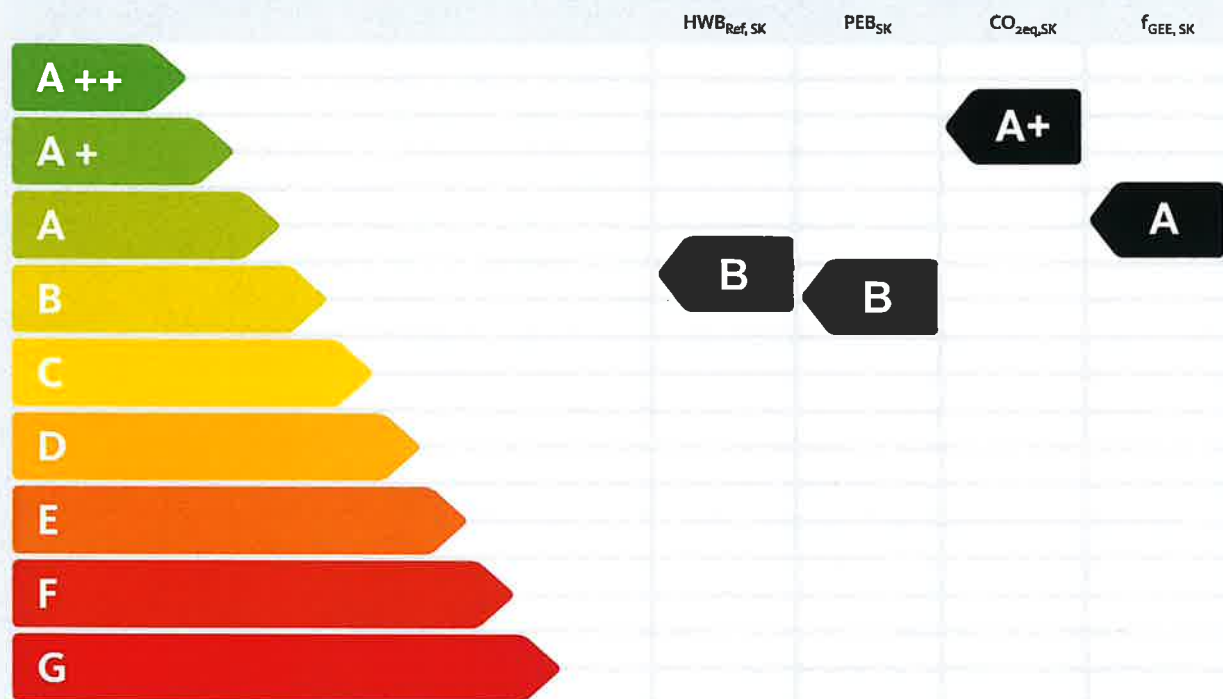


Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Reininghaus Q1 BT04 [A15 EIN]	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Energieausweis (Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungs	Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Reininghausstraße	Katastralgemeinde	Baierdorf
PLZ/Ort	8020 Graz	KG-Nr.	63109
Grundstücksnr.	331/2	Seehöhe	363 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



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 Hilfsenergie.

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

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden äquivalenten Kohlendioxidemissionen (Treibhausgas), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

Energieausweis für Wohngebäude

OiB
OSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

rosenfelder & höfler consulting engineers
GmbH & Co KG
Technisches Büro f. Physik - Bauphysik
Gleisdorfergasse 4, 8010 Graz
Tel.: +43(0)316 84 44 00 -0, Fax: -40
e-mail: office@diebauphysiker.at, web: www.diebauphysiker.at

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	5 444,7 m ²	Heiztage	219 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	4 355,7 m ²	Heizgradtage	3582 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	19 145,6 m ³	Klimaregion	S/SO	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	6 135,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,1 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,32 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	3,12 m	mittlerer U-Wert	0,310 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	18,24	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)				Nachweis über den Gesamtenergieeffizienzfaktor	
Ergebnisse				Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	24,0 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	31,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	24,0 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	68,7 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,78	entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,80
Erneuerbarer Anteil	-		entspricht		Punkt 5.2.3 a, b

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	153 787 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	28,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	129 125 kWh/a	HWB _{SK} =	23,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	55 644 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	273 029 kWh/a	HEB _{SK} =	50,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,37
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,91
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,30
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	124 007 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	397 036 kWh/a	EEB _{SK} =	72,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	639 056 kWh/a	PEB _{SK} =	117,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	204 862 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	37,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} =	434 194 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	79,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	44 696 kg/a	CO _{2eq,SK} =	8,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,76
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	0
Ausstellungsdatum	27.01.2023
Gültigkeitsdatum	26.01.2033
Geschäftszahl	

ErstellerIn **rosenfelder & höfler cons. eng. GmbH & Co KG**

Unterschrift **rosenfelder & höfler consulting engineers GmbH & Co KG**

Technisches Büro für Physik - Bauphysik

Gleisdorfergasse 4, A - 8010 Graz

Teil.: +43 316 84 44 00 - 0, Fax -40

e-mail: office@diebauphysiker.at, web: www.diebauphysiker.at

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.