

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG Energieausweis Bestandsgebäude

Gebäude(-teil) Wohnungen ENW Obj. 194 01

Nutzungsprofil Mehrfamilienhaus

Straße Nordberggasse 21, 21a, 21b

PLZ/Ort 8045 Graz-Andritz

Grundstücksnr. 471/1

Baujahr 1998

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Andritz

KG-Nr. 63108

Seehöhe 370 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 Warmwasser-wärmebedarf 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_{en}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{nen}) 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.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2685,2 m ²	charakteristische Länge	1,78 m	mittlerer U-Wert	0,67 W/m ² K
Bezugsfläche	2148,2 m ²	Heiztage	261 d/a	LEK _T -WERT	52,88
Brutto-Volumen	8292,3 m ³	Heizgradtage	3589 Kd/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	4660,78 m ²	Klimaregion	S_SO	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,56	Norm-Außentemperatur	-11,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	88,4	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	88,4	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	129,0	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A. Nachweis über E-/LEB geführt	f _{GEE}	1,41	
Erneuerbarer Anteil	k.A.			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	254.044 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	94,6	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	254.044 kWh/a	HWB _{SK}	94,6	kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	34.303 kWh/a	WWWB	12,8	kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	321.011 kWh/a	HEB _{SK}	119,5	kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,11	
Haushaltsstrombedarf	44.104 kWh/a	HHSB	16,4	kWh/m ² a
Endenergiebedarf	365.116 kWh/a	EEB _{SK}	136,0	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	429.341 kWh/a	PEB _{SK}	159,9	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	169.712 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	63,2	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	259.629 kWh/a	PEB _{em.,SK}	96,7	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	32.245 kg/a	CO ₂ _{SK}	12,0	kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,41	
Photovoltaik-Export	kWh/a	PV _{Export,SK}		kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	22.Juli 2019
Gültigkeitsdatum	22.Juli 2029

ErstellerIn

ENW - Energie & Facility Management

Unterschrift

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

Befund, Ratschläge und Empfehlungen

AKTUALISIERUNG 2019

Gebäude: Graz, Nordberggasse 21, 21a, 21b

Befund:

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

Software: AX3000 der Fa. Nemetschek, Validierungs-Datum: 16.10.2015. Update-Datum: 06.04.2018.

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

Ermittlung der geometrischen u. bauphysikalischen Kennwerte: händische Erfassung aus vorh. Polierplänen SG Ennstal (Stand 1996).

Alles lt. Ablage ENW (WOWIS). Bauphysikalische Daten lt. bauphysikalischen Unterlagen (Büro DDr Kautsch).

Ges. Berechnung soweit als möglich mit Pauschal- und Defaultwerten. Innenhof als Aussenbereich angenommen.

Ermittelte U-Werte : Außenwand Mantelbeton 30cm $U=0,47 \text{ W/m}^2\text{K}$; Außenwand Süd Mantelbeton (PUR) 30cm $U=0,53 \text{ W/m}^2\text{K}$; Decke über Keller lt. BPH $U=0,42 \text{ W/m}^2\text{K}$; Fußboden erdb. lt. BPH $U=0,46 \text{ W/m}^2\text{K}$; Decke über Aussenluft lt. BPH $U=0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$; Flachdach/Terrasse STB+10,5cm XPS (Abm.) $U=0,32 \text{ W/m}^2\text{K}$; Decke zu Dachraum STB+12cm EPS20 $U=0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$; Fenster $U_g/U_f= 1,30/1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$; Eingangstür $U= 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$;

Haustechn. Eingaben: Default-Werte. Zentrale Beheizung mittels Fernwärme aus KWK.

Dezentrale Warmwasserbereitung mit E-Boiler und UT-Speicher in jeder Wohnung.

Sonstige private Zusatzheizungen sind nicht berücksichtigt.

Qualität der Gebäudehülle:

spez. Referenz-Heizwärmebedarf bezogen auf das Referenzklima (Ist-Bestand): $88,4 \text{ kWh/m}^2$

gegenüber Anforderung (größere Renovierung): $45,4 \text{ kWh/m}^2$

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.

CO₂-Emissionen: Berechnung der CO₂-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 ($U \leq 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$) 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.

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} : 94,61 kWh/m²a

Gesamtenergieeffizienz-Faktor

f_{GEE} : 1,41