

Fiby ZT - GmbH
Josef Sailer
Resselstraße 33
6020 Innsbruck
0512 39 21 30
sailer.josef@bauphysik.tirol



STAATLICH BEFUGTER UND BEZEITETER ZWINGENLEHR FÜR BAUMESEN
FIBY ZT - GmbH
A-6020 INNSBRUCK, RESELSTRASSE 33 TEL 0512 39 21 30 FAX 05 21 30 09
ALLGEMEIN BEZEITETER UND GERICHTLICH ZERTIFIZIERTER SACHVERSTÄNDLICHER
BAUPHYSIK - AUSTRIK - SCHALL - U. SCHWINGUNGSLEHRE
fby.josef@bauphysik.tirol sailer.josef@bauphysik.tirol

ENERGIEAUSWEIS

Planung

29-261 AH T442 Hopfgarten-Kelchsau - Haus 2 - Passiv

Alpenländische Gemeinnützige Wohnbauges.m.b.H
Viktor-Dankl-Straße 6-8
6020 Innsbruck

29.05.2020

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	29-261 AH T442 Hopfgarten-Kelchsau - Haus 2 - Passiv		
Gebäude(-teil)		Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Hopfgarten Land
PLZ/Ort	6361 Hopfgarten im Brixental	KG-Nr.	82002
Grundstücksnr.	620/2	Seehöhe	621 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 Hilfsenergie.

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 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 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_{ern.}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern.}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **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.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	738 m ²	charakteristische Länge	2,09 m	mittlerer U-Wert	0,19 W/m ² K
Bezugsfläche	591 m ²	Heiztage	177 d	LEK _T -Wert	13,9
Brutto-Volumen	2 440 m ³	Heizgradtage	4089 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	1 168 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,8 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	39,0 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	22,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	11,2 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	38,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,64
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	20 546 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	27,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	9 886 kWh/a	HWB _{SK}	13,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	9 434 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	17 347 kWh/a	HEB _{SK}	23,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,90
Haushaltsstrombedarf	12 130 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	29 477 kWh/a	EEB _{SK}	39,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	56 020 kWh/a	PEB _{SK}	75,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	38 716 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	52,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	17 305 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	23,4 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	8 095 kg/a	CO ₂ _{SK}	11,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,64
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 29.05.2020
Gültigkeitsdatum Planung

ErstellerIn Fiby ZT - GmbH
Reselstraße 33
6020 Innsbruck

Unterschrift



Staatl. bef. u. bed. Ziviling. f. Bauwesen
FIBY ZT - GmbH
Bauphysik • Bauakustik • Schall- u. Schwingungstechnik
A-6020 Innsbruck • Reselstrasse 39
Tel. 0512 / 30 21 30 • Fax: 90 82 85
E-mail: fiby.peter@bauphysik.tirol

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Hopfgarten im Brixental

HWB_{SK} 13 f_{GEE} 0,64

Gebäudedaten - Neubau - Planung 5

Brutto-Grundfläche B _{GF}	738 m ²
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 440 m ³
Gebäudehüllfläche A _B	1 168 m ²

Wohnungsanzahl	6
charakteristische Länge l _C	2,09 m
Kompaktheit A _B / V _B	0,48 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Planung, 06.2019
Bauphysikalische Daten:	lt. Planung, 06.2019
Haustechnik Daten:	lt. Planung, 06.2019

Ergebnisse Standortklima (Hopfgarten im Brixental)

Transmissionswärmeverluste Q _T		25 134 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,167	9 867 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		10 956 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	14 064 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		9 886 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		20 664 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		8 113 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		8 227 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		12 179 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		8 280 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,17; Blower-Door: 0,60; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 86%; kein Erdwärmetauscher

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
 Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.