

# Energieausweis für Wohngebäude

OiB  
ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: Oktober 2011



## BEZEICHNUNG Energieausweis nach Sanierung

Gebäude(-teil) Wohnungen (Obj. 20 99)

Nutzungsprofil Mehrfamilienhaus

Straße Grazer Strasse 42

PLZ/Ort 8605 Kapfenberg

Grundstücksnr. 425/4

Baujahr 1943

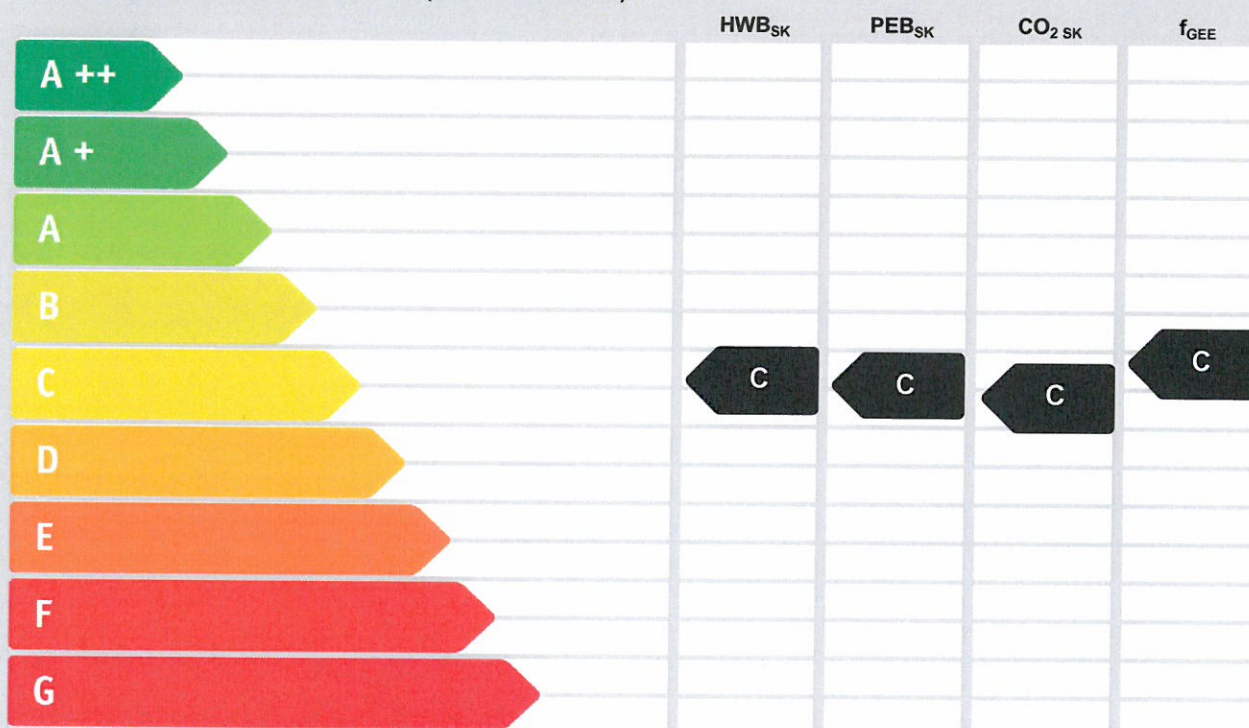
Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Schörgendorf

KG-Nr. 60057

Seehöhe 500 m

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ.FAKTOR (STANDORTKLIMA)



**HWB:** Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

**WWWB:** Der Warmwasserwärmebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.

**HEB:** Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

**HHSB:** Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

**EEB:** Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

**PEB:** Der Primärenergiebedarf schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004–2008.

**CO<sub>2</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

**f<sub>GEE</sub>:** Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

AX3000 - Energieausweis (20150319) V2014

# Energieausweis für Wohngebäude

OiB  
ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: Oktober 2011



## GEBÄUDEKENNDATEN

|                         |                       |                      |           |                        |                         |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|-----------|------------------------|-------------------------|
| Brutto-Grundfläche      | 446,8 m <sup>2</sup>  | Klimaregion          | ZA        | mittlerer U-Wert       | 0,37 W/m <sup>2</sup> K |
| Bezugs-Grundfläche      | 357,5 m <sup>2</sup>  | Heiztage             | 272 d/a   | Bauweise               | schwer                  |
| Brutto-Volumen          | 1397,3 m <sup>3</sup> | Heizgradtage         | 3794 Kd/a | Art der Lüftung        | Fensterlüftung          |
| Gebäude-Hüllfläche      | 837,6 m <sup>2</sup>  | Norm-Außentemperatur | -12 °C    | Sommertauglichkeit     | keine Angabe            |
| Kompaktheit (A/V)       | 0,60                  | Soll-Innentemperatur | 20 °C     | LEK <sub>T</sub> -WERT | 30                      |
| charakteristische Länge | 1,67 m                |                      |           |                        |                         |

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

|                             | Referenzklima<br>spezifisch | Standortklima<br>zonenbezogen | spezifisch                  | Anforderung<br>OIB Sanierungs-Anforderung 2010 |               |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|---------------|
| <b>HWB</b>                  | 58,30 kWh/m <sup>2</sup> a  | 30.695 kWh/a                  | 68,69 kWh/m <sup>2</sup> a  | 62,47 kWh/m <sup>2</sup> a                     | erfüllt       |
| <b>WWWB</b>                 |                             | 5.708 kWh/a                   | 12,78 kWh/m <sup>2</sup> a  |                                                |               |
| <b>HTEB<sub>RH</sub></b>    |                             | 12.569 kWh/a                  | 28,13 kWh/m <sup>2</sup> a  |                                                |               |
| <b>HTEB<sub>WW</sub></b>    |                             | 5.867 kWh/a                   | 13,13 kWh/m <sup>2</sup> a  |                                                |               |
| <b>HTEB</b>                 |                             | 18.436 kWh/a                  | 41,26 kWh/m <sup>2</sup> a  |                                                |               |
| <b>HEB</b>                  |                             | 54.840 kWh/a                  | 122,73 kWh/m <sup>2</sup> a |                                                |               |
| <b>HHSB</b>                 |                             | 7.339 kWh/a                   | 16,43 kWh/m <sup>2</sup> a  |                                                |               |
| <b>EEB</b>                  |                             | 62.179 kWh/a                  | 139,15 kWh/m <sup>2</sup> a | 123,33 kWh/m <sup>2</sup> a                    | nicht erfüllt |
| <b>PEB</b>                  |                             | 83.460 kWh/a                  | 186,78 kWh/m <sup>2</sup> a |                                                |               |
| <b>PEB<sub>n.ern.</sub></b> |                             | 79.988 kWh/a                  | 179,01 kWh/m <sup>2</sup> a |                                                |               |
| <b>PEB<sub>ern.</sub></b>   |                             | 3.471 kWh/a                   | 7,77 kWh/m <sup>2</sup> a   |                                                |               |
| <b>CO<sub>2</sub></b>       |                             | 16.011 kg/a                   | 35,83 kg/m <sup>2</sup> a   |                                                |               |
| <b>f<sub>GEE</sub></b>      | 1,07                        |                               | 1,08                        |                                                |               |

## ERSTELLT

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| GWR-Zahl          | GWR-Zahl         |
| Ausstellungsdatum | 09.Dezember 2015 |
| Gültigkeitsdatum  | 09.Dezember 2025 |

ErstellerIn  
Unterschrift

ENW Abt.Energie&FM (Tel.0316-8073433)

**ENW**  
Gemeinnützige Wohnungsgesellschaft m.b.H.  
8010 Graz, Theodor-Körner-Str. 120

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

# Befund, Ratschläge und Empfehlungen

Gebäude: Kapfenberg, Grazer Strasse 42

## Befund:

Verwendet zur Erstellung des Energieausweises wurden die ÖNORM H 5055 und bezug habende ÖNORMEN.

Software: AX3000 der Fa. Nemetschek, Validierungs-Datum: 23.05.2013. Update-Datum: 19.03.2015.

Aufgrund von Programm-Updates und Neu-Validierungen können sich die ausgewiesenen Werte bei Neuberechnung ändern.

Ermittlung der geometrischen u. bauphysikalischen Kennwerte: händ. Erfassung aus vorh. Einreichplänen Neue Heimat (Stand: 1941). Lt. Ablage ENW (Wowis). Bauphysikal. Daten lt. Planangaben sowie OIB-Leitfaden "Energetisches Verhalten von Gebäuden" (Dez. 2011). Gesamte Berechnung soweit möglich mit Pauschal- und Default-Werten. Kellergeschoss und Dachboden als unkonditioniert, STH als mitkonditioniert in der Berechnung.

Sanierung 2015: Aussenwand mit A-WDVS 14cm EPS  $U=0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ , Decke zu Spitzboden 26cm MW  $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ , Decke zu Dachraum 25cm EPS  $U=0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$ , Kellerdecke mit 10cm MW  $U=0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ , Fenster bereits im Zuge einer vorangegangenen Sanierung erneuert - Rechenwert  $U_w=1,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Ungenutzte Fenster wurden zugemauert und mit A-WDVS versehen.

Haustechn. Eingaben: Default-Werte. Dezentrale Beheizung und dezentrale WW-Bereitung dezentral mittels Einzelfeuerungen (gerechnet Gas-Einzelthermen). Sonstige private Zusatzbeheizungen unberücksichtigt.

Qualität der Gebäudehülle:

Verbale Beurteilung nach ÖN B8110-1:2008 Anhang A:

Faktor Referenzlinie =  $26,53 < 33$  (HWB=58,30 kWh/m<sup>2</sup> und  $I_c=1,67\text{m}$ )

deutlich verbesserter Wärmeschutz - gegenüber dem Wärmeschutz gemäß Mindestvorschriften

Qualität der haustechn. Anlagen: Technischer Stand lt. Einbau bzw. laufender Instandhaltung.

Einsatz erneuerbarer Energieträger: bei berechnetem Haustechnik-System nicht gegeben.

Organisatorische Massnahmen: individuelle Messeinrichtungen in den Wohnungen.

CO<sub>2</sub>-Emissionen: Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen erfolgt aus festgesetzten Konversionsfaktoren abhängig von den eingesetzten Energieträgern. Klassifizierung in kg bezogen auf das Standortklima bzw. spezifisch auf die Brutto-Grundfläche.

## Ratschläge und Empfehlungen:

Verbesserung der Qualität der Gebäudehülle:

zur Erreichung der nächstbesseren Klasse: siehe Massnahmen zur Erfüllung der landesgesetzl. Anforderungen mit HWB(SK)<50 kWh/m<sup>2</sup>.

zur Erfüllung der aktuellen landesgesetzl. Neubau-Anforderungen: Gebäudebezogenes U-Wert-Ensemble (Klammerwerte = Mindest-U-W.)

für Fassadendämmg ( $U \leq 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) mit mind. 10-16cm Gesamt-Dämmstärke, Dämmung der oberst. Decke/Dachschräge ( $U \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) mit mind. 26cm Ges.-Dämmstärke, Kellerdecke mit mind. 12cm Ges.-Dämmstärke ( $U \leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ ), Fenster ( $U_w \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) bzw. Bauteilqualitäten lt. OIB-RL 6 (2011) mit HWB(RK)< 44,74 kWh/m<sup>2</sup> (bei  $I_c$  lt. Bestand). Allg. Hinweis: Fenstertausch ohne abgestimmte U-Werte der Wand- und Deckenbauteile und ohne Änderung des Nutzerverhaltens (insb. punkto Lüften) führt zu einem erhöhten Risiko für Schimmelbildungen in Wohnräumen.

Allgemein: Verbesserung der Gebäudedichtheit, Beseitigung v. restlichen Wärmebrücken.

Verbesserung der Qualität der haustechnischen Anlagen:

Erneuerung (Wiederinstandsetzung) von veralteten Anlagenteilen (Hzg. u. WW); Einbau von Durchflussmengenbegrenzer bei Wasserarmaturen.

Massnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger:

Ökostromeinsatz;

Massnahmen zur Verbesserung organisatorischer Abläufe:

Regelmäßige Funktionsprüfung und Wartung der haustechn. Anlagen; Informationen über energieeffizientes Nutzerverhalten.

Massnahmen zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen:

Zuvor genannte Massnahmen führen zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen.

## Energieausweisvorlagegesetz 2012

Auszug aus dem EAVG - 2012 :

**§ 3.** Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der **Heizwärmebedarf** und der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.

**Heizwärmebedarf**

HWB<sub>SK</sub> :

**Gesamtenergieeffizienz-Faktor**

f<sub>GEE</sub> :