

Ingenieurbüro Walchshofer
Ing. Christian Walchshofer
Hanriederstr. 13
4240 Freistadt
+43 664 4019929
office@walchshofer.at



ENERGIEAUSWEIS

Bestand - Ist-Zustand

Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid

Ing. Ralf und Andrea Schmid
Maiergutstr. 6a
4060 Leonding



Energieausweis für Wohngebäude

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



BEZEICHNUNG	Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Wohnbereich EG-DG	Baujahr	1996
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2024 WP, PV
Straße	Maiergutstr. 6a	Katastralgemeinde	Leonding
PLZ/Ort	4060 Leonding	KG-Nr.	45306
Grundstücksnr.	604/14	Seehöhe	276 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++		A++	A++	
A+				
A				
B				B
C	C			
D				
E				
F				
G				

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_{n,em}) 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 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 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 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.



Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	164,7 m ²	Heiztage	263 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	131,8 m ²	Heizgradtage	3 753 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	507,8 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	8,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	324,3 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,5 °C	Stromspeicher	10,0 kWh
Kompaktheit (A/V)	0,64 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Wärmepumpe
charakteristische Länge (lc)	1,57 m	mittlerer U-Wert	0,37 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	Stromdirekt
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	31,06	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sek.)	Stromdirekt
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 54,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 54,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 30,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,89

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 10 621 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 64,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 10 621 kWh/a	HWB _{SK} = 64,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 263 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 5 171 kWh/a	HEB _{SK} = 31,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 0,98
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,37
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,44
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 2 288 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 5 805 kWh/a	EEB _{SK} = 35,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 9 462 kWh/a	PEB _{SK} = 57,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 5 921 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 35,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 3 541 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 21,5 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 1 318 kg/a	CO _{2eq,SK} = 8,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,89
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 5 836 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 35,4 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 20.08.2026
Gültigkeitsdatum 19.08.2036
Geschäftszahl 26-08-P-IST

ErstellerIn

Ingenieurbüro Walchshofer
Hanriederstr. 13, 4240 Freistadt

Unterschrift


Christian WALCHSHOFER
INGENIEURBÜRO BAUPHYSIK

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

HWB_{Ref,SK} 64 **f_{GEE,SK} 0,89**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	165 m ²	charakteristische Länge l _c	1,57 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	508 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,64 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	324 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Polierplan, 10.10.1996
Bauphysikalische Daten:	Polierplan, 10.10.1996
Haustechnik Daten:	lt. Angabe Planung (Hr. Ing. Aschenberger), Jän. 2014

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe bivalent alternativ (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)
Warmwasser	Wärmepumpe bivalent alternativ (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	8kWp; Monokristallines Silicium; Stromspeicher: 10 kWh

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 zur Verbesserung Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid

Allgemeines

Laut OIB Richtlinie - auf Basis einer fachlichen Bewertung des Gebäudes anhand der erhobenen Bestandsdaten sind für Bestandsgebäude Ratschläge und Empfehlungen zu folgenden Maßnahmen zu verfassen:

- Maßnahmen zur Verbesserung der thermischen Qualität der Gebäudehülle,
- Maßnahmen zur Verbesserung der energetischen Effizienz der haustechnischen Anlagen,
- Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger,
- Maßnahmen zur Verbesserung organisatorischer Maßnahmen,
- Maßnahmen zur Reduktion der CO₂-Emissionen.

In den Empfehlungen sind jedenfalls zwei Maßnahmen auszuweisen, die zu einer Verbesserung des thermisch-energetischen Zustandes des Gebäudes führen. Diese Empfehlungen sind nach technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Grundsätzen (siehe dazu auch OIB-Dokument zum Nachweis der Kostenoptimalität der Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. des Nationalen Plans gemäß Artikel 5 zu 2010/31/EU vom 26.02.2018) zu erstellen und haben einen Bezug zur Anforderung an das Niedrigstenergiegebäude (kostenoptimales Niveau) für die größere Renovierung zu beinhalten.

In Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU ist ein Niedrigstenergiegebäude ein Gebäude, das die Anforderungen ab 1.1.2021 des „Nationalen Plans“ (OIB-Dokument zur Definition des Niedrigstenergiegebäudes und zur Festlegung von Zwischenzielen in einem Nationalen Plan gemäß Artikel 9 (3) zu 2010/31/EU vom 20. Februar 2018) erfüllt.

Gebäudehülle

- **Dämmung Kellerdecke**
Optional - ab 5cm Deckendämmplatten

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.



Projektanmerkungen

Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid

Allgemein

Berechnung über den IST Zustand 2026 eines Einfamilienhauses - Sanierung ab 2014:
Thermische Hülle mit EG und OG berücksichtigt

2014 Wärmedämmung an allen Außenwänden inkl. Garage mit 12 cm "Dalmatiner" Platten auf 38 cm Ziegel. und
Wärmedämmung auch am Dachboden, 2022 Sanierung Balkon und Garagendach, 2024 Installation WP & PV

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren

Klimadaten nach ÖNORM B 8110-5

Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-

Transmissionsleitwert:

Vereinfachte Berechnung nach 5.3

Lüftungswärmeverlust:

Für Wohngebäude nach 7.3

Innere Wärmegewinne:

Für Wohngebäude nach 8.2.1

Solare Wärmegewinne:

Für Wohngebäude nach 8.3

Glasanteil gem. ÖNORM EN ISO 10077-1

Verschattungsfaktor vereinfacht nach 8.3.1.2.2

Wirksame Wärmekapazität:

Vereinfachter Ansatz nach 9.1.2 für mittelschwere Bauweise

Heiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5056: Details siehe Angabeblatt

Raumluftechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057: Details siehe Angabeblatt

Energieausweis entspricht inhaltlich der Bauordnung, wie für ein neues Gebäude für die Berechnungstemperatur
22° laut Richtlinie und stellt keine Verbrauchswerte dar.

Der Energieausweis wurde, wie beauftragt, für Bestand 2026 erstellt. Im Falle einer späteren Sanierung ist es
notwendig den Ausweis anzupassen oder neu zu erstellen.

Auf Grund dieses Energieausweises besteht kein Anspruch, auch nicht Dritter, auf Erzielung eines gewissen
Energieverbrauches im Betrieb des Gebäudes oder Wohnung, da genormte Werte zu Grunde gelegt wurden die
von der Benützung des Gebäudes oder Wohnung abweichen können.

Der Energieausweis ersetzt in keiner Weise eine Heizlastberechnung zur Auslegung der Heiztechnik. (Dazu ist
eine eigene Heizlastberechnung nach geltenden Normen notwendig)

Der Energieausweis ist KEINE Nachweisberechnung gemäß ÖNorm B8110 Teil 2 (Wärmeschutz im Hochbau -
Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz) und gemäß ÖNorm B8110 Teil 3 (Wärmeschutz im Hochbau -
Wärmespeicherung und Sonneneinflüsse). Dazu sind zusätzliche Detailbeurteilungen notwendig.

Höhenlage laut Doris

Bauteile

Bauteile und Aufbauten laut vorliegender Pläne (Geometrie lt. Einreichplan 1996) und Begehung 2026

U-Werte von Bauteilen die nicht einsehbar sind bzw. keine Angaben existieren sind Annahmen aus einschlägiger
Literatur. (OIB - Leitfaden und Energieberater Handbuch.)

Aufbauten laut Planung 2014 mit Rückbestätigung v. Bauherrn

Fenster

Bestands-Fenster mit 2-Scheibenverglasung $U_g=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ und Fenster mit 2-Scheibenverglasung berücksichtigt
Bei allen Fenstern sind Außenrollladen montiert und auf der Südseite noch zusätzlich eine Markise als



Projektanmerkungen

Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid

Beschattung.

Geometrie

Thermische Hülle: lt Einreichplan (sh. Anhang)
Wohnbereich EG und OG (DG)

Haustechnik

Zentralheizung mit "Viessmann Luft/Wasser Wärmepumpe Type Vitocal 252-A
PV besteht aus 20 Modulen je. 400 Wp am Dach südseitig montiert.
Viessmann Speicherbatterie 10 kWh



Heizlast Abschätzung

Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Ing. Ralf und Andrea Schmid

Maiergutstr. 6a

4060 Leonding

Tel.: 0664/3405769

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,5 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 35,5 K

Standort: Leonding

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 507,85 m³

Gebäudehüllfläche: 324,32 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Zangendecke	49,89	0,217	0,90	9,76
AW01 Außenwand	86,98	0,173	1,00	15,08
AW03 Außenwand Gaube	1,78	0,335	1,00	0,60
DS01 Dachschräge	49,67	0,217	1,00	10,80
FE/TÜ Fenster u. Türen	26,18	1,496		39,17
KD01 Decke zu Keller	88,11	0,399	0,70	24,60
IW01 Wand zu Garage	21,71	0,452	0,90	8,84
ZW01 Wand zu Nachbargebäude	58,57	0,449		
Summe OBEN-Bauteile	100,32			
Summe UNTEN-Bauteile	88,11			
Summe Außenwandflächen	88,76			
Summe Innenwandflächen	21,71			
Summe Wandflächen zum Bestand	58,57			
Fensteranteil in Außenwänden 22,3 %	25,42			
Fenster in Deckenflächen	0,76			

Summe [W/K] **109**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **11**

Transmissions - Leitwert [W/K] **126,97**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **32,62**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **5,7**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (165 m²) [W/m² BGF] **34,39**

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.



Bauteile

Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid

DS01 Dachschräge

bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Rauhschalung	B		0,0240	0,120	0,200
Sparren dazw.	B	10,0 %		0,120	0,167
Klemmfilz	B	90,0 %	0,2000	0,043	4,186
Dampfbremse	B		0,0010	0,500	0,002
Sparschalung	B		0,0240	0,180	0,133
Gipskartonplatte	B		0,0150	0,210	0,071
	RT _o 4,6478	RT _u 4,5515	RT 4,5997	Dicke gesamt 0,2640	U-Wert 0,22
Sparren:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		R _{se} +R _{si} 0,2	

AD01 Zangendecke

bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Rauhschalung	B		0,0240	0,120	0,200
Zange dazw.	B	10,0 %		0,120	0,167
Klemmfilz	B	90,0 %	0,2000	0,043	4,186
Dampfbremse	B		0,0010	0,500	0,002
Sparschalung	B		0,0240	0,180	0,133
Gipskartonplatte	B		0,0150	0,210	0,071
	RT _o 4,6478	RT _u 4,5515	RT 4,5997	Dicke gesamt 0,2640	U-Wert 0,22
Zange:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		R _{se} +R _{si} 0,2	

ZD01 Innendecke

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Belag	B	*	0,0200	0,150	0,133
Estrichbeton	F B		0,0500	1,400	0,036
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B		0,0002	0,500	0,000
Dämmplatten	B		0,0500	0,040	1,250
TDP Trittschall-Dämmpl. 25/20	B		0,0200	0,033	0,606
Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,0200	0,700	0,029
Massivdecke	B		0,2100	2,400	0,088
Putz	B		0,0150	1,000	0,015
			Dicke 0,3652		
		R _{se} +R _{si} = 0,26	Dicke gesamt 0,3852	U-Wert 0,44	

KD01 Decke zu Keller

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Belag	B	*	0,0200	0,150	0,133
Estrichbeton	F B		0,0500	1,400	0,036
Polyethylenbahn, -folie (PE)	B		0,0002	0,500	0,000
Dämmplatten	B		0,0800	0,040	2,000
Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,0200	0,700	0,029
Massivdecke	B		0,2100	2,400	0,088
Putz	B		0,0150	1,000	0,015
			Dicke 0,3752		
		R _{se} +R _{si} = 0,34	Dicke gesamt 0,3952	U-Wert 0,40	

AW01 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Putz	B		0,0150	0,800	0,019
Hochlochziegel 38 (hochporosiert m. Leichtmörtel)	B		0,3800	0,200	1,900
Putz	B		0,0250	0,800	0,031
Synthesa Capatect Dalmatiner Fassadendämmplatte	B		0,1200	0,033	3,636
Silikatputz armiert	B		0,0100	0,800	0,013
		R _{se} +R _{si} = 0,17	Dicke gesamt 0,5500	U-Wert 0,17	



Bauteile

Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid

AW03 Außenwand Gaube									
bestehend				von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Gipskartonplatte				B			0,0150	0,210	0,071
Sparschalung				B			0,0240	0,180	0,133
Dampfbremse				B			0,0010	0,500	0,002
Holzkonstruktion (angenommen) dazw.				B 10,0 %				0,120	0,100
Klemmfilz				B 90,0 %			0,1200	0,043	2,512
Rauhschalung				B			0,0240	0,120	0,200
RT _o 3,0240 RT _u 2,9436 RT 2,9838				Dicke gesamt 0,1840			U-Wert		0,34
Holzkonstrukt:		Achsabstand		0,800	Breite 0,080		R _{se} +R _{si} 0,17		

IW01 Wand zu Garage									
bestehend		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ			
Putz		B		0,0150	0,800	0,019			
Hochlochziegel 38 (hochporosiert m. Leichtmörtel)		B		0,3800	0,200	1,900			
Putz		B		0,0250	0,800	0,031			
		R _{se} +R _{si} = 0,26		Dicke gesamt 0,4200		U-Wert 0,45			

ZW01 Wand zu Nachbargebäude									
bestehend		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ			
Putz		B		0,0150	0,800	0,019			
Hochlochziegel 25		B		0,2500	0,350	0,714			
Dämmplatte		B		0,0200	0,040	0,500			
Hochlochziegel 25		B		0,2500	0,350	0,714			
Putz		B		0,0150	0,800	0,019			
		R _{se} +R _{si} = 0,26		Dicke gesamt 0,5500		U-Wert 0,45			

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

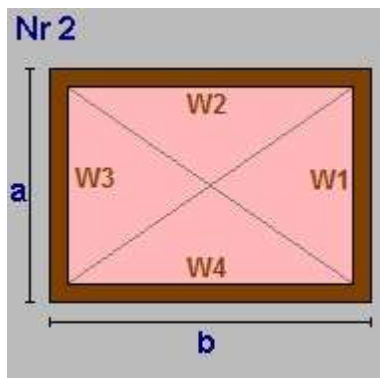
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid

EG Grundform

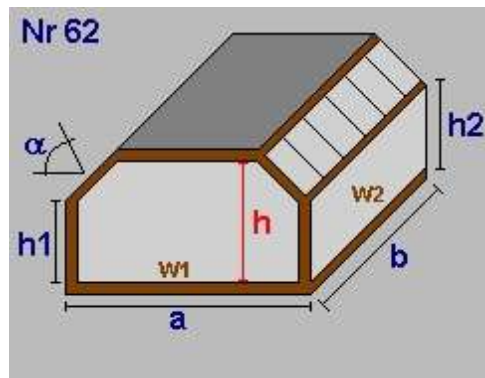


a = 11,00	b = 8,01
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,37 => 2,97m	
BGF 88,11m ²	BRI 261,26m ³
Wand W1 13,34m ²	AW01 Außenwand
Teilung 19,27m ²	IW01 Anteil Wand zu Garage
Wand W2 23,75m ²	AW01
Wand W3 32,62m ²	ZW01 Wand zu Nachbargebäude
Wand W4 23,75m ²	AW01 Außenwand
Decke 88,11m ²	ZD01 Innendecke
Boden 88,11m ²	KD01 Decke zu Keller

EG Summe

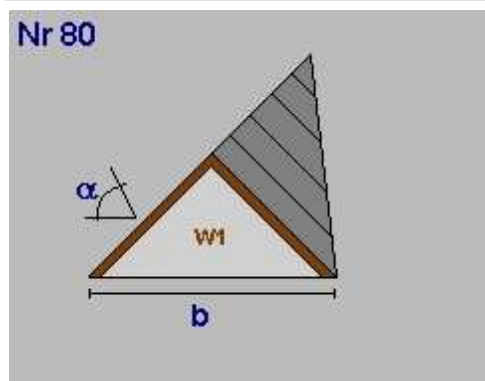
EG Bruttogrundfläche [m²]: 88,11
EG Bruttorauminhalt [m³]: 261,26

DG Dachkörper



Dachneigung a(°) 38,00	
a = 11,00	b = 8,01
h1= 0,90	h2 = 0,90
lichte Raumhöhe(h)= 2,50 + obere Decke: 0,26 => 2,76m	
BGF 88,11m ²	BRI 207,91m ³
Dachfl. 48,50m ²	
Decke 49,89m ²	
Wand W1 25,96m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 7,21m ²	AW01
Wand W3 25,96m ²	ZW01 Wand zu Nachbargebäude
Wand W4 7,21m ²	AW01 Außenwand
Dach 48,50m ²	DS01 Dachschräge
Decke 49,89m ²	AD01 Zangendecke
Boden -88,11m ²	ZD01 Innendecke

DG Gaube Dreieck



Dachneigung a(°) 50,00	
b = 4,20	
lichte Raumhöhe = 2,09 + obere Decke: 0,41 => 2,50m	
BRI 5,61m ³	
Dachfläche 10,47m ²	
Dach-Anliegefl. 8,54m ²	
Wand W1 5,26m ²	AW03 Außenwand Gaube
Dach 10,47m ²	DS01 Dachschräge

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 88,11
DG Bruttorauminhalt [m³]: 213,53

DG BGF - Reduzierung (manuell)

13,5m (8m+5,5m) x 0,85m -11,50 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -11,50



Geometrieausdruck

Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid

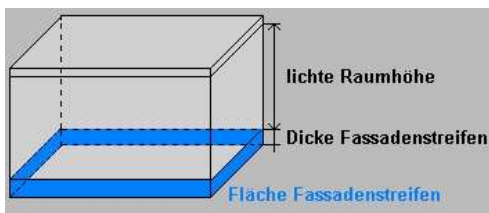
Deckenvolumen KD01

Fläche 88,11 m² x Dicke 0,38 m = 33,06 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 33,06

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,375m	20,52m	7,70m ²
IW01	- KD01	0,375m	6,50m	2,44m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 164,72
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 507,85



Fenster und Türen

Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,30	1,30	0,050	1,23	1,42		0,61	
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,30	1,90	0,070	1,23	1,67		0,61	
2,46														
N														
B T1	EG	AW01	2	1,00 x 1,40	1,00	1,40	2,80	1,30	1,30	0,050	1,76	1,44	4,02	0,61 0,65
B	EG	AW01	1	Haustür 110/220	1,20	2,30	2,76				0,55	1,90	5,24	0,61 0,65
B T2	DG	DS01	1	0,78 x 0,98	0,78	0,98	0,76	1,30	1,90	0,070	0,40	1,82	1,39	0,61 0,65
4				6,32				2,71				10,65		
O														
B T1	EG	AW01	1	1,00 x 1,40	1,00	1,40	1,40	1,30	1,30	0,050	0,88	1,44	2,01	0,61 0,65
B T1	EG	AW01	1	1,10 x 1,40	1,10	1,40	1,54	1,30	1,30	0,050	1,00	1,43	2,20	0,61 0,65
B T1	DG	AW01	2	1,00 x 1,40	1,00	1,40	2,80	1,30	1,30	0,050	1,76	1,44	4,02	0,61 0,65
B T1	DG	AW01	2	1,00 x 2,02	1,00	2,02	4,04	1,30	1,30	0,050	2,71	1,43	5,76	0,61 0,65
6				9,78				6,35				13,99		
S														
B T1	EG	AW01	1	3,00 x 2,20	3,00	2,20	6,60	1,30	1,30	0,050	4,86	1,43	9,42	0,61 0,65
B T1	DG	AW03	2	0,87 x 1,27	0,87	1,27	2,21	1,30	1,30	0,050	1,30	1,45	3,20	0,61 0,65
B T1	DG	AW03	1	1,00 x 1,27	1,00	1,27	1,27	1,30	1,30	0,050	0,78	1,44	1,83	0,61 0,65
4				10,08				6,94				14,45		
Summe 14				26,18				16,00				39,09		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes



Rahmen

Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Rahmen
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Holz-Rahmen Dachflächenfenster
1,00 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Kunststoff-Rahmen
1,00 x 2,02	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Rahmen
0,87 x 1,27	0,120	0,120	0,120	0,120	41								Kunststoff-Rahmen
1,00 x 1,27	0,120	0,120	0,120	0,120	38								Kunststoff-Rahmen
0,78 x 0,98	0,120	0,120	0,120	0,120	48								Holz-Rahmen Dachflächenfenster
1,10 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststoff-Rahmen
3,00 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	26			2	0,140				Kunststoff-Rahmen

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]



RH-Eingabe

Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3		Ja	13,83	75
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	13,18	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3		Nein	46,12	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 194 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,56 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt + bivalente
Wärmepumpe

Heizkreis gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 7,75 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 105,70 W Defaultwert
Speicherladepumpe 54,01 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



WWB-Eingabe

Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	8,71	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	6,59	100
Stichleitungen				26,36	Material Kupfer 1,08 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 231 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,16 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 54,01 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)



WP-Eingabe

Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Bivalent-alternativ Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	7,75 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,8	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,0	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2017		
Modulierung	modulierender Betrieb		
Bivalenztemperatur	-7 °C		



Photovoltaik Eingabe

Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 8,00 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung 5 Grad
Neigungswinkel 38 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 10 Grad

Stromspeicher 10,00 kWh

Erzeugter Strom 7 490 kWh/a
Peakleistung 8 kWp



Endenergiebedarf

Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	5 171 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	2 288 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	1 654 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	5 805 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	5 171 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	2 782 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	1 263 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	96 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	510 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	912 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	2 kWh/a
	Q_{TW}	=	1 520 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	22 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	22 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	-52 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-----------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	1 210 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	----------	--------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.



Endenergiebedarf

Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	13 557 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	3 483 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	17 040 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	2 942 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	2 600 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	5 541 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	10 979 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1 144 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	847 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	454 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	29 kWh/a
	Q_H	=	2 474 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	314 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	160 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	474 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	-7 514 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	3 465 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	--------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.



Endenergiebedarf

Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid

Wärmepumpe

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Umw,WP,H}$	=	8 279 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Umw,WP,TW}$	=	1 573 kWh/a
		$Q_{Umw,WP}$	= 9 852 kWh/a

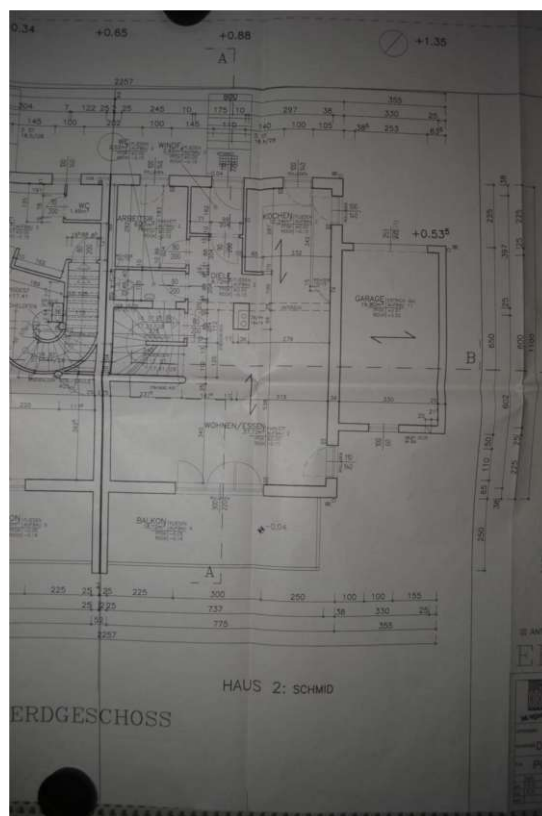
Hilfsenergiebedarf

Wärmepumpe	$Q_{H,WP,HE}$	=	0 kWh/a
		$Q_{H,HE}$	= 0 kWh/a

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 827 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	504 kWh/a

Bilderdruck
Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid

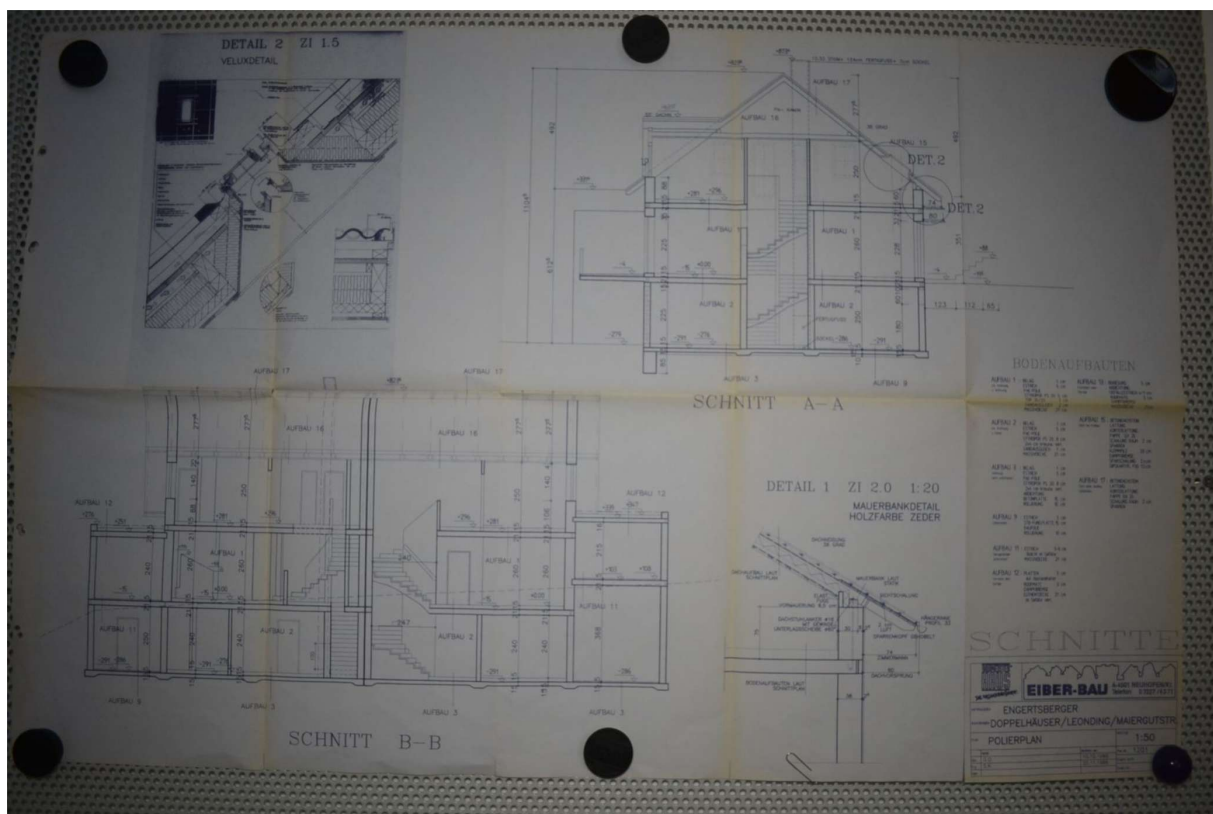


DSC_2310.jpg



DSC_2312.jpg

Bilderdruck
Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid



DSC_2315.jpg



P8190164.jpg

Bilderdruck
Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid



Ansicht_Lage für EA.jpg



Lage_1000.pdf

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Leonding_Maiergutstr. - Haus Schmid		
Gebäudeteil	Wohnbereich EG-DG		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1996
Straße	Maiergutstr. 6a	Katastralgemeinde	Leonding
PLZ/Ort	4060 Leonding	KG-Nr.	45306
Grundstücksnr.	604/14	Seehöhe	276 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 64 **f_{GEE,SK} 0,89**

Energieausweis Ausstellungsdatum 20.08.2026

Gültigkeitsdatum 19.08.2036

Der Energieausweis besteht aus - den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

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.
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).
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.
EAVG §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.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.