

Energieausweis für Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe März 2015

BEZEICHNUNG Energieausweis Bestandsgebäude

| | | | |
|----------------|--------------------------------|--------------------|----------------|
| Gebäude(-teil) | Wohnungen (ENW Obj.Nr. 352 01) | Baujahr | 2008 |
| Nutzungsprofil | Mehrfamilienhaus | Letzte Veränderung | |
| Straße | Jakob-Syz-Weg 10 | Katastralgemeinde | Kirchenviertel |
| PLZ/Ort | 8101 Gratkorn | KG-Nr. | 63243 |
| Grundstücksnr. | 2/10 | Seehöhe | 376 m |

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



HWB_{Ref}: Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergien.

HHSB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

EEB: Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Energieerträge und zusätzlich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ren}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,ren}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Vorketten.

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 OiB-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). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

AX3000 - Energieausweis (20170508) V2014

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

| | | | | | |
|--------------------|------------------------|-------------------------|-----------|------------------------|-------------------------|
| Brutto-Grundfläche | 819,4 m ² | charakteristische Länge | 1,67 m | mittlerer U-Wert | 0,34 W/m ² K |
| Bezugsfläche | 655,5 m ² | Heiztage | 225 d/a | LEK _T -WERT | 27,58 |
| Brutto-Volumen | 2563,4 m ³ | Heizgradtage | 3596 Kd/a | Art der Lüftung | Fensterlüftung |
| Gebäude-Hüllfläche | 1534,46 m ² | Klimaregion | S_SO | Bauweise | mittelschwer |
| Kompaktheit (AVV) | 0,60 | Norm-Außentemperatur | -13,0 °C | Soll-Innentemperatur | 20 °C |

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

| | | | |
|-------------------------------|---|-----------------------|---------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | k.A. | HWB _{Ref,RK} | 48,7 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | | HWB _{RK} | 48,7 kWh/m ² a |
| End-/Lieferenergiebedarf | k.A. Nachweis über f _{GEE} geführt | E/LEB _{RK} | 98,5 kWh/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | k.A. | f _{GEE} | 0,78 |
| Erneuerbarer Anteil | k.A. | | |

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

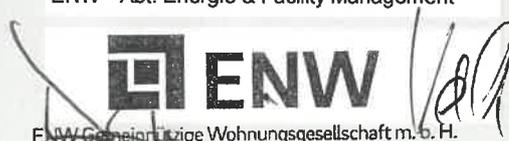
| | | | |
|--------------------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------------|
| Referenz-Heizwärmebedarf | 42 863 kWh/a | HWB _{Ref,SK} | 52,3 kWh/m ² a |
| Heizwärmebedarf | 42 863 kWh/a | HWB _{SK} | 52,3 kWh/m ² a |
| Warmwasserwärmebedarf | 10 468 kWh/a | WWWB | 12,8 kWh/m ² a |
| Heizenergiebedarf | 70 827 kWh/a | HEB _{SK} | 86,4 kWh/m ² a |
| Energieaufwandszahl Heizen | | e _{AWZ,H} | 1,33 |
| Haushaltsstrombedarf | 13 458 kWh/a | HHSB | 16,4 kWh/m ² a |
| Endenergiebedarf | 84 286 kWh/a | EEB _{SK} | 102,9 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf | 103 854 kWh/a | PEB _{SK} | 126,7 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf nicht erneuerbar | 24 526 kWh/a | PEB _{n.em.,SK} | 29,9 kWh/m ² a |
| Primärenergiebedarf erneuerbar | 79 327 kWh/a | PEB _{em.,SK} | 96,8 kWh/m ² a |
| Kohlendioxidemissionen (optional) | 4 540 kg/a | CO ₂ _{SK} | 5,5 kg/m ² a |
| Gesamtenergieeffizienz-Faktor | | f _{GEE} | 0,78 |
| Photovoltaik-Export | 0 kWh/a | PV _{Export,SK} | kWh/m ² a |

ERSTELLT

| | |
|-------------------|--------------|
| GWR-Zahl | |
| Ausstellungsdatum | 14.Juni 2018 |
| Gültigkeitsdatum | 14.Juni 2028 |

ErstellerIn ENW - Abt. Energie & Facility Management

Unterschrift


ENW
 ENW Gemeinnützige Wohnungsgesellschaft m. b. H.
 Theodor Körner Straße 120 8010 Graz

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_{SK} :

Gesamtenergieeffizienz-Faktor

f_{GEE} :

Befund, Ratschläge und Empfehlungen

Gebäude: Gratkorn, Jakob-Syz-Weg 10, 12

AKTUALISIERUNG 2018

Befund:

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

Software: AX3000 der Fa. Nemetschek, Validierungs-Datum: 16.10.2015. Update-Datum: 08.05.2017.

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

Ermittlung der geometrischen u. bauphysikalischen Kennwerte: Händische Erfassung aus den vorhandenen Ausführungsplänen des Architekturbüros KFR (Stand Feb. 2008) und den bauphysikalischen Angaben lt. Nachweis OI3-Index der therm. Gebäudehülle von Rosenfelder & Höfler Consultings Engineers (Stand: 27.3.2007); Ablage ENW (WOWIS).

Ges. Berechnung soweit wie möglich mit Pauschal- und Defaultwerten. Stiegenhaus und KIWA-Raum unkonditioniert.

Eventuelle private Loggienverbauten oder diverse andere Umbauten und Veränderungen wurden in der Berechnung nicht berücksichtigt.

Ermittelte U-Werte (lt. vorh. Bauphysik-Unterlagen): Außenwand (HLZ+VWS): $U=0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$; Außenwand (Holzriegel): $U=0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$;

EG-Fußboden (STB): $U=0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$; Flachdach (STB): $U=0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$; Wohnungseingangstüre: $U=1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$

Die U- und g-Werte der Fenster wurden folgendermaßen definiert: ($U_g=1,1 / U_f=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$; $g=0,60$)

Haustechnische Angaben aus Default-Werten bzw. Angaben aus Haustechnik-Unterlagen Ablage ENW (WOWIS).

Da sich der Heizkessel für beide Objekte im Keller des Hauses 10 befindet, wurden die Verteilungslängen zu Haus 12 erhöht.

Die Aperturfläche der Solaranlage sowie die Größe des Speichers wurden anteilmäßig auf die Objekte aufgeteilt.

Pufferspeichervolumen 10.000 l -> 1/3 Bereitschaftsvolumen und 2/3 Solarwärmespeicher (6.667 l)

Sonstige private Zusatzheizungen, soweit vorhanden, sind nicht berücksichtigt

Qualität der Gebäudehülle:

spez. Referenz-Heizwärmebedarf bezogen auf das Referenzklima (Ist-Bestand): Nr. 10: $48,7 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ (IST) Nr. 12: $48,0 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ (IST)

gegenüber Anforderung (größere Renovierung): Nr. 10: $62,4 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ (GR) Nr. 12: $63,8 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ (GR)

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

Einsatz erneuerbarer Energieträger: Biogener Brennstoff (Pellets) mit Solarunterstützung für Warmwasser und Raumheizung

Organisatorische Maßnahmen: Individuelle Messeinrichtungen in den Wohnungen, Regelung, Fernüberwachung, Anlagenbetreuung.

CO₂-Emissionen: Berechnung der CO₂-Emissionen erfolgt aus festgesetzten Konversionsfaktoren abhängig von den eingesetzten Energieträgern. Klassifizierung lt. OIB in kg bez. auf das Standortklima bzw. spezifisch auf die Brutto-Grundfläche

Ratschläge und Empfehlungen:

Verbesserung der Qualität der Gebäudehülle:

Gebäudebezogenes U-Wert-Ensemble (Klammerwerte = Mindest-U-Werte):

für Fassadendämmung ($U \leq 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$) 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-Richtlinie 6 (2015).

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 von 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:

Ev. Ökostromeinsatz

Maßnahmen zur Verbesserung organisatorischer Abläufe:

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

Maßnahmen zur Reduktion der CO₂-Emissionen:

Zuvor genannte Maßnahmen führen zur Reduktion der CO₂-Emissionen.