

# Energieausweis für Wohngebäude

## BEZEICHNUNG Bestandsgebäude-Energieausweis

Gebäude(-teil)	Wohnungen (Obj. 3609 01)		Baujahr	1930
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus		Letzte Veränderung	1995
Straße	Alpinestrasse 57		Katastralgemeinde	Kindbergdörf
PLZ/Ort	8650	Kindberg	KG-Nr.	60215
Grundstücksnr.	.81		Seehöhe	565 m

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

	HWB <sub>Ref,SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	f <sub>GEE</sub>
<b>A ++</b>				
<b>A +</b>				
<b>A</b>				
<b>B</b>				
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**HWB<sub>Ref</sub>**: 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.

**HSB**: 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<sub>GEE</sub>**: 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<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>non-ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>**: 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 (20151221) V2014

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	610,1 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,01 m	mittlerer U-Wert	0,57 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	488,1 m <sup>2</sup>	Heiztage	305 d/a	LEK <sub>T</sub> -WERT	42
Brutto-Volumen	1851,5 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	4116 Kd/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	923,3 m <sup>2</sup>	Klimaregion	ZA	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,50	Norm-Außentemperatur	-13 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	73,3	kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	73,3	kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	130,2	kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	1,38	
Erneuerbarer Anteil	k.A.			

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	54.741 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	89,7	kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	54.741 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	89,7	kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	7.794 kWh/a	WWWB	12,8	kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	82.918 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	135,9	kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,33	
Haushaltsstrombedarf	10.021 kWh/a	HHSB	16,4	kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	92.939 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	152,3	kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	124.224 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	203,6	kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	111.878 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	183,4	kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	12.346 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	20,2	kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	22.771 kg/a	CO <sub>2</sub> SK	37,3	kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	1,38	
Photovoltaik-Export	- kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	-	kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	14.Februar 2017
Gültigkeitsdatum	14.Februar 2027

ErstellerIn ENW - Abt.Energie&FM

Unterschrift

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

## 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> :

# Befund, Ratschläge und Empfehlungen

Gebäude: Alpinestrasse 57

## 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: 21.12.2015.

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

Ermittlung der geometrischen u. bauphysikalischen Kennwerte: händ. Erfassung aus vorh. Plänen Gutachten 16.03.2016.

Bauphysikalische Daten lt. OIB-Leitfaden "Energietechnisches Verhalten von Gebäuden" (2015).

Berechnung soweit als möglich mit Pauschal- und Defaultwerten.

Keller als unkontrolliert, Stiegenhaus als mitkontrolliert in der Berechnung.

Ermittelte U-Werte: Außenwand lt. OIB  $U=0,50$  W/m<sup>2</sup>K;

Fußboden erdb. / Kellerdecke lt. OIB  $U=0,45$  W/m<sup>2</sup>K;

Dachschräge / Oberste Geschoßdecke lt. OIB  $U=0,30$  W/m<sup>2</sup>K;

Fenster lt. OIB  $U=2,50$  W/m<sup>2</sup>K; Eingangstür lt. OIB  $U=2,50$  W/m<sup>2</sup>K;

Haustechn. Eingaben: Default-Werte. Zentrale Beheizung mit Gas-Heizung.

Dezentrale Warmwasserbereitung mittels E-Boiler/UT-Speicher in jeder Wohnung.

Private Zusatzheizungen sind nicht berücksichtigt.

Qualität der Gebäudehülle:

spez. Referenz-Heizwärmebedarf bezogen auf das Referenzklima (Ist-Bestand): 73,3 kWh/m<sup>2</sup>a

gegenüber Anforderung (größere Renovierung): 51,7 kWh/m<sup>2</sup>a

Qualität der haustechn. Anlagen: Technischer Stand lt. Errichtung 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 lt. OIB in kg bezogen 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 Fassadendämmg ( $U \leq 0,35$  W/m<sup>2</sup>K) mit mind. 10-16cm Gesamt-Dämmstärke, Dämmung der oberst. Decke/Dachschräge ( $U \leq 0,20$  W/m<sup>2</sup>K) mit mind. 26cm Ges.-Dämmstärke, Kellerdecke mit mind. 12cm Ges.-Dämmstärke ( $U \leq 0,40$  W/m<sup>2</sup>K), Fenster ( $U_w \leq 1,40$  W/m<sup>2</sup>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 CO<sub>2</sub>-Emissionen:

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