

Energiebedarfsausweis
nach §13 der Energieeinsparverordnung
für den Neubau eines Gebäudes mit normalen Innentemperaturen
Nachweis nach Anhang 1 Ziffer 2 der EnEV (Monatsbilanzverfahren)

1. Objektbeschreibung

**Bezeichnung des Gebäudes
oder des Gebäudeteils** : Neubau eines Einfamilienwohnhauses mit Carportanlage
Nutzungsart : Wohngebäude
Straße und Hausnummer :
Ort : Bünde
Gemarkung :
Flurstück :
Baujahr : 2007

Name und Anschrift des Aufstellers

Datum und Unterschrift

Bearbeiter:

Enger, den 16. Mai 2008

Ing.-Büro für Bauwesen DAMMEYER
Bielefelder Straße 13
32130 Enger
Tel.: 05224 / 9911-0
Fax: 05224 / 9911-22

Unterschrift

ggf. Stempel/Firmenzeichen

2. Grunddaten zum Gebäude

Geometrische Angaben zum Gebäude:

Wärmeübertragende Umfassungsfläche	A	454,83	[m ²]
Gebäudenutzfläche (=0,32*V _e)	A _N	231,00	[m ²]
Beheiztes Bauwerksvolumen	V _e	721,88	[m ³]
Kompaktheitsgrad des Gebäudes	A/V _e	0,63	[1/m]

Beheizung und Warmwasserbereitung:

Art der Beheizung:	Erdwärme/Strom
Art der Warmwasserbereitung:	nicht überwiegend aus elektrischem Strom
Nutzung erneuerbarer Energien durch:	Wärmepumpe
Anteil der erneuerbaren Energien:	51,4 % des Heizwärmebedarfs

3. Energiebedarf

Jahres-Primärenergiebedarf

Höchstwert für das Gebäude nach §3 Abs. 1 i.V.m. Anhang 1 Nr.1 EnEV:	Für das Gebäude berechneter Wert nach §3 Abs. 2 i.V.m. Anhang 1 Nr.2 oder 3 EnEV:
106,23kWh/m ² a	59,23kWh/m ² a

Gesamtergebnis:

$$H_{T', \text{vorh}} = 0,30 \leq 0,54 = H_{T', \text{max}}$$

und

$$Q_{p'', \text{vorh}} = 59,23 \leq 106,23 = Q_{p'', \text{max}}$$

Die Forderungen der EnEV Ausgabe 2004 sind
eingehalten.

Der "KfW-Niedrigenergiehausstandard 60" wird erreicht.

Energiebedarf nach eingesetzten Energieträgern bezogen auf den Endenergiebedarf

Energieträger	bezogen auf A _N [kWh/m ² a]	absolut [kWh/a]
1. Strom-Mix	20,55	4.747

Hinweise

- 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 Nr. 5 und im Übrigen in DIN V 4108-6 Anhang D festgelegt. Die Angaben beziehen sich auf Gebäude und sind nur bedingt auf einzelne Wohnungen oder Gebäudeteile übertragbar.
- Vereinfachend gilt: 10 kWh Endenergie entsprechen etwa 1 m³ Erdgas oder 1 l Heizöl.

4. Weitere energiebezogene Merkmale

Spezifischer, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogener Transmissionswärmeverlust

Höchstwert für das Gebäude nach §3 Abs. 1 i.V.m. Anhang 1 Nr. 1 EnEV: <p style="text-align: center;">0,54W/m²K</p>	Für das Gebäude berechneter Wert nach §3 Abs. 2 i.V.m. Anhang 1 Nr. 2 oder 3 EnEV: <p style="text-align: center;">0,30W/m²K</p>
---	--

Anlagentechnik

Anlagenaufwandszahl e_p nach Anhang 1 Nr. 2 oder 3 EnEV i.V.m. DIN V 4701-10 Nr. 4.2.6 <p style="text-align: center;">1,082</p>	<input type="checkbox"/> Berechnungsblätter sind als Anlage beigefügt
<input checked="" type="checkbox"/> Die Wärmeabgabe der Wärme- und Warmwasserverteilungsleitungen ist gemäß §12 Abs. 5 i.V.m. Anhang 5 EnEV begrenzt	

Ansatz zur Berücksichtigung von Wärmebrücken

<input type="checkbox"/> pauschal mit 0,10 W/(m ² K)	<input checked="" type="checkbox"/> pauschal mit 0,05 W/(m ² K) bei Verwendung von Planungsbeispielen nach DIN 4108 Beiblatt 2	<input type="checkbox"/> mit differenziertem Nachweis <input type="checkbox"/> Berechnungen sind als Anlage beigefügt
---	--	---

Dichtheit des Gebäudes und Lüftungskonzept

<input type="checkbox"/> ohne Nachweis	<input checked="" type="checkbox"/> mit Nachweis nach Anhang 4 Nr.2 EnEV <input type="checkbox"/> Messprotokoll ist als Anlage beigefügt
Der Mindestluftwechsel des Gebäudes nach §5 Abs. 2 EnEV erfolgt durch <input checked="" type="checkbox"/> Fensterlüftung <input type="checkbox"/> mechanische Lüftung <input type="checkbox"/> andere Lüftungsart:	

Angaben zum sommerlichen Wärmeschutz nach § 3 Abs. 4 EnEV

<input type="checkbox"/> ein Nachweis über den Wärmeschutz im Sommer ist nicht erforderlich.	<input checked="" type="checkbox"/> für das Gebäude wurde ein Nachweis der Begrenzung des Sonneneintragskennwertes geführt (gemäß Anhang 1 Nr. 2.9.1 EnEV) <input checked="" type="checkbox"/> Berechnungen zum sommerlichen Wärmeschutz sind als Anlage beigefügt	<input type="checkbox"/> das Nichtwohngebäude ist mit Anlagen nach Anhang 1 Nr. 2.9.2 ausgestattet. Die innere Kühllast wird minimiert.
--	---	--

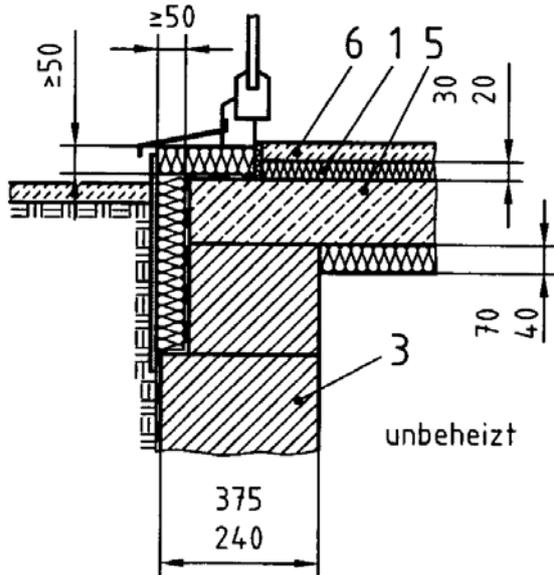
Einzelnachweise, Ausnahmen und Befreiungen

<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="checkbox"/> Nachweise sind beigefügt		<input type="checkbox"/> Bescheide sind beigefügt

5. Dokumentation der Wärmebrücken

5.1 WB1: Terasse

Systemskizze der Wärmebrücke:



Legende:

1 = Wärmedämmung, $\lambda = 0,04 \text{ W/(mK)}$

3 = Mauerwerk, $\lambda \geq 0,21$ bis $< 1,10 \text{ W/(mK)}$

5 = Stahlbeton, $\lambda = 2,10 \text{ W/(mK)}$

6 = Estrich

$\Psi \leq 0,09 \text{ W/mK}$

Bemerkung:

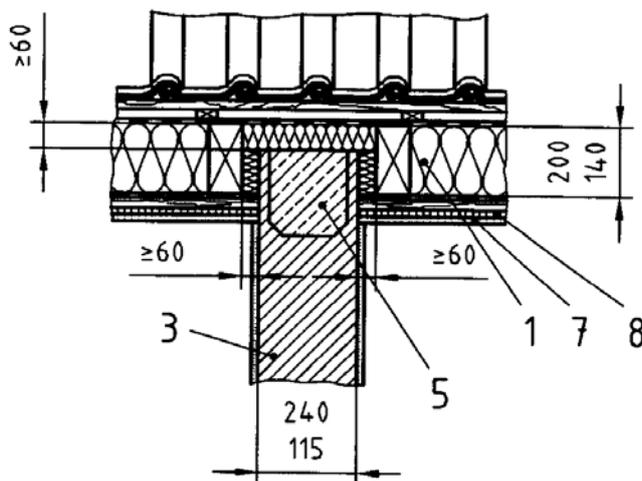
Gilt auch für den Holzbau. Stirndämmung der Bodenplatte und die Dämmung unterhalb der Fenstertür gelten sinngemäß auch für nicht unterkellerte Gebäude.

Quelle: DIN 4108 Bbl 2:2006-03, Bild 67:

Terrasse - monolithisches Mauerwerk

5.2 WB2: Dachanschluß

Systemskizze der Wärmebrücke:



Legende:

1 = Wärmedämmung, $\lambda = 0,04 \text{ W/(mK)}$

3 = Mauerwerk, $\lambda \geq 0,21$ bis $< 1,10 \text{ W/(mK)}$

5 = Stahlbeton, $\lambda = 2,10 \text{ W/(mK)}$

7 = Gipskartonplatte

8 = Holzwerkstoffplatte

$\Psi \leq 0,17 \text{ W/mK}$

Bemerkung:

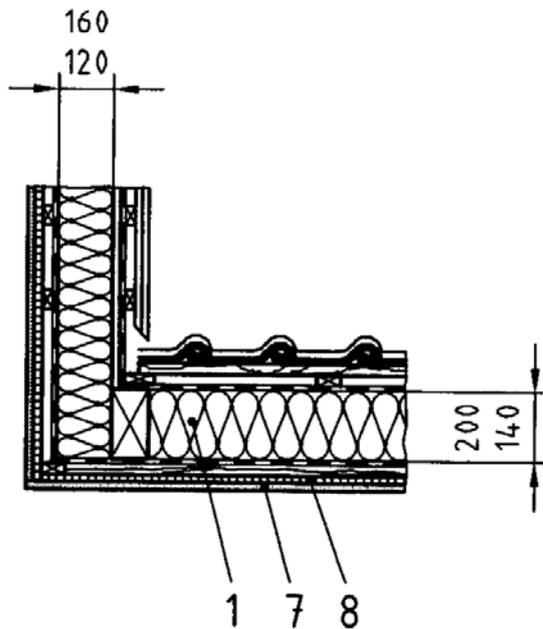
Gilt bei gleichen Dämmstoffdicken auch für den Holzbau. Mittelwand, die in das Dach einbindet: Gilt auch für eine zweischalige Trennwand.

Quelle: DIN 4108 Bbl 2:2006-03, Bild 93:

Steildach - Innenwandanschluss

5.3 WB3: Gaubenwand Steildach

Systemskizze der Wärmebrücke:



Legende:

1 = Wärmedämmung, $\lambda = 0,04 \text{ W/(mK)}$

7 = Gipskartonplatte

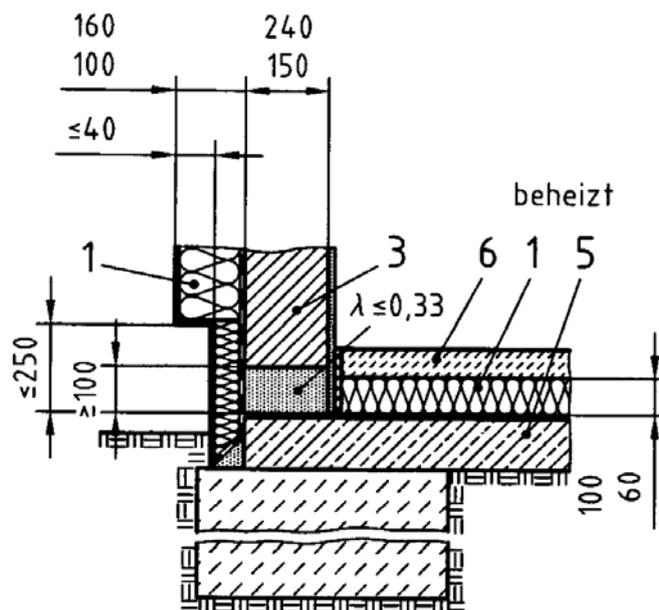
8 = Holzwerkstoffplatte

$\Psi \leq 0,06 \text{ W/mK}$

Quelle: DIN 4108 Bbl 2:2006-03, Bild 92:
Steildach - Gaubenanschluss

5.4 WB4: Bodenplatte auf Erdreich

Systemskizze der Wärmebrücke:



Legende:

1 = Wärmedämmung, $\lambda = 0,04 \text{ W/(mK)}$

3 = Mauerwerk, $\lambda \geq 0,21$ bis $< 1,10 \text{ W/(mK)}$

5 = Stahlbeton, $\lambda = 2,10 \text{ W/(mK)}$

6 = Estrich

$\Psi \leq 0,14 \text{ W/mK}$

Bemerkung:

Gilt analog auch dann, wenn keine wärmetechnisch verbesserte Kimmerschicht (Kimmstein, Dämmstoff) mit $\lambda \leq 0,33 \text{ W/mK}$ verwendet wird, und stattdessen das Streifenfundament stirnseitig gedämmt wird, wobei die Einbindetiefe der erdberührten Wärmedämmung ($d \geq 60 \text{ mm}$) mindestens 300 mm von Oberkante Bodenplatte (Rohdecke) gemessen beträgt.

Quelle: DIN 4108 Bbl 2:2006-03, Bild 13:
Bodenplatte auf Erdreich -
außengedämmtes Mauerwerk