

[Verkündet im Bundesanzeiger Nr.52 vom 15.März 2002, Seiten 4865 ff.]

**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 der 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 oder 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 Primärener-

giefaktor 3,0 berechnete Wert den angegebenen zulässigen Höchstwert übersteigen. Der mit dem Primärenergiefaktor 2,0 berechnete Wert beträgt kWh/(m²·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°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
8. 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 gleich-

artiges 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

I. Objektbeschreibung

Gebäude / -teil Nutzungsart Wohngebäude

PLZ, Ort Straße, Haus-Nr.

Baujahr Jahr der baulichen Änderung

Geometrische Angaben

Wärmeübertragende Umfassungsfläche A m² Bei Wohngebäuden:

Beheiztes Gebäudevolumen V_e m³ Gebäudenutzfläche A_N m²

Verhältnis A/V_e m⁻¹ Wohnfläche (Angabe freigestellt) m²

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
Endenergiebedarf (absolut)		<input type="text"/> kWh/a	<input type="text"/> kWh/a
Endenergiebedarf bezogen auf			
Nicht-Wohngebäude	das beheizte Gebäudevolumen	<input type="text"/> kWh/(m ³ ·a)	<input type="text"/> kWh/(m ³ ·a)
Wohngebäude	die Gebäudenutzfläche A _N	<input type="text"/> kWh/(m ² ·a)	<input type="text"/> kWh/(m ² ·a)
	die Wohnfläche (Angabe freigestellt)	<input type="text"/> kWh/(m ² ·a)	<input type="text"/> kWh/(m ² ·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 Wärmegevinne 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/(m²·K)



Berechneter Wert

W/(m²·K)

Anlagentechnik

Anlagenaufwandszahl e_p Berechnungsblätter sind beigefügt

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

Berücksichtigung von Wärmebrücken

- pauschal mit 0,10 W/(m²·K) pauschal mit 0,05 W/(m²·K) bei Verwendung von Planungsbeispielen nach DIN 4108 : 1998-08 Beibl. 2 mit differenziertem Nachweis
 Berechnungen sind beigefügt

Dichtheit und Lüftung

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

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 beigefügt

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"/>	ggf. Stempel / Firmenzeichen	
	<input type="text"/>		
	<input type="text"/>		

Wärmebedarfsausweis nach § 13 Energieeinsparverordnung

I. Objektbeschreibung

Gebäude / -teil	<input type="text"/>	Nutzungsart	<input type="text"/>
PLZ, Ort	<input type="text"/>	Straße, Haus-Nr.	<input type="text"/>
Baujahr	<input type="text"/>	Jahr der baulichen Änderung	<input type="text"/>

Geometrische Angaben

Wärmeübertragende Umfassungsfläche A	<input type="text"/>	m ²	Verhältnis A/V _e	<input type="text"/>	m ⁻¹
Beheiztes Gebäudevolumen V _e	<input type="text"/>	m ³			

II. Transmissionswärmeverlust

Zulässiger Höchstwert

W/(m²·K)



Berechneter Wert

W/(m²·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

<input type="checkbox"/> Einzelnachweise nach § 15 (3) EnEV wurden geführt für	<input type="checkbox"/> eine Ausnahme nach § 16 EnEV wurde zugelassen. Sie betrifft	<input type="checkbox"/> eine Befreiung nach § 17 EnEV wurde erteilt. Sie umfasst
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

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"/>		

Erläuterungen zu den im Energiebedarfsausweis angegebenen Kennwerten

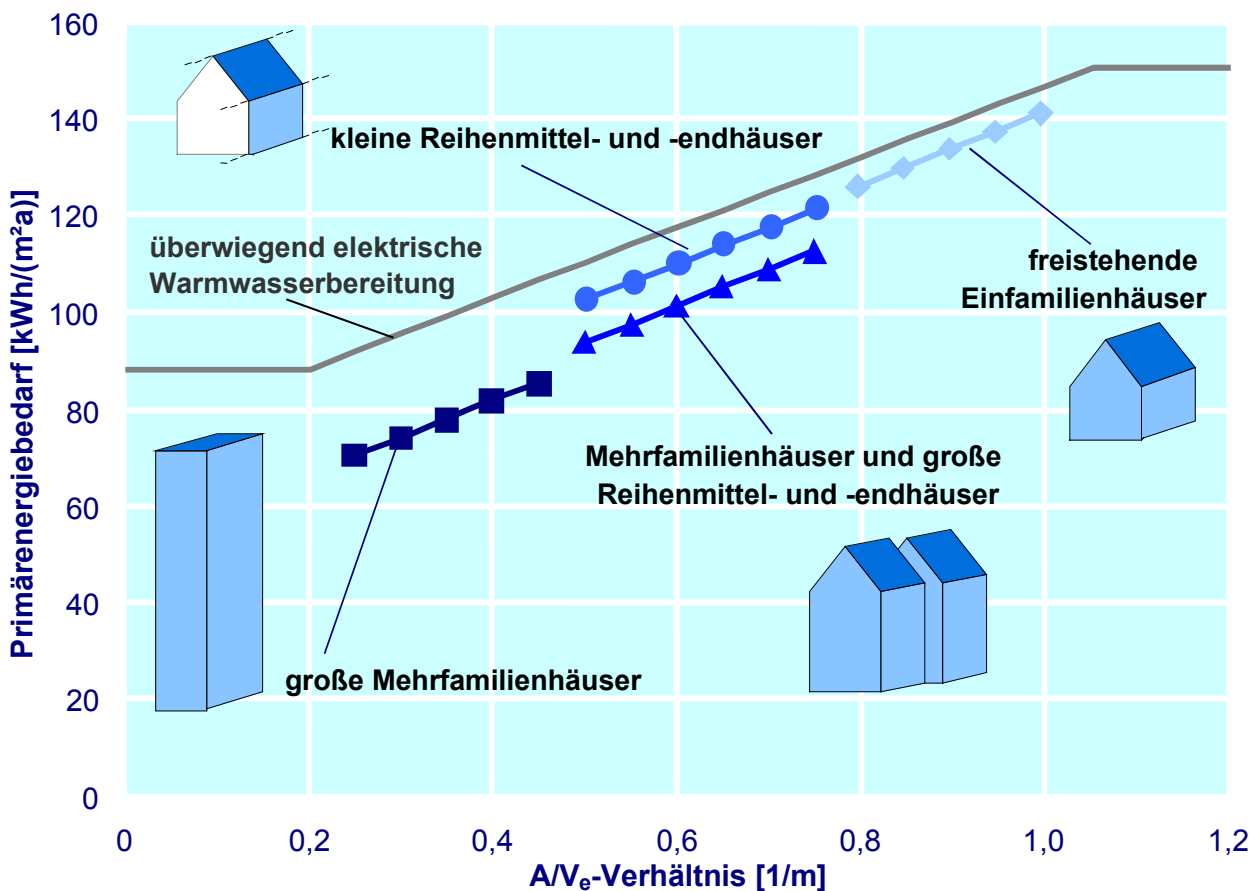
Energiebedarf

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. CO₂-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_e-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/(m²·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 aufgrund 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 Rauminnen 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.