ENERGIEAUSWEIS

Neubau - Planung

Doppelhäuser - Hörsching / Haus4

Wohnquadrat West Immobilien GmbH. / Admir BRKOVIC
Ägydiplatz 3
4600 Thalheim bei Wels

31.03.2022

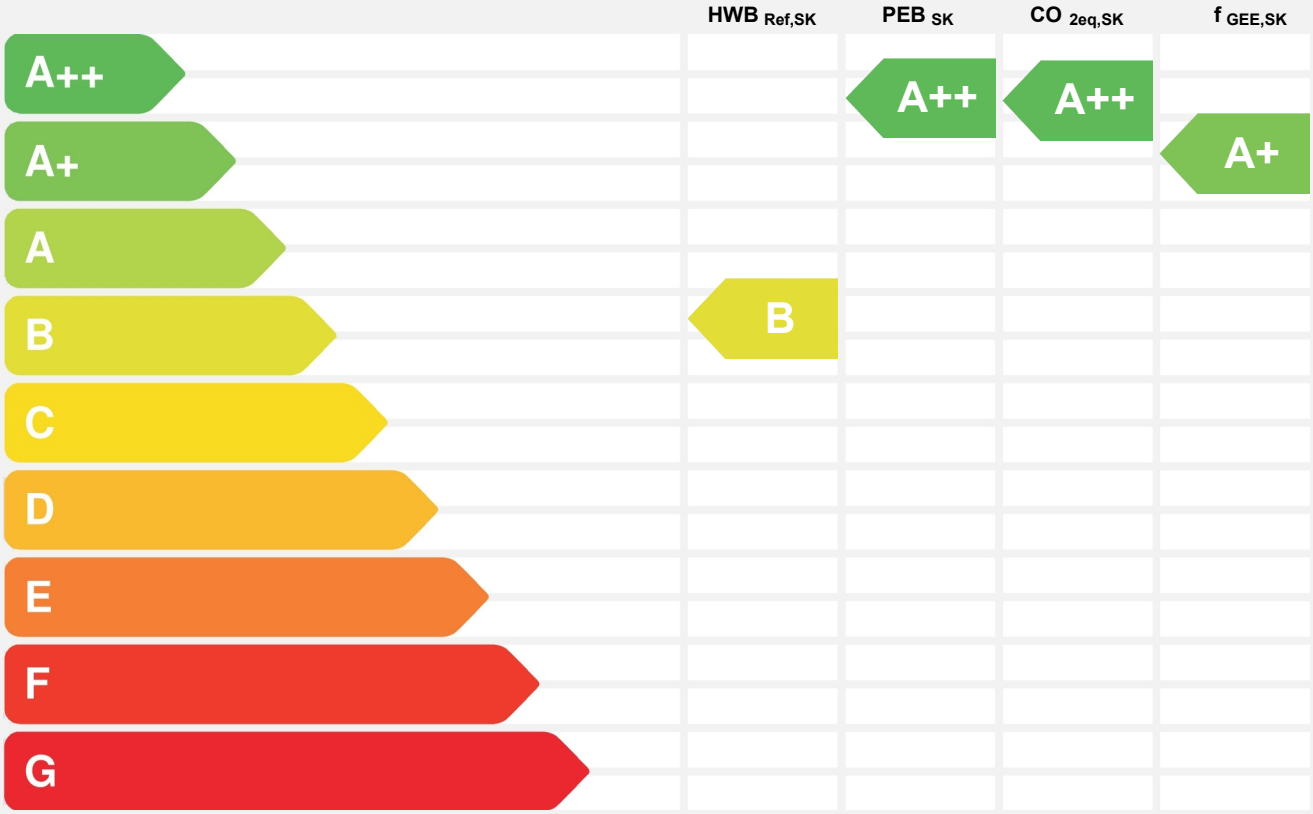
Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Doppelhäuser - Hörsching / Haus4	**Umsetzungsstand**	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2022
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Paschingerstraße	Katastralgemeinde	Neubau
PLZ/Ort	4063 Hörsching	KG-Nr.	45307
Grundstücksnr.	1642/3	Seehöhe	296 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN 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 ($PEB_{ern.}$) und einen nicht erneuerbaren ($PEB_{n.ern.}$) 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)	140,6 m²	Heiztage	204 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	112,5 m²	Heizgradtage	3 774 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V_B)	473,3 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	300,8 m²	Norm-Außentemperatur	-14,7 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,64 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,57 m	mittlerer U-Wert	0,21 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m²	LEK_T -Wert	17,24	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V_B	- m³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

		Ergebnisse			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$ =	25,3 kWh/m²a	entspricht	$HWB_{Ref,RK,zul}$ =	46,5 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} =	25,3 kWh/m²a			
Endenergiebedarf	EEB_{RK} =	26,9 kWh/m²a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ =	0,62	entspricht	$f_{GEE,RK,zul}$ =	0,75
Erneuerbarer Anteil		alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$ =	4 441 kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$ =	31,6 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$ =	4 441 kWh/a	HWB_{SK} =	31,6 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	1 078 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK}$ =	2 155 kWh/a	HEB_{SK} =	15,3 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			$e_{AWZ,WW}$ =	0,82
Energieaufwandszahl Raumheizung			$e_{AWZ,RH}$ =	0,29
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H}$ =	0,39
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB} =	1 953 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$ =	4 109 kWh/a	EEB_{SK} =	29,2 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	6 697 kWh/a	PEB_{SK} =	47,6 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$ =	4 191 kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$ =	29,8 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$ =	2 506 kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$ =	17,8 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$ =	933 kg/a	$CO_{2eq,SK}$ =	6,6 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$ =	0,61
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$ =	- kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$ =	- kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum	31.03.2022	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	30.03.2032		
Geschäftszahl	21-011		

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

$HWB_{Ref,SK}$ 32 $f_{GEE,SK}$ 0,61

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	141 m²	charakteristische Länge l_c	1,57 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	473 m³	Kompaktheit A_B / V_B	0,64 m^{-1}
Gebäudehüllfläche A_B	301 m²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan, 09.02.2022, Plannr. 21-011 01+02
Bauphysikalische Daten:	lt. Angabe Bauherr, 09.02.2022
Haustechnik Daten:	lt. Angabe Bauherr, 09.02.2022

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

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.

Bauteil Anforderungen
Doppelhäuser - Hörsching / Haus4

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand			0,15	0,35	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,10	0,20	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	5,10	3,50	0,19	0,40	Ja
ZW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen			0,48	0,50	Ja

FENSTER	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
110/210 Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)	0,65	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,69	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	0,65	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

Doppelhäuser - Hörsching / Haus4

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	**Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer**
Wohnquadrat West Immobilien GmbH.	
Ägydiplatz 3	
4600 Thalheim bei Wels	
Tel.: 0664 82254089	Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-14,7 °C	Standort: Hörsching	
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	36,7 K	beheizten Gebäudeteile:	473,27 m³
		Gebäudehüllfläche:	300,75 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.-koeffizient U [W/m² K]	Korr.-faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand	131,83	0,154	1,00	20,31
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	70,32	0,101	1,00	7,09
FE/TÜ	Fenster u. Türen	28,28	0,667		18,87
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	70,32	0,188	0,70	9,24
ZW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	68,35	0,476		
	Summe OBEN-Bauteile	70,32			
	Summe UNTEN-Bauteile	70,32			
	Summe Außenwandflächen	131,83			
	Summe Wandflächen zum Bestand	68,35			
	Fensteranteil in Außenwänden 17,7 %	28,28			

Summe		**[W/K]**	**56**
Wärmebrücken (vereinfacht)		**[W/K]**	**6**
Transmissions - Leitwert		**[W/K]**	**63,27**
Lüftungs - Leitwert		**[W/K]**	**27,85**
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,28 1/h	**[kW]**	**3,3**
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (141 m²)		**[W/m² BGF]**	**23,78**

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

Doppelhäuser - Hörsching / Haus4

AW01 Außenwand

von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz	0,0100	0,700	0,014
Ziegel 25 VZ Klimabloc (Pichler Wels)	0,2500	0,192	1,302
RÖFIX EPS-F 040 EPS-Fassadendämmplatte	0,2000	0,040	5,000
RÖFIX 57L Klebespachtel Leicht	0,0020	0,600	0,003
Kunstharzputz	0,0020	0,900	0,002
Rse+Rsi = 0,17 **Dicke gesamt**	**0,4640**	**U-Wert**	**0,15**

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben

von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
bit. Abdichtungsbahn 2-lagig (1. Lage selbstkleb.)	0,0100	0,190	0,053
steinopor EPS-W20 (300mm)	0,2400	0,038	6,316
steinopor® 700 EPS-W20 Gefälledämmung	0,1250	0,038	3,289
Voranstrich u. bituminöse Dampfsperre	0,0050	0,170	0,029
Stahlbeton	0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,14 **Dicke gesamt**	**0,5800**	**U-Wert**	**0,10**

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)

von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.704.08 Fliesen	0,0100	1,000	0,010
Estrich F	0,0700	1,330	0,053
PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
steinophon® 290-TDZ (5mm)	0,0050	0,045	0,111
AUSTROTHERM EPS W20	0,1000	0,038	2,632
Murexin DB 80	0,1100	0,049	2,245
Icoelast E-KV 5	0,0050	0,230	0,022
Stahlbeton	0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,17 **Dicke gesamt**	**0,5002**	**U-Wert**	**0,19**

ZD01 warme Zwischendecke

von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.704.08 Fliesen	0,0100	1,000	0,010
Estrich F	0,0700	1,330	0,053
PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
steinophon® 290-TDZ (5mm)	0,0050	0,045	0,111
AUSTROTHERM EPS W20	0,0500	0,038	1,316
Murexin DB 80	0,0650	0,049	1,327
Stahlbeton	0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,26 **Dicke gesamt**	**0,4002**	**U-Wert**	**0,32**

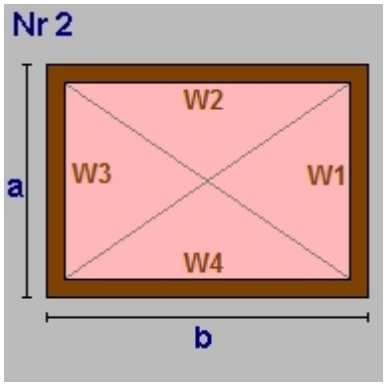
ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen

von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz	0,0100	0,700	0,014
Ziegel 25 VZ Klimabloc (Pichler Wels)	0,2500	0,192	1,302
Isolith Steinwolle-Dämmschicht	0,0200	0,038	0,526
Rse+Rsi = 0,26 **Dicke gesamt**	**0,2800**	**U-Wert**	**0,48**

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
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck
Doppelhäuser - Hörsching / Haus4

EG Grundform



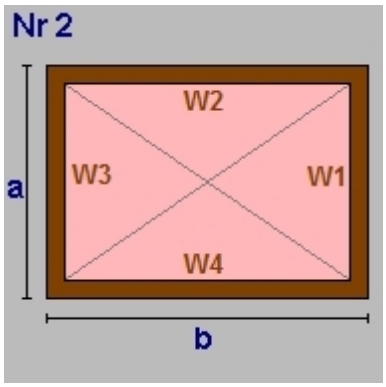

```
a = 10,97      b  =  6,41
lichte Raumhöhe  =  2,70 + obere Decke: 0,40 => 3,10m
BGF        70,32m² BRI    218,00m³

Wand W1    34,01m² AW01 Außenwand
Wand W2    19,87m² AW01
Wand W3    34,01m² ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W4    19,87m² AW01 Außenwand
Decke      70,32m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden      70,32m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
```

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	**70,32**
EG Bruttorauminhalt [m³]:	**218,00**

OG1 Grundform




```
a = 10,97      b  =  6,41
lichte Raumhöhe  =  2,55 + obere Decke: 0,58 => 3,13m
BGF        70,32m² BRI    220,09m³

Wand W1    34,34m² AW01 Außenwand
Wand W2    20,06m² AW01
Wand W3    34,34m² ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W4    20,06m² AW01 Außenwand
Decke      70,32m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden     -70,32m² ZD01 warme Zwischendecke
```

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	**70,32**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	**220,09**

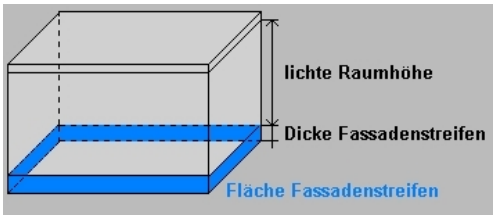
Deckenvolumen EB01

```
Fläche      70,32 m²  x Dicke 0,50 m =      35,17 m³
```

Bruttorauminhalt [m³]: 35,17

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	EB01	0,500m	23,79m	11,90m²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	**140,64**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	**473,27**

Fenster und Türen

Doppelhäuser - Hörsching / Haus4

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
			Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,030	1,42	0,69		0,51	
			Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür	1,48	2,18	3,23	0,50	1,00	0,030	2,68	0,65		0,51	
										4,10				
N														
T1	EG	AW01	1 110/140	1,05	1,35	1,42	0,50	1,00	0,030	1,07	0,71	1,01	0,51	0,65
T1	EG	AW01	1 80/90	0,75	0,85	0,64	0,50	1,00	0,030	0,41	0,80	0,51	0,51	0,65
T1	OG1	AW01	1 80/90	0,75	0,85	0,64	0,50	1,00	0,030	0,41	0,80	0,51	0,51	0,65
T1	OG1	AW01	1 110/90	1,05	0,85	0,89	0,50	1,00	0,030	0,62	0,76	0,68	0,51	0,65
			4			**3,59**				**2,51**		**2,71**		
O														
	EG	AW01	1 110/210 Haustür	1,05	2,05	2,15					0,65	1,40		
T1	OG1	AW01	1 200/140	1,95	1,35	2,63	0,50	1,00	0,030	2,03	0,71	1,87	0,51	0,65
			2			**4,78**				**2,03**		**3,27**		
S														
T2	EG	AW01	1 500/230	4,95	2,25	11,14	0,50	1,00	0,030	9,63	0,63	6,98	0,51	0,65
T2	OG1	AW01	2 200/230	1,95	2,25	8,78	0,50	1,00	0,030	7,26	0,67	5,85	0,51	0,65
			3			**19,92**				**16,89**		**12,83**		
Summe			**9**			**28,29**				**21,43**		**18,81**		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

Rahmen
Doppelhäuser - Hörsching / Haus4

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)	0,078	0,078	0,078	0,078	22								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
Typ 2 (T2)	0,078	0,078	0,078	0,078	17								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
110/140	0,078	0,078	0,078	0,078	25								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
80/90	0,078	0,078	0,078	0,078	35								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
500/230	0,078	0,078	0,078	0,078	14			2	0,098				ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
110/90	0,078	0,078	0,078	0,078	30								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
200/140	0,078	0,078	0,078	0,078	23			1	0,098				ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
200/230	0,078	0,078	0,078	0,078	17	1	0,060						ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0

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]

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung
Systemtemperatur 30°/25°
Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	12,90	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	11,25	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	39,38	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 101,94 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

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	Ja	8,46	0		
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	5,63	100		
Stichleitungen				22,50		**Material**	Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 281 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 2,31 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 52,55 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	5,21 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		

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

Doppelhäuser - Hörsching / Haus4

Brutto-Grundfläche	**141**	m²
Brutto-Volumen	**473**	m³
Gebäude-Hüllfläche	**301**	m²
Kompaktheit	**0,64**	1/m
charakteristische Länge (lc)	**1,57**	m

HEB_{RK}	**13,0**	kWh/m²a	*(auf Basis HWB_{RK} 25,3 kWh/m²a)*
$HEB_{RK,26}$	**27,7**	kWh/m²a	*(auf Basis $HWB_{RK,26}$ 59,0 kWh/m²a)*
$Umw_{RK,Bew}$	**30,6**	kWh/m²a	*(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis $f_{0,Bew}$)*
$Umw_{RK,26}$	**50,6**	kWh/m²a	*(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f_0)*

HHSB	**13,9**	kWh/m²a
$HHSB_{26}$	**13,9**	kWh/m²a

EEB_{RK}	**26,9**	kWh/m²a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
$EEB_{RK,26}$	**41,5**	kWh/m²a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

$EEB_{RK} + Umw_{RK,Bew}$	**57,5**	kWh/m²a
$EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26}$	**92,2**	kWh/m²a

$f_{GEE,RK}$	**0,62**	$f_{GEE,RK} = (EEB_{RK} + Umw_{RK,Bew}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

Doppelhäuser - Hörsching / Haus4

Brutto-Grundfläche	**141**	m²
Brutto-Volumen	**473**	m³
Gebäude-Hüllfläche	**301**	m²
Kompaktheit	**0,64**	1/m
charakteristische Länge (lc)	**1,57**	m

HEB_{SK}	**15,3**	kWh/m²a	*(auf Basis HWB_{SK} 31,6 kWh/m²a)*
$HEB_{SK,26}$	**33,1**	kWh/m²a	*(auf Basis $HWB_{SK,26}$ 59,0 kWh/m²a)*
$Umw_{SK,Bew}$	**34,8**	kWh/m²a	*(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis $f_{0,Bew}$)*
$Umw_{SK,26}$	**57,3**	kWh/m²a	*(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f_0)*
HHSB	**13,9**	kWh/m²a	
$HHSB_{26}$	**13,9**	kWh/m²a	
EEB_{SK}	**29,2**	kWh/m²a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
$EEB_{SK,26}$	**47,0**	kWh/m²a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$
$EEB_{SK} + Umw_{SK,Bew}$	**64,0**	kWh/m²a	
$EEB_{SK,26} + Umw_{SK,26}$	**104,2**	kWh/m²a	
$f_{GEE,SK}$	**0,61**	$f_{GEE,SK} = (EEB_{SK} + Umw_{SK,Bew}) / (EEB_{SK,26} + Umw_{SK,26})$	