. Bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs darf der Primärenergiefaktor für Heizung und Lüftung und ggf. Warmwasserbereitung nach Anhang 1 Nr. 2.1.2 EnEV abweichend von DIN V 4701-10 : 2001-02 mit 2,0 angesetzt werden. Aus diesem Grunde darf der vorstehende, nach DIN V 4701-10 : 2001-02 mit einem Primärenergiefaktor 3,0 berechnete Wert den angegebenen zulässigen Höchstwert übersteigen. Der mit dem Primärenergiefaktor 2,0 berechnete Wert beträgt .....  $\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ .“

(5) Wird von der Regelung nach Anhang 1 Nr. 2.1.3 EnEV bis zum 31. Januar 2007 Gebrauch gemacht, ist in Abschnitt II in Verbindung mit dem Hinweis nach Absatz 8 zusätzlich folgender Hinweis aufzunehmen: „Da dieses Gebäude eine monolithische Außenwandkonstruktion hat und mit einem Niedertemperaturkessel ausgestattet ist, dessen Systemtemperatur  $55/45^\circ\text{C}$  überschreitet, wurde der für dieses Gebäude zulässige

Höchstwert des Jahres-Primärenergiebedarfs nach Anhang 1 Nr. 2.1.3 EnEV um 3 vom Hundert höher angesetzt.“

(6) In Abschnitt III der Energiebedarfsausweise sind anzugeben

1. der nach § 3 Abs. 1 in Verbindung mit Anhang 1 Nr. 1 EnEV für das Gebäude zulässige Höchstwert des Transmissionswärmeverlusts,
  2. der nach § 3 Abs. 2 in Verbindung mit Anhang 1 Nr. 2 oder 3 EnEV für das Gebäude berechnete Transmissionswärmeverlust,
  3. die Anlagenaufwandszahl  $e_P$  nach Anhang 1 Nr. 2 oder 3 EnEV in Verbindung mit DIN V 4701-10 : 2001-02 Nr. 4.2.6 sowie eine Angabe über die Begrenzung der Wärmeabgabe von Wärme- und Warmwasserverteilungsleitungen gemäß § 12 Abs. 5 in Verbindung mit Anhang 5 EnEV,
  4. die Ansätze zur Berücksichtigung von Wärmebrücken,
  5. ob die Nachweise zur Energieeinsparverordnung einen Dichtheitsnachweis einschließen,
  6. wie der Mindestluftwechsel nach § 5 Abs. 2 EnEV erfolgen soll (Fenster-, mechanische oder andere Lüftung),
  7. ob und auf welche Art ein Nachweis über den sommerlichen Wärmeschutz nach § 3 Abs. 4 EnEV geführt wurde und
1. ob und inwieweit Nachweise nach § 15 Abs. 3 EnEV geführt sowie Ausnahmen nach § 16 EnEV und Befreiungen nach § 17 EnEV erteilt wurden.

(7) Für Gebäude, deren Jahres-Primärenergiebedarf auf Grund von § 3 Abs. 3 EnEV nicht begrenzt ist, sind die Angaben nach den Absätzen 2, 3 und 6 Nr. 3 freigestellt. Werden Angaben nach Satz 1 gemacht, ist in dem Ausweis darauf hinzuweisen, dass der Jahres-Primärenergiebedarf und die Anlagenaufwandszahl für das Gebäude durch die Energieeinsparverordnung nicht begrenzt sind.

(8) Die Energiebedarfsausweise müssen in Abschnitt II folgenden Hinweis enthalten: „Die angegebenen Werte des Jahres-Primärenergiebedarfs und des Endenergiebedarfs sind vornehmlich für die überschlägig vergleichende Beurteilung von Gebäuden und Gebäudeentwürfen vorgesehen. Sie wurden auf der Grundlage von Planunterlagen ermittelt. Sie erlauben nur bedingt Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch, weil der Berechnung dieser Werte auch normierte Randbedingungen etwa hinsichtlich des Klimas, der Heizdauer, der Innentemperaturen, des Luftwechsels, der solaren und internen Wärmegewinne und des Warmwasserbedarfs zugrunde liegen. Die normierten Randbedingungen sind für die Anlagentechnik in DIN V 4701-10

: 2001-02 Nr. 5 und im Übrigen in DIN V 4108-6 : 2000-11 Anhang D festgelegt. Die Angaben beziehen sich auf Gebäude und sind nur bedingt auf einzelne Wohnungen oder Gebäudeteile übertragbar.“

## § 5

### **Energiebedarfsausweise für Änderung und Erweiterung bestehender Gebäude mit normalen Innentemperaturen; vereinfachte Feststellung von Eigenschaften**

(1) Die §§ 3 und 4 gelten mit folgenden Maßgaben auch für Energiebedarfsausweise, die anlässlich einer Änderung oder Erweiterung bestehender Gebäude mit normalen Innentemperaturen aufgestellt werden:

1. Wird der Energiebedarfsausweis anlässlich einer wesentlichen Änderung gemäß § 13 Abs. 2 EnEV aufgestellt, ist in Abschnitt I zusätzlich zum Baujahr das Jahr der baulichen Änderung anzugeben. In Abschnitt II sind der Hinweis „Dieser Energiebedarfsausweis wurde anlässlich einer wesentlichen Änderung des Gebäudes aufgestellt. Von der wesentlichen Änderung sind folgende Bauteile betroffen:“ und eine Aufzählung der von der wesentlichen Änderung betroffenen Bauteile anzufügen.
2. Wird der Energiebedarfsausweis für ein bestehendes Gebäude freiwillig aufgestellt, ist in Abschnitt II folgender Hinweis aufzunehmen: „Dieser Energiebedarfsausweis wurde freiwillig für ein bestehendes Gebäude aufgestellt.“
3. Wird der Energiebedarfsausweis anlässlich eines Nachweises gemäß § 8 Abs. 2 EnEV freiwillig aufgestellt, ist in Abschnitt I zusätzlich zum Baujahr das Jahr der baulichen Änderung anzugeben. In Abschnitt II ist folgender Hinweis anzufügen: „Dieser Energiebedarfsausweis wurde aufgestellt, um anlässlich einer baulichen Änderung des Gebäudes nachzuweisen, dass der für ein gleichartiges neu zu errichtendes Gebäude zulässige Höchstwert um nicht mehr als 40 vom Hundert überschritten wird.“. Neben diesem Hinweis sind in diesen Fällen die zulässigen Höchstwerte nach § 4 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 (Jahres-Primärenergiebedarf) und nach § 4 Abs. 6 Nr. 1 (Transmissionswärmeverlust) für ein gleichartiges neu zu errichtendes Gebäude erkennbar mit einem Zuschlag von 40 vom Hundert versehen anzugeben.
4. Wird bei der Aufstellung der Energiebedarfsausweise von Absatz 2 Gebrauch gemacht, ist dem Hinweis nach § 4 Abs. 8 folgender Satz anzufügen:  
„Hinsichtlich der Berücksichtigung von Gebäudeteilen, die nicht von der Änderung betroffen sind, liegen der Berechnung vereinfachte Annahmen auf Grund von § 13 Abs. 2 Satz 2 EnEV zugrunde.“

(2) Soweit die für die Aufstellung der Energiebedarfsausweise erforderlichen energiebezogenen Merkmale für Gebäudeteile, die von der Änderung nicht betroffen sind,

nicht aus vorliegenden Bauunterlagen ermittelt werden können, dürfen sie in Anlehnung an einschlägige technische Regeln in geeigneter Weise angenommen werden.

## **§ 6** **Wärmebedarfsausweise für Gebäude** **mit niedrigen Innentemperaturen**

(1) Die Wärmebedarfsausweise für Gebäude mit niedrigen Innentemperaturen müssen dem Muster B im Anhang entsprechend gegliedert werden. Sie bestehen aus den Abschnitten

1. „I. Objektbeschreibung“,
2. „II. Transmissionswärmeverlust“ und
3. „III. Weitere energiebezogene Merkmale“.

§ 3 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1, 2 sowie 5 und 6 sowie Satz 3 ist entsprechend anzuwenden.

(2) Abschnitt I der Wärmebedarfsausweise enthält die Angaben nach § 2 Satz 1 Nr. 1 bis 5 sowie Nr. 8 und 9. § 2 Satz 2 ist anzuwenden.

(3) In Abschnitt II der Wärmebedarfsausweise sind anzugeben

1. der nach § 4 in Verbindung mit Anhang 2 Nr. 1 EnEV für das Gebäude zulässige Höchstwert des Transmissionswärmeverlusts,
2. der nach § 4 in Verbindung mit Anhang 2 Nr. 2 EnEV für das Gebäude berechnete Transmissionswärmeverlust.

(4) In Abschnitt III der Wärmebedarfsausweise ist anzugeben, ob und inwieweit Nachweise nach § 15 Abs. 3 EnEV geführt sowie Ausnahmen nach § 16 EnEV und Befreiungen nach § 17 EnEV erteilt wurden.

(5) Werden Wärmebedarfsausweise freiwillig für bestehende Gebäude aufgestellt, ist § 5 Abs. 1 Nr. 2 bis 4 entsprechend anzuwenden.

(6) Die Wärmebedarfsausweise müssen in Abschnitt II folgenden Hinweis enthalten: „Die Angaben des Transmissionswärmeverlusts sind vornehmlich zur überschlägig vergleichenden Beurteilung von Gebäuden und Gebäudeentwürfen vorgesehen. Sie wurden auf der Grundlage von Planunterlagen ermittelt. Sie erlauben nur bedingt Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch, weil sich die Randbedingungen weitgehend auf normierte Werte stützen, das Klima und die Nutzung nicht einbezogen sind und die Einflüsse von Lüftung, solaren und internen Gewinnen sowie die gesamte Anlagentechnik nicht Gegenstand der Berechnungen sind.“

**§ 7**  
**Inkrafttreten**

Diese allgemeine Verwaltungsvorschrift tritt am Tag nach der Veröffentlichung in Kraft.

Der Bundesrat hat zugestimmt.

Berlin, den 7. März 2002

Der Bundeskanzler  
Gerhard S c h r ö d e r

Der Bundesminister  
für Wirtschaft und Technologie  
M ü l l e r

Der Bundesminister  
für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen  
Kurt B o d e w i g

**Anhang:**  
**Muster A und B**  
**Muster einer Anlage gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 6**

# Energiebedarfsausweis nach § 13 Energieeinsparverordnung (EnEV)

## I. Objektbeschreibung

Gebäude / -teil  Nutzungsart  Wohngebäude

PLZ, Ort   Straße, Haus-Nr.

Baujahr  Jahr der baulichen Änderung

### Geometrische Angaben

Wärmeübertragende Umfassungsfläche A  m<sup>2</sup> Bei Wohngebäuden:

Beheiztes Gebäudevolumen V<sub>e</sub>  m<sup>3</sup> Gebäudenutzfläche A<sub>N</sub>  m<sup>2</sup>

Verhältnis A/V<sub>e</sub>  m<sup>-1</sup> Wohnfläche (Angabe freigestellt)  m<sup>2</sup>

### Beheizung und Warmwasserbereitung

Art der Beheizung  Art der Warmwasserbereitung

Art der Nutzung erneuerbarer Energien  Anteil erneuerbarer Energien  % am Heizwärmebedarf

## II. Energiebedarf

### Jahres-Primärenergiebedarf

#### Zulässiger Höchstwert



#### Berechneter Wert

### Endenergiebedarf nach eingesetzten Energieträgern

		Energieträger 1	Energieträger 2
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Endenergiebedarf (absolut)</b>		<input type="text"/> kWh/a	<input type="text"/> kWh/a
<b>Endenergiebedarf bezogen auf</b>			
Nicht-Wohngebäude	das beheizte Gebäudevolumen	<input type="text"/> kWh/(m <sup>3</sup> ·a)	<input type="text"/> kWh/(m <sup>3</sup> ·a)
Wohngebäude	die Gebäudenutzfläche A <sub>N</sub>	<input type="text"/> kWh/(m <sup>2</sup> ·a)	<input type="text"/> kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
	die Wohnfläche (Angabe freigestellt)	<input type="text"/> kWh/(m <sup>2</sup> ·a)	<input type="text"/> kWh/(m <sup>2</sup> ·a)

### Hinweis:

Die angegebenen Werte des Jahres-Primärenergiebedarfs und des Endenergiebedarfs sind vornehmlich für die überschlägig vergleichende Beurteilung von Gebäuden und Gebäudeentwürfen vorgesehen. Sie wurden auf der Grundlage von Planunterlagen ermittelt. Sie erlauben nur bedingt Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch, weil der Berechnung dieser Werte auch normierte Randbedingungen etwa hinsichtlich des Klimas, der Heizdauer, der Innentemperaturen, des Luftwechsels, der solaren und internen Wärmegewinne und des Warmwasserbedarfs zugrunde liegen. Die normierten Randbedingungen sind für die Anlagentechnik in DIN V 4701-10 : 2001-02 Nr. 5 und im Übrigen in DIN V 4108-6 : 2000-11 Anhang D festgelegt. Die Angaben beziehen sich auf Gebäude und sind nur bedingt auf einzelne Wohnungen oder Gebäudeteile übertragbar.

### III. Weitere energiebezogene Merkmale

#### Transmissionswärmeverlust

Zulässiger Höchstwert

W/(m<sup>2</sup>·K)

↔

Berechneter Wert

W/(m<sup>2</sup>·K)

#### Anlagentechnik

Anlagenaufwandszahl  $e_p$    Berechnungsblätter sind beigelegt

Die Wärmeabgabe der Wärme- und Warmwasserverteilungsleitungen wurde nach Anhang 5 EnEV begrenzt.

#### Berücksichtigung von Wärmebrücken

- pauschal mit 0,10 W/(m<sup>2</sup>·K)     pauschal mit 0,05 W/(m<sup>2</sup>·K) bei Verwendung von Planungsbeispielen nach DIN 4108 : 1998-08 Beibl. 2     mit differenziertem Nachweis  
 Berechnungen sind beigelegt

#### Dichtheit und Lüftung

- ohne Nachweis     mit Nachweis nach Anhang 4 Nr. 2 EnEV  
 Messprotokoll ist beigelegt

#### Mindestluftwechsel erfolgt durch

- Fensterlüftung     mechanische Lüftung     andere Lüftungsart:

#### Sommerlicher Wärmeschutz

- Nachweis nicht erforderlich, weil der Fensterflächenanteil 30 % nicht überschreitet     Nachweis der Begrenzung des Sonneneintragskennwertes wurde geführt     das Nichtwohngebäude ist mit Anlagen nach Anhang 1 Nr. 2.9.2 ausgestattet. Die innere Kühllast wird minimiert.  
 Berechnungen sind beigelegt

#### Einzelnachweise, Ausnahmen und Befreiungen

- Einzelnachweise nach § 15 (3) EnEV wurden geführt für  
 eine Ausnahme nach § 16 EnEV wurde zugelassen. Sie betrifft  
 eine Befreiung nach § 17 EnEV wurde erteilt. Sie umfasst

Nachweise sind beigelegt

Bescheide sind beigelegt

### Verantwortlich für die Angaben

Name	<input type="text"/>	Datum	<input type="text"/>
Funktion/Firma	<input type="text"/>	Unterschrift	<input type="text"/>
Anschrift	<input type="text"/>	ggf. Stempel / Firmenzeichen	<input type="text"/>
	<input type="text"/>		
	<input type="text"/>		

## Wärmebedarfsausweis nach § 13 Energieeinsparverordnung(EnEV)

### I. Objektbeschreibung

Gebäude / -teil  Nutzungsart   
 PLZ, Ort   Straße, Haus-Nr.    
 Baujahr  Jahr der baulichen Änderung

#### Geometrische Angaben

Wärmeübertragende Umfassungsfläche  m<sup>2</sup> Verhältnis A/V<sub>e</sub>  m<sup>-1</sup>  
 A  
 Beheiztes Gebäudevolumen V<sub>e</sub>  m<sup>3</sup>

### II. Transmissionswärmeverlust

#### Zulässiger Höchstwert

W/(m<sup>2</sup>·K)



#### Berechneter Wert

W/(m<sup>2</sup>·K)

#### Hinweis:

Die Angaben des Transmissionswärmeverlusts sind vornehmlich zur überschlägig vergleichenden Beurteilung von Gebäuden und Gebäudeentwürfen vorgesehen. Sie wurden auf der Grundlage von Planunterlagen ermittelt. Sie erlauben nur bedingt Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch, weil sich die Randbedingungen weitgehend auf normierte Werte stützen, das Klima und die Nutzung nicht einbezogen sind und die Einflüsse von Lüftung, solaren und internen Gewinnen sowie die gesamte Anlagentechnik nicht Gegenstand der Berechnungen sind.

### III. Weitere energiebezogene Merkmale

#### Einzelnachweise, Ausnahmen und Befreiungen

- Einzelnachweise nach § 15 (3) EnEV wurden geführt für  eine Ausnahme nach § 16 EnEV wurde zugelassen. Sie betrifft  eine Befreiung nach § 17 EnEV wurde erteilt. Sie umfasst

Nachweise sind beigefügt

Bescheide sind beigefügt

### Verantwortlich für die Angaben

Name <input type="text"/>	Datum <input type="text"/>
Funktion/Firma <input type="text"/>	Unterschrift <input type="text"/>
Anschrift <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	ggf. Stempel / Firmenzeichen

# Erläuterungen zu den im Energiebedarfsausweis angegebenen Kennwerten

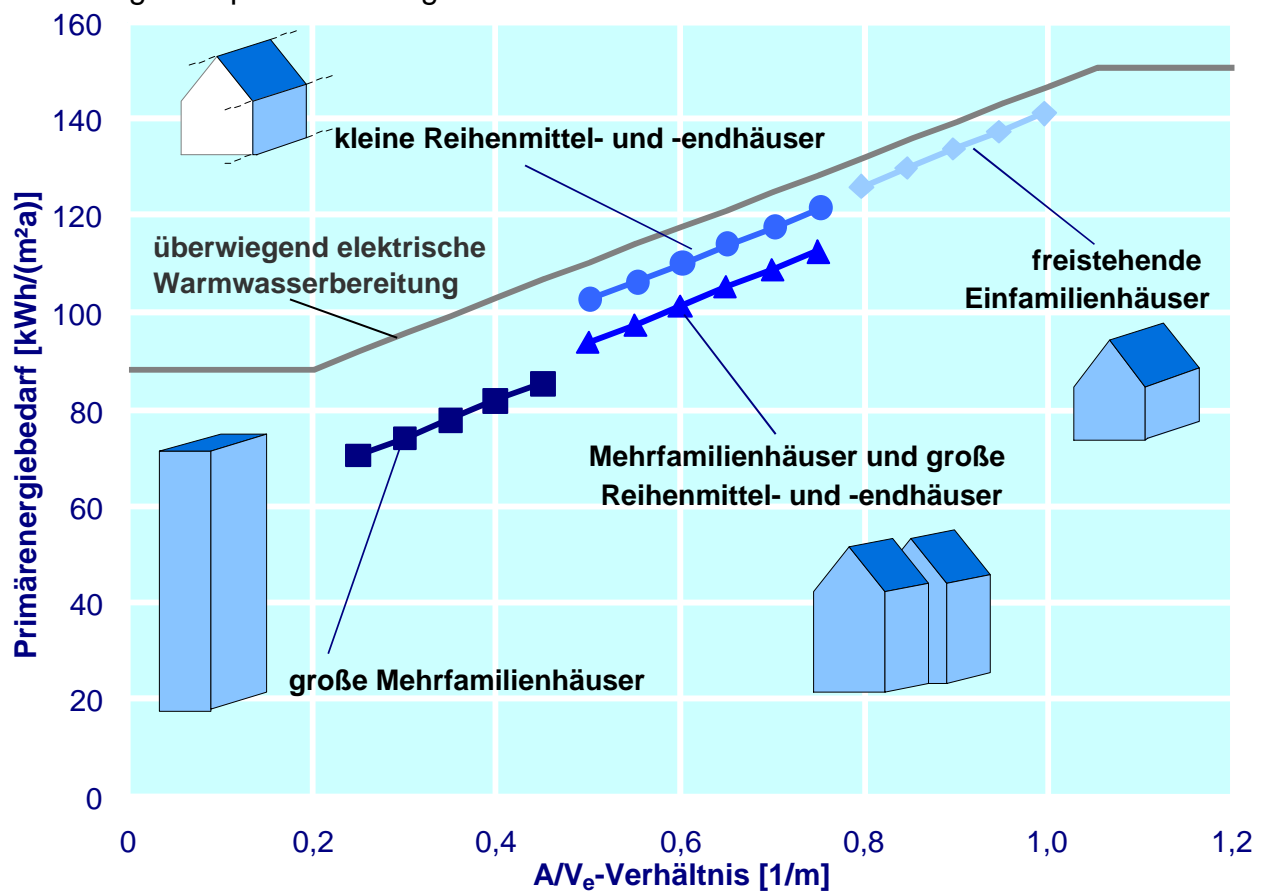
## Energiebedarf

Energiemenge, die unter genormten Bedingungen (z.B. mittlere Klimadaten, definiertes Nutzerverhalten, zu erreichende Innentemperatur, angenommene innere Wärmequellen) für Beheizung, Lüftung und Warmwasserbereitung (nur Wohngebäude) zu erwarten ist. Diese Größe dient der ingenieurmäßigen Auslegung des baulichen Wärmeschutzes von Gebäuden und ihrer technischen Anlagen für Heizung, Lüftung, Warmwasserbereitung und Kühlung sowie dem Vergleich der energetischen Qualität von Gebäuden. Der tatsächliche **Verbrauch** weicht in der Regel wegen der realen Bedingungen vor Ort (z.B. örtliche Klimabedingungen, abweichendes Nutzerverhalten) vom berechneten Bedarf ab.

## Jahres-Primärenergiebedarf

Jährliche Energiemenge, die zusätzlich zum Energieinhalt des Brennstoffes und der Hilfsenergien für die Anlagentechnik mit Hilfe der für die jeweiligen Energieträger geltenden Primärenergiefaktoren auch die Energiemenge einbezieht, die für Gewinnung, Umwandlung und Verteilung der jeweils eingesetzten Brennstoffe (vorgelagerte Prozessketten außerhalb des Gebäudes) erforderlich ist.

Die Primärenergie kann auch als Beurteilungsgröße für ökologische Kriterien, wie z.B. CO<sub>2</sub>-Emission, herangezogen werden, weil damit der gesamte Energieaufwand für die Gebäudebeheizung einbezogen wird. Der Jahres-Primärenergiebedarf ist die Hauptanforderung der Energieeinsparverordnung.



Die Anforderungsgröße „Primärenergiebedarf“ für Wohngebäude mit unterschiedlicher Warmwasserbereitung in Abhängigkeit vom A/V<sub>e</sub>-Verhältnis.

## Endenergiebedarf

Energiemenge, die den Anlagen für Heizung, Lüftung, Warmwasserbereitung und Kühlung zur Verfügung gestellt werden muss, um die normierte Rauminnentemperatur und die Erwärmung des Warmwassers über das ganze Jahr sicherzustellen. Diese Energiemenge bezieht die für den Betrieb der Anlagentechnik (Pumpen, Regelung, usw.) benötigte Hilfsenergie ein.

Die Endenergie wird an der „Schnittstelle“ Gebäudehülle übergeben und stellt somit die Energiemenge dar, die dem Verbraucher (im allgemeinen dem Eigentümer) geliefert und mit ihm abgerechnet wird. Der Endenergiebedarf ist deshalb eine für den Verbraucher besonders interessante Angabe. Er muss vor diesem Hintergrund im Energiebedarfsausweis getrennt nach verwendeten Energieträgern angegeben werden; bei Wohngebäuden kann er neben der auf die Gebäudenutzfläche bezogenen Angabe und dem absoluten Wert (Gesamtbedarf für das Gebäude) auch auf die Wohnfläche bezogen angegeben werden (freiwillige Angabe). Der auf die Wohnfläche bezogene Bedarfswert ist in der Regel höher als der entsprechende, auf die Gebäudenutzfläche bezogene Wert, weil die Wohnfläche in der Regel kleiner ist als die Gebäudenutzfläche.

### **Transmissionswärmeverlust**

Wärmestrom durch die Außenbauteile je Grad Kelvin Temperaturdifferenz. Es gilt: je kleiner der Wert, um so besser ist die Dämmwirkung der Gebäudehülle. Durch zusätzlichen Bezug auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche liefert der Wert einen wichtigen Hinweis auf die Qualität des Wärmeschutzes. Nach der Energieeinsparverordnung liegen die zulässigen Höchstwerte zwischen 1,55 (große Nichtwohngebäude mit Fensterflächenanteil über 30%) und 0,44 W/(m<sup>2</sup>·K) (kleine Gebäude).

### **Bezugsflächen und Rauminhalte (geometrische Angaben)**

Die Gebäudenutzfläche ( $A_N$ ) beschreibt die im beheiztem Gebäudevolumen zur Verfügung stehende nutzbare Fläche. Sie wird aus dem beheizten Gebäudevolumen unter Berücksichtigung einer üblichen Raumhöhe im Wohnungsbau abzüglich der von Innen- und Außenbauteilen beanspruchten Fläche auf Grund einer Vorgabe in der Energieeinsparverordnung ermittelt. Sie ist in der Regel größer als die Wohnfläche, da z.B. auch indirekt beheizte Flure und Treppenhäuser einbezogen werden.

### **Beheizte Wohnfläche**

Die Wohnfläche kann nach § 44 Abs. 1 der für den preisgebundenen Wohnraum geltenden II. Berechnungsverordnung ermittelt werden. Sie bezieht nur die wirklich innerhalb der Wohnung genutzten Flächen ein und ist in der Regel kleiner als die nach physikalischen Gesichtspunkten ausgerechnete Gebäudenutzfläche im Sinne der Energieeinsparverordnung.

### **Beheiztes Gebäudevolumen ( $V_e$ )**

Das beheizte Gebäudevolumen ( $V_e$ ) ist das an Hand von Außenmaßen ermittelte, von der wärmeübertragenden Umfassungs- oder Hüllfläche eines Gebäudes umschlossene Volumen. Dieses Volumen schließt mindestens alle Räume eines Gebäudes ein, die direkt oder indirekt durch Raumverbund bestimmungsgemäß beheizt werden. Es kann deshalb das gesamte Gebäude oder aber nur die entsprechenden beheizten Bereiche einbeziehen.

## **Wärmeübertragende Umfassungsfläche (A)**

Auch Hüllfläche genannt. Sie bildet die Grenze zwischen dem beheizten Innenraum und der Außenluft, nicht beheizten Räumen und dem Erdreich. Sie besteht üblicherweise aus Außenwänden einschließlich Fenster und Türen, Kellerdecke, oberster Geschossdecke oder Dach. Diese Gebäudeteile sollten möglichst gut gedämmt sein, weil über sie die Wärme aus dem Rauminneren nach Außen dringt.

## **Anlagenaufwandszahl**

Sie beschreibt die energetische Effizienz des gesamten Anlagensystems über Aufwandszahlen. Die Aufwandszahl stellt das Verhältnis von Aufwand zu Nutzen (eingesetzter Brennstoff zu abgegebener Wärmeleistung) dar. Je kleiner die Zahl ist, um so effizienter ist die Anlage. Die Aufwandszahl schließt auch die anteilige Nutzung erneuerbarer Energien ein. Deshalb kann dieser Wert auch kleiner als 1,0 sein.

Bei der hier angegebenen „Anlagenaufwandszahl“ ist die „Primärenergie“ einbezogen. Die Zahl gibt also an, wie viele Einheiten (kWh) Energie aus der Energiequelle (z. B. einer Erdgasquelle) gewonnen werden müssen, um mit der beschriebenen Anlage eine Einheit Nutzwärme im Raum bereitzustellen.

Bei Wohngebäuden ist in der Anlagenaufwandszahl auch die Bereitstellung einer normierten Warmwassermenge berücksichtigt.

Die Anlagenaufwandszahl hat nur für die Gebäudeausführung Gültigkeit, für die sie berechnet wurde.

## **Wärmebrücke**

Wärmebrücken sind Zonen der Außenbauteile, bei denen gegenüber der sonstigen Fläche ein besonders hoher Wärmeverlust auftritt. Neben geometrischen gibt es insbesondere konstruktive Wärmebrücken, die an Bauteilanschlüssen auftreten. An diesen Stellen können sich im Übrigen die raumseitigen Oberflächentemperaturen abkühlen und so Grundlage für eine eventuelle Schimmelpilzbildung sein. Wärmebrücken müssen deshalb besonders konstruktiv behandelt und energetisch optimiert werden.

## **Dichtheit des Gebäudes**

Gemeint ist die Dichtheit der wärmeübertragenden Umfassungsfläche. Sie soll sicherstellen, dass der Austausch der Raumluft nicht unkontrolliert aufgrund der Wind- und Luftdruckverhältnisse, sondern gezielt nach hygienischen Erfordernissen oder sonstigen Bedürfnissen (z. B. Behaglichkeit, gesundes Raumklima) erfolgen kann. Unerwünschte Luftwechsel über Bauteilfugen sind nicht nur zusätzliche Energieverluste, sie können auch zu Bauschäden führen, wenn sich durch warme, feuchtigkeitsgeladene Luft in kalten Bauteilschichten Tauwasser bildet. Die Lüftung eines Gebäudes wird durch eine nach dem Stand der Technik dichte Ausführung nicht beeinträchtigt; sie kann nur durch gezieltes, wohldosiertes Öffnen der Fenster oder durch Lüftungsanlagen sichergestellt werden.

## **Begründung**

### **I. Allgemeiner Teil**

§ 13 Abs. 1 Satz 3 i.V.m. Abs. 2 und 3 der Energieeinsparverordnung (EnEV) - vom 16. November 2001 (BGBl. I S. 3085) ermächtigt die Bundesregierung zum Erlass einer Allgemeinen Verwaltungsvorschrift über Einzelheiten der Energie- und Wärmebedarfsausweise. Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift bedarf der Zustimmung des Bundesrates.

Der Entwurf folgt – soweit sinnvoll und möglich - dem Vorbild der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu § 12 WärmeschutzV vom 20. Dezember 1994 (Bundesanzeiger vom 28. Dezember 1994).

Da die Allgemeine Verwaltungsvorschrift nur den Aufbau und inhaltliche Details von Ausweisen regelt, deren wesentliche materiellrechtliche Inhalte bereits in der Energieeinsparverordnung festgelegt sind, und im Wesentlichen an Daten anknüpft, die nach der Verordnung ohnehin zusammengestellt werden müssen, sind von ihr weder Auswirkungen auf die Einzelpreise und das allgemeine Preisniveau, insbesondere auf das Verbraucherpreisniveau, zu erwarten noch werden Bund, Länder und Gemeinden mit Kosten belastet. Zusätzlicher Vollzugsaufwand entsteht nicht. Der Wirtschaft, insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen, entstehen durch diese Verwaltungsvorschrift keine Kosten.

### **II. Besonderer Teil**

#### **Zu § 1**

Absatz 1 legt den Anwendungsbereich der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift fest und stellt klar, dass nur Inhalt und Aufbau, nicht jedoch die grafische Gestaltung der Energie- und Wärmebedarfsausweise geregelt werden. Der Anhang enthält Muster; es handelt sich nicht um Vordrucke oder gar Formblätter für Bauvorlagen.

Die Hinweise in Absatz 2 entsprechen § 13 Abs. 7 EnEV und dem bisherigen § 1 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur WärmeschutzV.

Die Verpflichtung zur Aufstellung von Energiebedarfsausweisen mit den in § 13 Abs. 1 Satz 1 EnEV geforderten Angaben gilt grundsätzlich für alle Neubauten. Bei Errichtung kleiner Gebäude im Sinne des § 7 EnEV ist indes keines der verlangten Ergebnisse Gegenstand von Nachweisen. Vor diesem Hintergrund stellt Absatz 3 klar, dass in den Fällen des § 7 EnEV ein Energie- oder ein Wärmebedarfsausweis nicht aufzustellen ist. Die Möglichkeit einer freiwilligen Aufstellung eines Ausweises bleibt in diesen wie auch in anderen Fällen unberührt (vgl. dazu § 5 Abs. 1 Nr. 2 und 3 sowie § 6 Abs. 5).

#### **Zu § 2**

§ 2 bezeichnet die zur Identifizierung des Gebäudes und des Ausstellers eines Energie- oder Wärmebedarfsausweises bei allen Ausweisen notwendigen Angaben. Der Adressat muss den Energieausweis auf Grund der Angaben zweifelsfrei einem bestimmten Gebäude oder Gebäudeteil zuschreiben können, insbesondere dann, wenn in den Fällen des § 14 EnEV ein Gebäude durch mehrere Energie- bzw. Wärmebedarfsausweise beschrieben wird.

### Zu § 3

Absatz 1 legt einen dreiteiligen Aufbau der Energiebedarfsausweise fest. Im Interesse der Wiedererkennbarkeit durch den Verbraucher sollen vor allem die Energiebedarfsausweise für Neubauten mit normalen Innentemperaturen (§ 13 Abs. 1 EnEV) und jene für bestehende Gebäude mit normalen Innentemperaturen (§ 13 Abs. 2 EnEV) in vergleichbarer Weise aufgebaut sein.

Um trotz der erforderlichen Vereinheitlichung Spielräume zugunsten vertiefender Angaben, insbesondere zur Dokumentation der wesentlichen Ergebnisse, zu lassen, eröffnet Absatz 2 die Möglichkeit, freiwillig entsprechende Anlagen beizufügen.

Wegen der besonderen Bedeutung der in den Ausweisen gemachten Angaben als überschlägige Information für die Energieverbraucher sowie Kauf- oder Mietinteressenten des Gebäudes – also im wesentlichen Gebäudeeigentümer und Mieter – kommt der unter Nummer 6 genannten Anlage eine besondere Bedeutung zu. Daher wurde mit dem Muster einer Anlage gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 6 (im Anhang) eine Leitlinie für die Aussteller von Energiebedarfsausweisen, aber auch von Wärmebedarfsausweisen, bereit gestellt. Seine Verwendung ist freigestellt, eine Anlage nach Nummer 6 ist kein Pflichtbestandteil der Ausweise.

### Zu § 4

Die Absätze 1 und 2 ordnen die allgemeinen Angaben zum Gebäude nach § 2 sowie die Pflichtangaben nach § 13 Abs. 1 Satz 1 EnEV den Abschnitten I und II zu. Die Vorgabe der Maßeinheit dient der Klarstellung.

Bei Wohngebäuden ist eine zusätzliche Angabe von Endenergiebedarfswerten wünschenswert, die auf die beheizte Wohnfläche bezogen sind. Diese Fläche ist zwar im Allgemeinen im Planungsprozess zu ermitteln, zählt aber nicht zu den Ergebnissen der Nachweise nach der Energieeinsparverordnung und kann deshalb nicht als Pflichtangabe aufgenommen werden, ebenso nicht die auf diese Fläche bezogenen Kennwerte. Diese Angaben werden dem Aussteller aber freigestellt (Absatz 3).

Absatz 4 dient klarstellend dem besseren Verständnis in den Fällen des Anhangs 1 Nr. 2.1.2 EnEV, der eine Sonderregelung für bestimmte Anwendungsfälle von elektrischen Speicherheizsystemen enthält. Da sich die Sonderregelung nur auf die Verminderung des Primärenergiefaktors in der Berechnung bezieht, nicht jedoch auf die Angaben im Energiebedarfsausweis (Anhang 1 Nr. 2.1.2 Satz 3 EnEV), ist in den Ausweis das Ergebnis aufzunehmen, wie es sich ohne Verminderung des Primärenergiefaktors – also bei unveränderter Anwendung der Norm DIN V 4701-10 – darstellen würde. Damit kann aber der Höchstwert im Ausweis angegebene berechnete Wert für das Gebäude im Einzelfall größer werden als der zulässige Höchstwert, ohne dass der für das Gebäude berechnete Wert unzulässig hoch wäre. Der Hinweis soll diesen Zusammenhang erklären.

Nach Anhang 1 Nr. 2.1.3 EnEV darf bei Gebäuden mit monolithischem Mauerwerk in Kombination mit dem Einsatz von Niedertemperaturkesseln beim Nachweis ein um 3 vom Hundert erhöhter Höchstwert zugrunde gelegt werden. Dieser Höchstwert ist im Energiebedarfsausweis anzugeben. Benutzt der Adressat den Energiebedarfsausweis zum Vergleich verschiedener Bauausführungen, so bedarf es einer Erklärung, warum bei ansonsten gleichartigen Gebäuden im Falle der hier einschlägigen Ausführungen ein anderer Höchstwert maßgeblich ist. Deshalb soll – auf diese Fälle begrenzt – der Hinweis nach Absatz 5 in den Ausweis aufgenommen werden.

Absatz 6 benennt weitere in § 13 Abs. 1 Satz 1 EnEV angelegte Pflichtangaben, die in Abschnitt III der Energiebedarfsausweise zu machen sind. Zahlenangaben zur Dichtheit, zur Berücksichtigung von Wärmebrücken und zum sommerlichen Wärmeschutz werden nicht verlangt; es genügt die Angabe über die Art des geführten Nachweises; Teilergebnisse der Nachweisrechnung dürfen nach § 3 Abs. 2 als Anlage beigefügt werden. Soweit für ein Gebäude Ausnahmen nach § 16

EnEV zugelassen, auf Grund von § 17 EnEV Befreiungen ausgesprochen oder Einzelnachweise für besondere Produkte nach § 15 Abs. 3 EnEV geführt werden, sind diesbezügliche Informationen ebenfalls als energiebezogene Merkmale des Gebäudes anzusehen und daher im Energiebedarfsausweis anzugeben.

Absatz 7 trägt dem Umstand Rechnung, dass einerseits auch für Gebäude nach § 3 Abs. 3 EnEV ein Energiebedarfsausweis auszustellen ist, andererseits aber bestimmte Angaben (wie der Jahres-Primärenergiebedarf) für sie nicht verlangt werden dürfen, weil die EnEV für diese Gebäude keine entsprechenden Verpflichtungen enthält. Es wird aber klargestellt, dass insoweit freiwillige Angaben erlaubt sind. Der Hinweis soll verdeutlichen, um welche Angaben es sich dabei im Wesentlichen handelt.

Mit dem obligatorischen Hinweis auf die normierten Bedingungen wird der Verpflichtung nach § 13 Abs. 1 Satz 2 EnEV nachgekommen (Absatz 8). Er dient der Aufklärung des Verbrauchers. Es soll einer Fehlinterpretation der Angaben in den Ausweisen vorgebeugt werden, insbesondere zwangsläufig fehlerhaften Rückschlüssen auf den späteren tatsächlichen Energieverbrauch. Auch der letzte Satz dient dem besseren Verständnis der Zahlenangaben in den Ausweisen.

## Zu § 5

Energiebedarfsausweise für bestehende Gebäude sollen grundsätzlich wie jene für Neubauten gegliedert werden. § 5 Abs. 1 trägt aber einigen Besonderheiten Rechnung:

Bei wesentlichen Änderungen bestehender Gebäude sind Energiebedarfsausweise auszustellen, falls „im Zusammenhang mit den wesentlichen Änderungen die erforderlichen Berechnungen in entsprechender Anwendung des Absatzes 1 durchgeführt worden sind“ (§ 13 Abs. 2 EnEV). Diesen Umstand soll der Hinweis nach Nummer 1 hervorheben. § 13 Abs. 2 EnEV setzt freiwillige Berechnungen voraus. Die Regelung soll dazu beitragen, dass in diesen Fällen vermehrt Energiebedarfsausweise erstellt werden, die in den wesentlichen Punkten denen für neue Gebäude entsprechen. Ein (fiktive Erfüllung der Anforderungen an geänderte Gebäudeteile) Gebrauch gemacht wird, bedarf es praktisch einer Berechnung bzw. eines Nachweises, wie er wie er für Neubauten zu führen ist. Hier darf der berechnete Wert für das geänderte Gebäude den zulässigen Höchstwert für ein vergleichbaren Neubau um bis zu 40 % übersteigen. Ein Höchstwert gilt hier allerdings nicht. Wird in den Fällen, in denen von § 8 Abs. 2 EnEV (fiktive Erfüllung der Anforderungen an geänderte Gebäudeteile) Gebrauch gemacht wird, bedarf es praktisch einer Berechnung oder eines Nachweises, wie er wie er für Neubauten zu führen ist. Hier darf der berechnete Wert für das geänderte Gebäude den zulässigen Höchstwert für ein vergleichbaren Neubau um bis zu 40 % übersteigen. Auf diesen Fall bezieht sich der Hinweis nach Nummer 3.

Nach den Nummern 2 und 3 soll für die Fälle der freiwilligen Aufstellung von Energiebedarfsausweisen der Anlass der Aufstellung hervorgehoben werden, damit der Adressat verstehen kann, warum keine oder veränderte Höchstwerte gelten.

Zur Verbesserung des Informationsgehaltes und der Vergleichbarkeit der aus unterschiedlichen Anlässen aufgestellten Energiebedarfsausweise soll generell der jeweilige, bei gleichartigen neu zu errichtenden Gebäuden einzuhaltende Höchstwert angegeben und durch Hinweise nach Nummer 3 nachvollziehbarer gemacht werden.

Der Hinweis nach Nummer 4 knüpft an § 13 Abs. 2 Satz 2 EnEV an und soll darauf aufmerksam machen, dass die Angaben und Berechnungen auch auf erlaubten vereinfachenden Annahmen beruhen können.

Um eine möglichst breite Anwendung von Energiebedarfsausweisen zu ermöglichen, lässt Absatz 2 die Abschätzung der Eigenschaften nicht betroffener Bau- und Anlagenbestandteile zu.

## **Zu § 6**

Aufbau und Inhalt des Wärmebedarfsausweises für Gebäude mit niedrigen Innentemperaturen folgt im Grundsatz dem Aufbau und Inhalt der anderen Ausweise. Abweichungen beruhen im Wesentlichen darauf, dass für die Gebäude der Jahres-Primärenergiebedarf in diesen Fällen nicht begrenzt ist. Nach § 13 Abs. 3 Satz 1

EnEV ist im Wesentlichen der (spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene) Transmissionswärmeverlust als Pflichtbestandteil von Wärmebedarfsausweisen vorgegeben.

Absatz 4 regelt den Inhalt des Abschnitts III der Wärmebedarfsausweise.

Absatz 5 stellt die Aufstellung von Wärmebedarfsausweisen für bestehende Gebäude frei, zumal die Regelung nach § 8 Abs. 2 EnEV grundsätzlich auch für Gebäude mit niedrigen Innentemperaturen gilt.

§ 13 Abs. 3 EnEV schreibt auch für Wärmebedarfsausweise die Aufnahme eines Hinweises auf die normierten Randbedingungen vor, unter denen die Ergebnisse ermittelt wurden. Der Verbraucher soll mit dem Hinweis nach Absatz 6 auf die begrenzte Aussagekraft auch des Transmissionswärmeverlusts für Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch aufmerksam gemacht werden.

## **Zu § 7**

§ 7 regelt den Zeitpunkt des Inkrafttretens der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift.

## **Zum Anhang (Muster)**

Die Muster A und B im Anhang sind nur insoweit verbindlich, wie sie in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift ausdrücklich für verbindlich erklärt werden. Insbesondere hinsichtlich der Schriftart und -größe, des Seiten- und Zeilenumbruchs und der grafischen Gestaltung sollen sie nur empfehlenden Charakter haben.

Das Muster A gilt für zu errichtende und für bestehende Gebäude mit normalen Innentemperaturen, das Muster B für zu errichtende Gebäude mit niedrigen Innentemperaturen. Nicht alle Pflichtangaben und -hinweise nach dieser Allgemeinen Verwaltungsvorschrift sind in den beiden Mustern enthalten. Nach Maßgabe der Vorgaben der §§ 1ff. sind sie ggf. um bestimmte Angaben zu ergänzen (vgl. z. B. § 4 Abs. 4 und 5 sowie § 5).

Die Muster-Anlage gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 6 ist als Leitlinie für den Aussteller und zum besseren Verständnis für die Verbraucher gedacht, wenn er dem Energiebedarfsausweis freiwillig eine Anlage zur Erläuterung der enthaltenen Angaben beifügen will. Es steht ihm aber frei, eine solche Anlage auch in anderer Weise zu gestalten.