

HILBINGER Baumanagement GmbH
BM Ing. HILBINGER
Engerthstraße 12/4
2604 Theresienfeld
0664 2838 751
baumeister.hilbinger@a1.net



ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

EFH - 2492 Zillingdorf

Steggasse 8
2492 Zillingdorf



02.12.2023

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG EFH - 2492 Zillingdorf

Gebäude(-teil) EG - OG

Nutzungsprofil Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Straße Steggasse 8

PLZ/Ort 2492 Zillingdorf

Grundstücksnr. 190/3

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Baujahr 1939

Letzte Veränderung 2022

Katastralgemeinde Zillingdorf

KG-Nr. 23442

Seehöhe 243 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF,
KOHLEN-DIOXIDEMISSIONEN 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_{ren}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{non-ren}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden äquivalenten Kohlendioxidemissionen (Treibhausgase), 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 Benutzerverhaltens. 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 vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2015-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OiB

ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



EA-Art:

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGf)	112,8 m²	Heiztage	266 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Berufsfläche (BF)	90,3 m²	Heizgradtage	3 659 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V _B)	328,0 m³	Klimaregion	NSO	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	313,0 m²	Nom.-Außentemperatur	-12,9 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,95 1/m	Soß-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	1,05 m	mittlerer U-Wert	0,27 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGf	- m²	LEK _y -Wert	26,46	PH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m²	Bauweise	mittelschwer	PH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 58,7 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 58,7 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 118,5 kWh/m²a
Gesamtennergieeffizienz-Faktor	f _{EE,RK} = 0,68

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{H,Ref,SK} = 7 394 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 65,5 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{H,SK} = 7 394 kWh/a	HWB _{SK} = 65,5 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{WW} = 865 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 12 829 kWh/a	HEB _{SK} = 113,7 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{KWZ,WW} = 3,85
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{KWZ,RH} = 1,28
Energieaufwandszahl Heizen		e _{KWZ,H} = 1,55
Haushaltsstrombedarf	Q _{HES} = 1 567 kWh/a	HEB _{SK} = 13,9 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 14 396 kWh/a	EEB _{SK} = 127,6 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 16 760 kWh/a	PEB _{SK} = 148,7 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEB,nem,SK} = 15 694 kWh/a	PEB _{nem,SK} = 139,1 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEB,em,SK} = 1 066 kWh/a	PEB _{em,SK} = 9,6 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 3 520 kg/a	CO _{2eq,SK} = 31,2 kg/m²a
Gesamtennergieeffizienz-Faktor		f _{EE,SK} = 0,68
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 02.12.2023
Gültigkeitsdatum 01.12.2033
Geschäftszahl 2492/190/3

ErstellerIn

HILBINGER Baumanagement GmbH
Engerthstraße 12/4, 2604 Theresienfeld

Unterschrift

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.

Energieausweis für Wohngebäude

OiB

ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	112,8 m²	Heiztage	268 d	EA-Art:	
Bezugsfläche (BF)	90,3 m²	Heizgradtage	3 659 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Brutto-Volumen (V _B)	328,0 m³	Klimaregion	NSO	Solarthermie	- m²
Gebäude-Hüllfläche (A)	313,0 m²	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C	Photovoltaik	- kWp
Kompaktheit (A/V)	0,95 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Stromspeicher	-
charakteristische Länge (l _c)	1,05 m	mittlerer U-Wert	0,27 W/m²K	WW-WB-System (primär)	
Teil-BGF	- m²	LEK _T -Wert	26,46	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BF	- m²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (primär)	
Teil-V _B	- m³			RH-WB-System (sekundär, opt.)	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 58,7 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 58,7 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 118,5 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,88

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 7 394 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 65,5 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 7 394 kWh/a	HWB _{SK} = 65,5 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{hw} = 865 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 12 829 kWh/a	HEB _{SK} = 113,7 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,85
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,28
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,55
Haushaltsstrombedarf	Q _{HStB} = 1 567 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 14 396 kWh/a	EEB _{SK} = 127,6 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 16 780 kWh/a	PEB _{SK} = 148,7 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em,SK} = 15 694 kWh/a	PEB _{n,em,SK} = 139,1 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} = 1 086 kWh/a	PEB _{em,SK} = 9,6 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 3 520 kg/a	CO _{2eq,SK} = 31,2 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,88
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	ErstellerIn	HILBINGER Baumanagement GmbH
Ausstellungsdatum	02.12.2023	Engerthstraße 12/4, 2604 Theresienfeld
Gültigkeitsdatum	01.12.2033	
Geschäftszahl	2492/190/3	

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.

[Handwritten signature]

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB Ref,SK 66

f GEE,SK 0,88

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche B _{GF}	113 m ²	charakteristische Länge l _c	1,05 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	328 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,95 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	313 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	EPL
Bauphysikalische Daten:	EPL
Haustechnik Daten:	

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

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 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

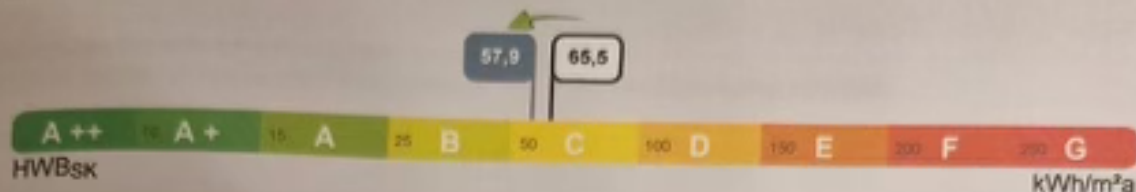
Anmerkung

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.

Empfehlungen



Wärmedämmung



Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

W01 - Wand zu sonstigem Pufferraum (Invest. 102,- €/m², 0,031 W/mK)

22 cm, 11 Jahre

Wärmedämmung der FD01 - Außendecke, Wärmestrom nach oben, AW01 - Außenwand, EB01 - erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5$ m unter Erdbereich) nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Glas 0,52, U-Rahmen 0,96 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: Flachdach 370,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);

Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Betrachtungszeitraum: 30 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ONORM B 8110-4

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	11,83	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	9,03	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	31,60	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Brennwertkessel
Modulierung	ohne Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	ab 2015		
Nennwärmeleistung	5,49 kW Defaultwert		

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,00% Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 96,9% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 96,9%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 0,7% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 97,60 W Defaultwert

^{*)} Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



Heizlast Abschätzung EFH - 2492 Zillingdorf

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Fam. PLOSCARU

Steggasse 8

2492 Zillingdorf

Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,9 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 34,9 K

Standort: Zillingdorf

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 328,00 m³

Gebäudehüllfläche: 313,01 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	165,82	0,177	1,00	29,32
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	60,42	0,208	1,00	12,55
FE/TÜ Fenster u. Türen	16,60	0,773		12,83
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbreich)	60,42	0,295	0,70	12,46
W01 Wand zu sonstigem Pufferraum	9,75	1,356	0,70	9,26
Summe OBEN-Bauteile	60,42			
Summe UNTEN-Bauteile	60,42			
Summe Außenwandflächen	165,82			
Summe Innenwandflächen	9,75			
Fensteranteil in Außenwänden 9,1 %	16,60			

umme [W/K] 76

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] 8

Transmissions - Leitwert [W/K] 89,15

Üftungs - Leitwert [W/K] 22,34

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] 3,9

flächenbez. Heizlast Abschätzung (113 m²) [W/m² BGF] 34,48

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	8,17	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	4,51	100
Stichleitungen				18,05	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 300 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,36 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 50,86 W Defaultwert

^{*)} Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	12 829 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	1 567 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	14 396 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	12 829 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	4 423 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	865 kWh/a
-----------------------	----------	---	-----------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	66 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	696 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	1 193 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	492 kWh/a
	Q_{TW}	=	2 447 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	20 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{TW,HE}$	=	20 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	2 447 kWh/a
---------------------------------------	---------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{HEB,TW}$	=	3 312 kWh/a
------------------------------	--------------	---	-------------