



WA Leobersdorf B

Hirtenbergerstrasse 19
A 2544, Leobersdorf

Verfasser

Firma fortuna
Bauerrichtungsgesellschaft m.b.H.
Rathausplatz 14
2000 Stockerau

Lambert Schmidl

M +436641622996

E lambert.schmidl@fortunabau.at



26.09.2016

Bericht

WA Leobersdorf B

WA Leobersdorf B

Hirtenbergerstrasse 19
2544 Leobersdorf

Katastralgemeinde: 04018 Leobersdorf
Einlagezahl: 2018
Grundstücksnummer: 1135/307
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 20.09.16
Nummer:

Verfasser der Unterlagen

Firma fortuna
Bauerrichtungsgesellschaft m.b.H.
Rathausplatz 14
2000, Stockerau

Lambert Schmidl
T
F
M +436641622996
E lambert.schmidl@fortunabau.at

ErstellerIn Nummer:

Planer

Firma fortuna
Bauerrichtungsgesellschaft m.b.H.
Rathausplatz 14
2000 Stockerau

T
F
M +436641622996
E lambert.schmidl@fortunabau.at

Auftraggeber

Firma fortuna
Bauerrichtungsgesellschaft m.b.H.
Rathausplatz 14
2000 Stockerau

T
F
M +436641622996
E lambert.schmidl@fortunabau.at

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Heiztechnik	ON H 5056:2014-11-01
Raumluftechnik	ON H 5057:2011-03-01
Beleuchtung	ON H 5059:2010-01-01
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03-01

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet.

Bericht

WA Leobersdorf B

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	WA Leobersdorf B		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Hirtenbergerstrasse 19	Katastralgemeinde	Leobersdorf
PLZ/Ort	2544 Leobersdorf	KG-Nr.	04018
Grundstücksnr.	1135/307	Seehöhe	267 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2SK}	f _{GEE}
A ++				
A +				
A			A	A
B	A	B		
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.

WWB: 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.

HSB: 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_{ren}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{non-ren}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte den 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 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	3.768,33 m ²	charakteristische Länge	3,20 m	mittlerer U-Wert	0,287 W/m ² K
Bezugsfläche	3.014,66 m ²	Klimaregion	N/SO	LEK _r -Wert	16,60
Brutto-Volumen	12.823,03 m ³	Heiztage	213 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	4.008,21 m ²	Heizgradtage	3421 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,31 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,8 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	31,00 kWh/m ² a	≥ HWB _{Ref,RK}	21,39 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	21,39 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	erfüllt	82,04 kWh/m ² a	≥ E/LEB _{RK}	68,79 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	erfüllt	0,900	≥ f _{GEE}	0,734
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	80.426 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	21,34 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	71.029 kWh/a	HWB _{SK}	18,85 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	48.140 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	197.680 kWh/a	HEB _{SK}	52,46 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,66
Haushaltsstrombedarf	61.895 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	259.575 kWh/a	EEB _{SK}	68,88 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	396.852 kWh/a	PEB _{SK}	105,31 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	192.448 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	51,07 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	204.405 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	54,24 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	39.220 kg/a	CO ₂ SK	10,41 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,734
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Firma fortuna Bauerrichtungsgesellschaft m.b.H.
Ausstellungsdatum	20.09.2016	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	19.09.2026		

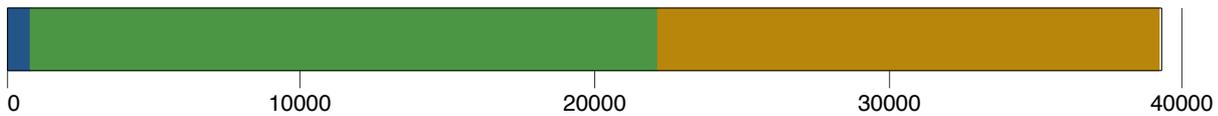
Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von der hier angegebenen abweichen.

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

WA Leobersdorf B

Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH	Raumheizung Anlage 1 Biomasse	100,0	128.380	475
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	147.941	21.377
■ SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	118.219	17.082

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	1.928	278
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	3.768,33	70	118.871
TW	Warmwasser Anlage 1	3.768,33	3	77.456
SB	Haushaltsstrombedarf	3.768,33		61.894

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (70,00 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, feste Brennstoffe, automatisch beschickt - Pellets - Fördergebläse, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,88), (eta 30 % : 0,85), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: Pufferspeicher für auto. besch. Festbrennstoffheizungen (1994 -), Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 1.500 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (70 °C / 55 °C)

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

WA Leobersdorf B

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	301,46 m	2.110,26 m
unkonditioniert	152,20 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung zentral, (3,00 kW), Stromdirektheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	150,73 m	602,93 m
unkonditioniert	46,19 m	0,00 m	

Leitwerte

WA Leobersdorf B

Wohnen

... gegen Außen	Le	947,29
... über Unbeheizt	Lu	99,79
... über das Erdreich	Lg	0,00
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		104,70
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.151,79 W/K
Lüftungsleitwert	LV	1.065,98 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,287 W/m ² K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m ²	W/m ² K	f	f FH	W/K
Nord						
F01	Fenster einfl. 120/300	25,20	0,850	1,0		21,42
F01	Fenster zweifl. 300/230	6,90	0,750	1,0		5,18
W001	Aussenwand Ziegel + 20cm VWS	349,76	0,146	1,0		51,06
		381,86				77,66
Ost						
F01	Fenster einfl. 275/1460	40,15	0,750	1,0		30,11
F01	Fenster zweifl. 160/230	44,16	0,830	1,0		36,65
F01	Fenster zweifl. 250/230	69,00	0,770	1,0		53,13
F01	Fenster zweifl. 400/230	73,60	0,730	1,0		53,73
F10	Velux Fassadenelement	15,86	0,990	1,0		15,70
W001	Aussenwand Ziegel + 20cm VWS	402,21	0,146	1,0		58,72
		644,98				248,04
Ost, 45° geneigt						
DK	Dachschräge	216,84	0,127	1,0		27,54
F10	Velux Niedrigenergie 94/130	15,86	0,990	1,0		15,70
F10	Velux Niedrigenergie 94/160	19,50	0,980	1,0		19,11
F10	Velux Niedrigenergie 94/92	11,18	1,040	1,0		11,63
		263,38				73,98
Süd						
F01	Fenster einfl. 120/300	57,60	0,850	1,0		48,96
W001	Aussenwand Ziegel + 20cm VWS	324,26	0,146	1,0		47,34
		381,86				96,30
West						
F01	Fenster zweifl. 160/80	1,28	0,920	1,0		1,18
F01	Fenster zweifl. 160/230	103,04	0,830	1,0		85,52
F01	Fenster zweifl. 160/230	11,04	0,830	1,0		9,16
F01	Fenster zweifl. 250/230	74,75	0,770	1,0		57,56
F01	Fenster zweifl. 300/230	82,80	0,750	1,0		62,10
F01	Fenster zweifl. 400/230	82,80	0,730	1,0		60,44
W001	Aussenwand Ziegel + 20cm VWS	521,63	0,146	1,0		76,16
		877,34				352,12

Leitwerte

WA Leobersdorf B

Horizontal

DK	Flachdach	649,74	0,139	1,0	90,31
DT	Decke Untersicht	39,70	0,153	1,0	6,07
F10	Velux Flachdachfenster 120/120	2,88	0,970	1,0	2,79
DT	Decke über Tiefgarage	766,46	0,186	0,7	99,79
		1.458,78			198,96
Summe		4.008,21			

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **104,70 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **1.065,98 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	7.838,12 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Gewinne

WA Leobersdorf B - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

$$q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$$

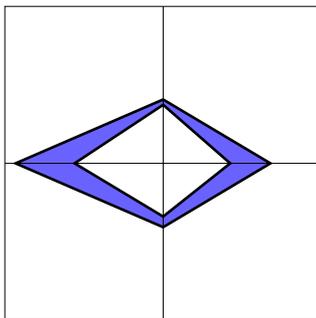
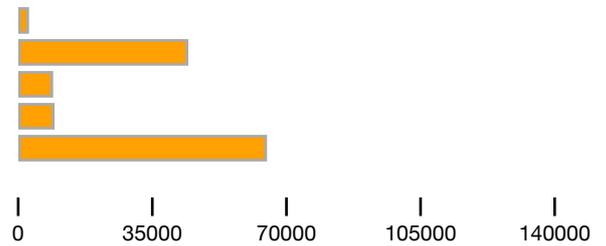
Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	F _s -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord					
F01 Fenster einfl. 120/300	7	0,75	14,56	0,510	4,91
F01 Fenster zweifl. 300/230	1	0,75	5,67	0,510	1,91
	8		20,23		6,82
Ost					
F01 Fenster einfl. 275/1460	1	0,75	33,84	0,510	11,41
F01 Fenster zweifl. 160/230	12	0,75	32,40	0,510	10,93
F01 Fenster zweifl. 250/230	12	0,75	55,44	0,510	18,70
F01 Fenster zweifl. 400/230	8	0,75	62,16	0,510	20,97
F10 Velux Fassadenelement	13	0,75	10,56	0,450	3,14
	46		194,40		65,16
Ost, 45° geneigt					
F10 Velux Niedrigenergie 94/130	13	0,75	10,56	0,450	3,14
F10 Velux Niedrigenergie 94/160	13	0,75	13,43	0,450	3,99
F10 Velux Niedrigenergie 94/92	13	0,75	6,88	0,450	2,05
	39		30,88		9,19
Süd					
F01 Fenster einfl. 120/300	16	0,75	33,28	0,510	11,22
	16		33,28		11,22
West					
F01 Fenster zweifl. 160/80	1	0,75	0,78	0,510	0,26
F01 Fenster zweifl. 160/230	28	0,75	75,60	0,510	25,50
F01 Fenster zweifl. 160/230	3	0,75	8,10	0,510	2,73
F01 Fenster zweifl. 250/230	13	0,75	60,06	0,510	20,26
F01 Fenster zweifl. 300/230	12	0,75	68,04	0,510	22,95
F01 Fenster zweifl. 400/230	9	0,75	69,93	0,510	23,59
	66		282,51		95,30
Horizontal					
F10 Velux Flachdachfenster 120/120	2	0,75	2,00	0,450	0,59
	2		2,00		0,59

Gewinne

WA Leobersdorf B - Wohnen

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	32.10	2.829
Ost	242.77	44.399
Ost, 45° geneigt	46.54	9.127
Süd	57.60	9.481
West	355.71	64.937
Horizontal	2.88	676
	737.60	131.452



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

- opak
- transparent

Strahlungsintensitäten

Leobersdorf, 267 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	40,03	32,21	19,86	13,84	13,24	30,10
Feb.	61,00	50,05	32,84	22,94	21,37	52,14
Mär.	79,54	70,23	53,31	35,54	28,77	84,62
Apr.	82,87	81,68	71,03	53,27	41,43	118,38
Mai	90,02	94,76	91,60	72,64	56,85	157,93
Jun.	80,31	89,95	91,55	77,10	61,03	160,62
Jul.	84,00	93,89	95,53	77,41	60,94	164,72
Aug.	89,70	92,55	84,01	61,22	45,56	142,39
Sep.	85,03	77,86	62,49	45,07	36,88	102,44
Okt.	73,36	61,92	43,07	28,26	24,90	67,30
Nov.	44,30	35,31	21,32	14,65	13,99	33,31
Dez.	34,23	26,89	14,67	10,00	9,55	22,23

Bauteilliste

WA Leobersdorf B

DK		Dachschräge			Neubau
AD	O-U				
		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	
1	PE - Dichtungsbahnen	0,0010	0,250	0,004	
2	Holz (R = 400)	0,0200	0,110	0,182	
3	MW - WF (Glaswolle) (50)	0,2600	0,035	7,429	
4	PE - Dichtungsbahnen	0,0010	0,250	0,004	
5	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087	
Wärmeübergangswiderstände					0,140
			0,4820	RT =	7,846
				U =	0,127

DK		Flachdach			Neubau
AD	O-U				
		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	
1	EPDM (Ethylenpropylen, monomer)	0,0200	0,250	0,080	
2	EPS-W 20	0,2600	0,038	6,842	
3	PE - Dichtungsbahnen	0,0000	0,250	0,000	
4	Stahlbeton-Decke	0,2500	2,300	0,109	
Wärmeübergangswiderstände					0,140
			0,5300	RT =	7,171
				U =	0,139

DT		Decke über Tiefgarage			Neubau
DGUu	O-U				
		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	
1	Parkettboden	0,0150	0,170	0,088	
2	Unterlage, Kork	0,0050	0,050	0,100	
3	Estrich (Beton-)	0,0650	1,400	0,046	
4	PAE-Folie	0,0003	0,230	0,001	
5	• Trittschalldämmplatte Floorrock SE	0,0350	0,035	1,000	
6	PAE-Folie	0,0003	0,230	0,001	
7	Polystyrolbeton (R = 450)	0,0800	0,040	2,000	
8	Beton B300	0,6000	1,900	0,316	
9	Protteolith Dämmplatte	0,1000	0,062	1,613	
Wärmeübergangswiderstände					0,200
			0,9010	RT =	5,365
				U =	0,186

Bauteilliste

WA Leobersdorf B

DT		Decke Untersicht			Neubau
AD	O-U				
		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	
1	Baumit EdelPutz	0,0030	0,800	0,004	
2	Baumit KlebeSpachtel	0,0030	0,800	0,004	
3	ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE	0,1000	0,033	3,030	
4	Baumit KlebeSpachtel	0,0030	0,800	0,004	
5	Beton B300	0,2500	1,900	0,132	
6	Polystyrolbeton (R = 450)	0,0800	0,040	2,000	
7	PAE-Folie	0,0003	0,230	0,001	
8	• Trittschalldämmplatte Floorrock SE	0,0350	0,035	1,000	
9	PAE-Folie	0,0003	0,230	0,001	
10	Estrich (Beton-)	0,0650	1,400	0,046	
11	Unterlage , Kork	0,0050	0,050	0,100	
12	Parkettboden	0,0150	0,170	0,088	
				Wärmeübergangswiderstände	0,140
		0,5600	RT =	6,55	
			U =	0,153	

F01		Fenster einfl. 120/300					Neubau
AF	Dreischeiben						
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
hofer Wärmeschutzglas GM06, Ug=0,6 (4/16/4/16/4 Ar)				0,510	2,08	57,80	0,60
Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE					1,52	42,20	1,00
Edelstahl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)		6,80	0,040				
				vorh.	3,60		0,85

F01		Fenster einfl. 275/1460					Neubau
AF	Dreischeiben						
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
hofer Wärmeschutzglas GM06, Ug=0,6 (4/16/4/16/4 Ar)				0,510	33,84	84,30	0,60
Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE					6,31	15,70	1,00
Edelstahl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)		91,10	0,040				
				vorh.	40,15		0,75

Bauteilliste

WA Leobersdorf B

F01	Fenster zweif. 160/80						Neubau
		AF Dreischeiben					
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
hofer Wärmeschutzglas GM06, Ug=0,6 (4/16/4/16/4 Ar)				0,510	0,78	60,90	0,60
Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE					0,50	39,10	1,00
Edelstahl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)		5,00	0,040				
				vorh.	1,28		0,92

F01	Fenster zweifl. 160/230						Neubau
		AF Dreischeiben					
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
hofer Wärmeschutzglas GM06, Ug=0,6 (4/16/4/16/4 Ar)				0,510	2,70	73,40	0,60
Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE					0,98	26,60	1,00
Edelstahl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)		11,40	0,040				
				vorh.	3,68		0,83

F01	Fenster zweifl. 250/230						Neubau
		AF Dreischeiben					
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
hofer Wärmeschutzglas GM06, Ug=0,6 (4/16/4/16/4 Ar)				0,510	4,62	80,30	0,60
Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE					1,13	19,70	1,00
Edelstahl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)		12,80	0,040				
				vorh.	5,75		0,77

F01	Fenster zweifl. 300/230						Neubau
		AF Dreischeiben					
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
hofer Wärmeschutzglas GM06, Ug=0,6 (4/16/4/16/4 Ar)				0,510	5,67	82,20	0,60
Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE					1,23	17,80	1,00
Edelstahl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)		13,80	0,040				
				vorh.	6,90		0,75

Bauteilliste

WA Leobersdorf B

F01 Fenster zweifl. 400/230

Neubau

AF

Dreischeiben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
hofer Wärmeschutzglas GM06, Ug=0,6 (4/16/4/16/4 Ar)			0,510	7,77	84,50	0,60
Gaulhofer Kunststofffensterrahmen ENERGYLINE				1,43	15,50	1,00
Edelstahl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	15,80	0,040				
			vorh.	9,20		0,73

F10 Velux Fassadenelement

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,450	0,81	66,60	0,70
Rahmen				0,41	33,40	1,33
Glasrandverbund	3,68	0,028				
			vorh.	1,22		0,99

F10 Velux Flachdachfenster 120/120

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,450	1,00	69,40	0,70
Rahmen				0,44	30,60	1,33
Glasrandverbund	4,00	0,028				
			vorh.	1,44		0,97

F10 Velux Niedrigenergie 94/130

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,450	0,81	66,60	0,70
Rahmen				0,41	33,40	1,33
Glasrandverbund	3,68	0,028				
			vorh.	1,22		0,99

Bauteilliste

WA Leobersdorf B

F10 Velux Niedrigenergie 94/160

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,450	1,04	68,90	0,70
Rahmen				0,47	31,10	1,33
Glasrandverbund	4,28	0,028				
			vorh.	1,50		0,98

F10 Velux Niedrigenergie 94/92

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,450	0,53	61,60	0,70
Rahmen				0,33	38,40	1,33
Glasrandverbund	2,92	0,028				
			vorh.	0,86		1,04

W001 Aussenwand Ziegel + 20cm VWS

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Baimit SilikatPutz	0,0050	0,700	0,007
2	Baimit KlebeSpachtel	0,0010	0,800	0,001
3	• Baimit Fass.PI. EPS-F, 20 cm	0,2000	0,035	5,714
4	Baimit KlebeSpachtel	0,0010	0,800	0,001
5	Porotherm 25-38 Plan (DBM)	0,2500	0,266	0,940
6	• Baimit MPI 20	0,0150	0,600	0,025
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4720	RT =	6,858
			U =	0,146

Geschoßfläche und Volumen

WA Leobersdorf B

Gesamt		3.768,33m²	12.823,03m³
Wohnen	beheizt	3.768,33	12.823,03

Wohnen

beheizt

		Höhe [m]	[m ²]	[m ³]
Erdgeschoß				
	1x 766,64	3,80	766,64	2.913,23
1. Obergeschoß				
	1x 766,64	3,00	766,64	2.299,92
2. Obergeschoß				
	1x 766,64	3,00	766,64	2.299,92
3. Obergeschoß				
	1x 766,64	3,00	766,64	2.299,92
4. Obergeschoß				
	1x 701,77	3,00	701,77	2.105,31
	1x 352*3,27			1.151,04
	1x $-(3,27*3,27)/2*46,07$			-246,31

Bauteilflächen

WA Leobersdorf B - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m2
			4.008,21
Opake Flächen	81,6 %		3.270,61
Fensterflächen	18,4 %		737,60
Wärmefluss nach oben			1.722,16
Wärmefluss nach unten			0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Mehrfamilienhäuser

				m2
DK	Dachschräge			216,85
	Fläche	O, 45°	x+y	1 x (46,07-2,75)*6,08
	<i>Velux Niedrigenergie 94/130</i>			- 13 x 1,22
	<i>Velux Niedrigenergie 94/92</i>			- 13 x 0,86
	<i>Velux Niedrigenergie 94/160</i>			- 13 x 1,50
DK	Flachdach			649,74
	Fläche	H	x+y	1 x 652,62
	<i>Velux Flachdachfenster 120/120</i>			- 2 x 1,44
DT	Decke über Tiefgarage			766,46
	Fläche	H	x+y	1 x 766,46
DT	Decke Untersicht			39,70
	Fläche	H	x+y	1 x 7,44+6,24+9,44+9,44+7,14
F01	Fenster einfl. 120/300	N		7 x 3,60
F01	Fenster einfl. 120/300	S		16 x 3,60
F01	Fenster einfl. 275/1460	O		1 x 40,15
F01	Fenster zweif. 160/80	W		1 x 1,28

Bauteilflächen

WA Leobersdorf B - Alle Gebäudeteile/Zonen

F01	Fenster zweifl. 160/230	O	12 x 3,68	m2 44,16
F01	Fenster zweifl. 160/230	W	28 x 3,68	m2 103,04
F01	Fenster zweifl. 160/230	W	3 x 3,68	m2 11,04
F01	Fenster zweifl. 250/230	O	12 x 5,75	m2 69,00
F01	Fenster zweifl. 250/230	W	13 x 5,75	m2 74,75
F01	Fenster zweifl. 300/230	N	1 x 6,90	m2 6,90
F01	Fenster zweifl. 300/230	W	12 x 6,90	m2 82,80
F01	Fenster zweifl. 400/230	O	8 x 9,20	m2 73,60
F01	Fenster zweifl. 400/230	W	9 x 9,20	m2 82,80
F10	Velux Fassadenelement	O	13 x 1,22	m2 15,86
F10	Velux Flachdachfenster 120/120	H	2 x 1,44	m2 2,88
F10	Velux Niedrigenergie 94/130	O, 45	13 x 1,22	m2 15,86
F10	Velux Niedrigenergie 94/160	O, 45	13 x 1,50	m2 19,50
F10	Velux Niedrigenergie 94/92	O, 45	13 x 0,86	m2 11,18

Bauteilflächen

WA Leobersdorf B - Alle Gebäudeteile/Zonen

				m2
W001	Aussenwand Ziegel + 20cm VWS			1.597,87
Fläche	N	x+y	1 x 305,67+305,67-229,48	381,86
Fläche	O	x+y	1 x 46,07*14	644,98
Fläche	S	x+y	1 x 305,67+305,67-229,48	381,86
Fläche	W	x+y	1 x 46,07*19,24	886,38
Fläche	W	x+y	1 x -9,04	-9,04
			<i>Fenster einfl. 275/1460</i>	- 1 x 40,15
			<i>Fenster zweifl. 160/230</i>	- 3 x 3,68
			<i>Fenster zweifl. 400/230</i>	- 9 x 9,20
			<i>Fenster zweifl. 300/230</i>	- 12 x 6,90
			<i>Fenster einfl. 120/300</i>	- 16 x 3,60
			<i>Fenster zweifl. 400/230</i>	- 8 x 9,20
			<i>Fenster zweifl. 160/230</i>	- 28 x 3,68
			<i>Fenster zweifl. 250/230</i>	- 13 x 5,75
			<i>Fenster zweifl. 160/230</i>	- 12 x 3,68
			<i>Fenster zweifl. 300/230</i>	- 1 x 6,90
			<i>Fenster zweifl. 250/230</i>	- 12 x 5,75
			<i>Fenster zweifl. 160/80</i>	- 1 x 1,28
			<i>Fenster einfl. 120/300</i>	- 7 x 3,60
			<i>Velux Fassadenelement</i>	- 13 x 1,22

Ergebnisdarstellung

WA Leobersdorf B

Sachbearbeiter: Lambert Schmidl

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	Rw	ON B 8115-4: 2003
	L nTw	ON B 8115-4: 2003
	D nTw	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	Diff	Rw dB	L´nTw dB	D nTw dB
DK	Dachschräge	0,127 (0,20)	OK	62 (43)	(53)	
DK	Flachdach	0,139 (0,20)	OK	60 (43)	(53)	
DT	Decke über Tiefgarage	0,186 (0,40)	OK	70 (58)	(48)	
DT	Decke Untersicht	0,153 (0,20)	OK	70 (43)	(53)	
W001	Aussenwand Ziegel + 20cm VWS	0,146 (0,35)	OK	68 (43)		

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K		Rw dB		

An das
 Amt der NÖ Landesregierung
 Gruppe Finanzen – Abteilung Wohnungsförderung
 Landhausplatz 1, Haus 7A
 3109 St. Pölten

FÖRDERZAHL

 F2-EH-

WILLENSERKLÄRUNG

EIGENHEIM EIGENHEIM IN PASSIVBAUWEISE REIHENHAUS WOHNUNG

FÖRDERUNGSWERBER/IN

Bauerrichtungsgesellschaft m.b.H.	fortuna	00.00.0000
Familien-/Nachname	Vorname	Geburtsdatum
Hirtenbergerstrasse 19 2544 Leobersdorf		
Bauplatzanschrift (PLZ und Ort)		Tagsüber erreichbar unter Tel.-Nr.

HWB Standort (kWh/m²a): 19 Punkte Wohnnutzfläche: 2525,32 m²

HWB Referenzklima (kWh/m²a): 21,39 60 A/V-Verhältnis: 0,31

EIGENHEIM IN PASSIVBAUWEISE: EINBAU EINER PHOTOVOLTAIKANLAGE JA kW peak NEIN

HEIZUNGSANLAGEN ...	Punkte	VERWENDUNG ÖKOLOGISCHER BAUSTOFFE	Punkte
<input checked="" type="checkbox"/> mit erneuerbarer Energie <small>(mit Solar- od. Photovoltaikanlage)</small>	<u>20</u>	<small>Alle Nachweise sind bei der Endabrechnung zu erbringen!</small>	
<input type="checkbox"/> oder mit biogener Fernwärme	<u>0</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokennzahl (O13 _{TGH,c} -Kennzahl): <u>46,91</u>	<u>4</u>
<input type="checkbox"/> oder mit Wärmepumpenanlagen <small>(mit Solar- od. Photovoltaikanlage)</small>	<u>0</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Tragkonstruktion Außenwand (Gütesiegel)	<u>2</u>
<input type="checkbox"/> oder Anschluss an Fernwärme aus Kraft-Wärme-Koppelungsanlagen od. Nutzung sonstiger Abwärme	<u>0</u>	<input type="checkbox"/> Dämmung Außenwand (Gütesiegel)	<u>0</u>
... IN KOMBINATION MIT EINER:		<input type="checkbox"/> Dämmung oberste Geschoßdecke (Gütesiegel)	<u>0</u>
<input type="checkbox"/> Solaranlage zur Warmwasseraufbereitung; <u> </u> m ² Aperturfläche	<u>0</u>	<input type="checkbox"/> Dämmung unterste Geschoßdecke (Gütesiegel)	<u>0</u>
<input type="checkbox"/> Solaranlage zur Warmwasseraufbereitung und Zusatzheizung; <u> </u> m ² Aperturfläche	<u>0</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Ausbauplatten (Gütesiegel)	<u>2</u>
<input type="checkbox"/> Photovoltaikanlage; <u> </u> kW peak	<u>0</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Innenputze (Gütesiegel)	<u>2</u>
<input type="checkbox"/> kontrollierten Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung		<input type="checkbox"/> Estriche (Gütesiegel)	<u>0</u>
■ Kreuzstromwärmetauscher	<u>0</u>	WEITERE GEFÖRDERTE MASSNAHMEN	
■ Rotationswärmetauscher	<u>0</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Barrierefreiheit	<u>10</u>
■ Gegenstromwärmetauscher	<u>0</u>	<small>Hierbei handelt es sich um ein Paket von MUSS-Kriterien, dies zu erfüllen sind – siehe Broschüre Eigenheim!</small>	
■ Gegenstromkanalwärmetauscher	<u>0</u>	<input type="checkbox"/> Sicherheitspaket	<u>0</u>
■ Luft-Luft Wärmepumpe	<u>0</u>	<input type="checkbox"/> elektronischer Schutz	
<input type="checkbox"/> Warmwasserwärmepumpe <small>(nicht die Heizungs-wärmepumpe)</small>	<u>0</u>	<input type="checkbox"/> mechanischer Schutz	
<input type="checkbox"/> Wohnraumlüftungskompaktgerät <small>(Lüftungsanlage mit mehreren Funktionen)</small>	<u>0</u>	<input type="checkbox"/> begrüntes Dach	
Datum <input type="text"/>		■ Teilbegrünung	<u>0</u>
		■ Gesamtbegrünung	<u>0</u>
		<input checked="" type="checkbox"/> ökologische Garten-, Freiraumgestaltung	<u>3</u>
		<input checked="" type="checkbox"/> Beratung, Berechnung des Energieausweises	<u>1</u>
		GESAMTPUNKTE	<u>103</u>
		<input type="text"/>	
		Unterschrift der antragstellenden Person(en)	