

Ing.-Büro Bentfeld - Ellerstraße 24 - 33100 Paderborn-Dahl

Seite: WA / 1

Lizenziert für Ingenieurbüro Bentfeld

EVA-Liz.-nr. 2005-09-201715

C:\Programme\EVA2005\HR02-06-Neu1.pr2

Datum: 24.11.2006

## Energiebedarfsausweis nach § 13 Energieeinsparverordnung für ein Gebäude mit normalen Innentemperaturen

### I. Objektbeschreibung

Wohngebäude / bis 3 Vollgeschosse

Projekt

Umbau eines Wohnhauses

Ort

33098 Paderborn

Straße u. Hausnr.

Kilianstraße 59

Gemarkung

Baujahr

1930

Flurstücknr.

Wärmeübertragende Umfassungsfläche A

503,45 m<sup>2</sup> beheiztes

Verhältnis

Wohngebäudenutzfläche A<sub>N</sub>278,43 m<sup>2</sup>Volumen V<sub>e</sub>870,09 m<sup>3</sup>A/V<sub>e</sub>

0,69 1/m

Überwiegend eingesetzte Energieträger: Erdgas.

Art der Warmwasserbereitung:

Warmwassererwärmung kombiniert mit der Heizungsanlage

Nutzung erneuerbarer Energien durch:

Anteil erneuerbarer Energien am Heizwärmebedarf des Gebäudes:

### II. Energiebedarf

#### Jahres-Primärenergiebedarf

Höchstwert für das Gebäude

nach § 3 Abs. 1 i.V.m. Anhang 1 Nr. 1 EnEV:

Q<sub>p'</sub>\_zul = keine Vorgabe kWh/(m<sup>2</sup>a)

Für das Gebäude berechneter Wert

nach § 3 Abs. 1 i.V.m. Anhang 1 Nr. 1 EnEV:

Q<sub>p'</sub> = 31,24 kWh/(m<sup>2</sup>a)Q<sub>p''</sub>\_zul = 110,03 kWh/(m<sup>2</sup>a)Q<sub>p''</sub> = 97,63 kWh/(m<sup>2</sup>a)

#### Endenergiebedarf für die eingesetzten Energieträger

berechnet nach Anhang 1 Nr. 2 oder 3 EnEV i.V.m. DIN V 4701-10

Energieträger	Endenergiebedarf in kWh/(m <sup>2</sup> a) oder kWh/(m <sup>2</sup> a)
1. Erdgas	83,68
2. Strom	1,86
3.	
4.	

#### Hinweise

- Die in diesem Energiebedarfsausweis angegebenen Werte des Jahres-Primärenergiebedarfs und des Endenergiebedarfs sind vornehmlich für die überschlägig vergleichende Beurteilung von Gebäuden und Gebäudeentwürfen vorgesehen. 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.

- Vereinfachend gilt: 10 kWh Endenergie entsprechen etwa 1 m<sup>3</sup> Erdgas oder 1 l Heizöl.

### III. 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:  
Ht'\_zul = 0,52 W/(m²K)

Für das Gebäude berechneter Wert  
nach § 3 Abs. 2 i.V.m. Anhang 1 Nr. 2 oder 3 EnEV:  
Ht' = 0,46 W/(m²K)

#### Anlagentechnik

Anlagenaufwandszahl ep  
nach Anhang 1 Nr. 2 oder 3 EnEV  
i.V.m. DIN V 4701-10 Nr. 4.2.6

1,13

Berechnungsblätter sind  
als Anlage beigelegt

Die Wärmeabgabe der Wärme- und Warmwasserverteilungsleitungen ist gem. § 12 Abs. 5 i.V.m. Anhang 5 EnEV begrenzt

#### Ansatz zur Berücksichtigung von Wärmebrücken

pauschal mit 0,10 W/(m²K)

pauschal mit 0,05 W/(m²K) bei  
Verwendung von Planungsbei-  
spielen nach DIN 4108 Beiblatt 2

mit differenziertem Nachweis  
Berechnungen sind als  
Anlage beigelegt

#### Dichtheit des Gebäudes und Lüftungskonzept

ohne Nachweis

mit Nachweis nach Anhang 4 Nr. 2 EnEV  
Messprotokoll ist als Anlage beigelegt

#### Der Mindestluftwechsel des Gebäudes nach § 5 Abs. 2 EnEV erfolgt durch

Fensterlüftung

mechanische Lüftung

andere Lüftungsart:

#### Angaben zum sommerlichen Wärmeschutz nach § 3 Abs. 4 EnEV

ein Nachweis über den Wärme-  
schutz im Sommer ist nicht erfor-  
derlich, weil der Fensterflächen-  
anteil 30 % nicht überschreitet

für das Gebäude wurde ein  
Nachweis der Begrenzung des  
Sonneneintragskennwertes ge-  
führt (gemäß Anhang 1 Nr. 2.9.1  
EnEV)

das Nichtwohngebäude ist mit  
Anlagen nach Anhang 1 Nr. 2.9.2  
ausgestattet. Die innere Kühllast  
wird minimiert.

Berechnungen zum sommerlichen Wärmeschutz sind als Anlage beigelegt

Name und Anschrift des Ausstellers

Dipl. Ing. Johannes Bentfeld

Ellerstraße 24

33100 Paderborn - Dahl

05293-930550 / 05293-930551

Datum und Unterschrift

23.11.06

