

ENERGIEAUSWEIS



Gebäudeart	Wohnhaus - Schlange/WH3	Erbaut im Jahr	2008-2010
Standort	Breitenfurter Straße 372 1230 Wien-Liesing	Einlagezahl	1575
Katastralgemeinde	Liesing 01805	Grundstücksnummer	382/12+14, 39, 40
Eigentümer/Errichter (zum Zeitpunkt der Ausstellung)	Gemeinnützige Bau- und Siedlungsgesellschaft MIGRA GmbH, ARWAG Wohnpark ImmobilienvermietungsgmbH Würtzlerstraße 15 1030 Wien		

Wärmeschutzklassen		Energiekennzahl WBF	Energiekennzahl Standort
Niedriger Heizwärmebedarf	Skalierung	HWB _{BGF}	HWB _{BGF}
A	HWB _{BGF} ≤ 30 kWh/(m ² ·a)	32,82 kWh/(m²·a)	36,14 kWh/(m²·a)
B	HWB _{BGF} ≤ 50 kWh/(m ² ·a)		
C	HWB _{BGF} ≤ 70 kWh/(m ² ·a)		
D	HWB _{BGF} ≤ 90 kWh/(m ² ·a)		
E	HWB _{BGF} ≤ 120 kWh/(m ² ·a)		
F	HWB _{BGF} ≤ 160 kWh/(m ² ·a)		
G	HWB _{BGF} > 160 kWh/(m ² ·a)		
Hoher Heizwärmebedarf			

Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient U _m	0,41 W/(m ² ·K)	
Volumsbezogener Transmissions-Leitwert P _{T,V}	0,155 W/(m ³ ·K)	
LEK-Wert	26	
Flächenbezogene Heizlast P ₁	24,28 W/m ²	laut WBF
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}	32,82 kWh/(m²·a)	laut WBF
Zulässiger Grenzwert Niedrigenergiehaus	35 kWh/(m²·a)	

Ausgestellt durch Vasko + Partner Ingenieure GmbH
Grinzinger Allee 3
1190 Wien
Tel.: +43 (0)1 32999 401



VASKO + PARTNER INGENIEURE
Ziviltechniker für Bauwesen und Verfahrenstechnik GesmbH
A 1190 Wien, Grinzinger Allee 3
Tel: +43 1 32 999 401, Fax: +43 1 32 999 333
office@vasko-partner.at <http://www.vasko-partner.at>

Geschäftszahl 450/02.155

Bearbeiter GBH **Datum** 08.10.2012

Klimadaten (Standort)

Seehöhe	210 m	Strahlungssummen I	
Heiztage HT	210 d/a	Süden	369 kWh/(m ² ·a)
Norm-Außentemperatur θ_{ne}	-13 °C	Osten/Westen	224 kWh/(m ² ·a)
Mittlere Innentemperatur θ_i	20 °C	Norden	152 kWh/(m ² ·a)
Heizgradtage HGT	3.446 Kd/a	Horizontal	380 kWh/(m ² ·a)

Klimadaten (WBF)

Seehöhe	m	Strahlungssummen I	
Heiztage HT	208 d/a	Süden	356 kWh/(m ² ·a)
Norm-Außentemperatur θ_{ne}	-12 °C	Osten/Westen	210 kWh/(m ² ·a)
Mittlere Innentemperatur θ_i	20 °C	Norden	150 kWh/(m ² ·a)
Heizgradtage HGT	3.235 Kd/a	Horizontal	368 kWh/(m ² ·a)

Gebäudedaten

Beheiztes Brutto-Volumen V_B	28.620,29 m ³	Geographische Länge	
Gebäudehüllfläche A_B	10.821,07 m ²	Geographische Breite	
Brutto-Geschoßfläche BGF_B	9589,07 m ²		
Charakteristische Länge l_c	2,64 m		

	Ergebnisse	WBF	Standort	
1	Leitwerte $L_e + L_u + L_g$	4.139,40	4.139,40	W/K
2	Leitwertzuschläge $L_w + L_x$	304,22	304,22	W/K
3	Transmissions-Leitwert L_T	4.443,62	4.443,62	W/K
4	Lüftungs-Leitwert L_V	2.833,41	2.833,41	W/K
5	Heizlast P_{tot}	232.865	240.142	W
6	Transmissionswärmeverluste Q_T	345.003	367.505	kWh/a
7	Lüftungswärmeverluste Q_V	219.986	234.334	kWh/a
8	Passive solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	109.567	113.161	kWh/a
9	Interne Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	140.734	142.087	kWh/a
10	Heizwärmebedarf Q_h	314.688	346.592	kWh/a
11	Verhältnis von Wärmegewinnen zu Wärmeverlusten γ	45	43	%

Anzahl der Beiblätter:

Wärmebrückenzuschlag: 7,3 %

Luftwechselrate: 0,4/h

Aufteilung der verglasten Flächen nach Himmelsrichtungen:

Süden: 51,6 % Osten: 7,8 % Westen: 3 % Norden: 37,6 %

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Für die Ausstellung dieses Energieausweises wurden Angaben des Errichters herangezogen. 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 M 7500 erstellt werden.

OIB-Programm
für die Berechnung von Energiekennzahlen
 Version hwb02h

Allgemeine Angaben		
Gebäudeart:		Wohnhaus - Schlange
Erbaut im Jahr:		2008-2010
Standort:	Straße	Breitenfurter Straße 372
	PLZ, Ort	1230 Wien-Liesing (W)
	EZ	1575
	Kat. Gem.	Liesing 01805
	Grst. Nr.	382/12+14, 39, 40
	Geo. Länge	
	Geo. Breite	
Eigentümer/Errichter:	Name	Gemeinnützige Bau- und Siedlungsgesellschaft MIGRA GmbH, ARWAG Wohnpark ImmobilienvermietungsgmbH
	Straße	Würtzlerstraße 15
	PLZ, Ort	1030 Wien
Energieausweis ausgestellt durch:	Name	Vasko + Partner Ingenieure GmbH
	Straße	Grinzinger Allee 3
	PLZ, Ort	1190 Wien
	Tel	+43 (0)1 32999 401
	GZ	450/02.155
	Bearbeiter	GBH
	Datum	08.10.2012
	Korrektur	

Technische Angaben

Bauvorhaben:	Breitenfurter Straße 372
---------------------	--------------------------

Gebäude

Gebäude- widmung:	<input type="radio"/> Einfamilienhaus	
	<input type="radio"/> Zweifamilienhaus	
	<input type="radio"/> Reihenhaushaus	
	<input checked="" type="radio"/> Mehrfamilienhaus	20 °C qi = 3,0 W/m ²
	<input type="radio"/> Krankenhaus	
	<input type="radio"/> Pflegeheim	
	<input type="radio"/> Bürogebäude	
Bauweise:	<input type="radio"/> schwere Bauweise	
	<input checked="" type="radio"/> mittelschwere Bauweise	ETA = 0,98
	<input type="radio"/> leichte Bauweise	
	<input type="radio"/> Sonstige	

Abmessungen

beheiztes Brutto-Volumen des Gebäudes V_B in m³	28620,29
beheizte Brutto-Geschoßfläche BGF_B in m²	9589,07

Transmissions- und Lüftungswärmeverluste

Fenster:	<input checked="" type="radio"/> U-Wert laut Prüfbericht	für die solaren Gewinne gilt $A_g = 0,7 \cdot A_w$
	<input type="radio"/> U-Wert-Berechnung	
Wärme- brücken:	<input checked="" type="radio"/> Leitwertzuschläge pauschal	
	<input type="radio"/> Leitwertzuschläge gemäß EN ISO 10211-1 in W/K	
Lüftung:	<input checked="" type="radio"/> Fensterlüftung: Luftwechselrate in 1/h	0,40
	<input type="radio"/> mechanische Lüftung	
	maschinell eingestellte Luftwechselrate $\geq 0,4$ in 1/h	
	Nutzungsgrad der Wärmerückgewinnung η_{WRG} in %	
	Nutzungsgrad des Erdwärmetauschers η_{EWT} in %	
	Luftwechselrate infolge von Ex- und Infiltration n_x in 1/h	
Luftwechselrate n in 1/h	0,40	

Heizungstechnische Anlagen

--

Warmwassertechnische Anlagen

--

Bauteile	
Bauvorhaben:	Breitenfurter Straße 372

Bauteil 1	AW02 STB + EPS-F opt.	Außenwand					
<input checked="" type="radio"/> U-Wert laut Gutachten gemäß EN ISO 6946 in W/m ² K						0,266	
<input type="radio"/> U-Wert-Berechnung gemäß Schichtaufbau							
Nr.	Schichtaufbau von innen nach außen	Dicke cm	Anteil 1 %	Anteil 2 %	λ 1 W/mK	λ 2 W/mK	d/λ m ² K/W
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ in m ² K/W							
Wärmedurchgangswiderstand R_T' in m ² K/W							
Wärmedurchgangswiderstand R_T'' in m ² K/W							
$R_T = (R_T' + R_T'') / 2$ in m ² K/W							
Wärmedurchgangskoeffizient U_i in W/m ² K							0,266
Temperaturkorrekturfaktor f_i							1,0

Bauteil 2	IW01 Whg-/Gangtrennwand	Wand zu unbeheiztem Keller					
<input checked="" type="radio"/> U-Wert laut Gutachten gemäß EN ISO 6946 in W/m ² K						0,797	
<input type="radio"/> U-Wert-Berechnung gemäß Schichtaufbau							
Nr.	Schichtaufbau von innen nach außen	Dicke cm	Anteil 1 %	Anteil 2 %	λ 1 W/mK	λ 2 W/mK	d/λ m ² K/W
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ in m ² K/W							
Wärmedurchgangswiderstand R_T' in m ² K/W							
Wärmedurchgangswiderstand R_T'' in m ² K/W							
$R_T = (R_T' + R_T'') / 2$ in m ² K/W							
Wärmedurchgangskoeffizient U_i in W/m ² K							0,797
Temperaturkorrekturfaktor f_i							0,5

Bauteile

Bauvorhaben: Breitenfurter Straße 372

Bauteil 3 D07 Terrassen ü. Whg. Außendecke

<input checked="" type="radio"/> U-Wert laut Gutachten gemäß EN ISO 6946 in W/m ² K							0,241
<input type="radio"/> U-Wert-Berechnung gemäß Schichtaufbau							
Nr.	Schichtaufbau von innen nach außen	Dicke cm	Anteil 1 %	Anteil 2 %	λ 1 W/mK	λ 2 W/mK	d/λ m ² K/W
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ in m ² K/W							
Wärmedurchgangswiderstand R_T' in m ² K/W							
Wärmedurchgangswiderstand R_T'' in m ² K/W							
$R_T = (R_T' + R_T'') / 2$ in m ² K/W							
Wärmedurchgangskoeffizient U_i in W/m ² K							0,241
Temperaturkorrekturfaktor f_i							1,0

Bauteil 4 D15 Zwischenpodest Laubengang Außendecke

<input checked="" type="radio"/> U-Wert laut Gutachten gemäß EN ISO 6946 in W/m ² K							0,200
<input type="radio"/> U-Wert-Berechnung gemäß Schichtaufbau							
Nr.	Schichtaufbau von innen nach außen	Dicke cm	Anteil 1 %	Anteil 2 %	λ 1 W/mK	λ 2 W/mK	d/λ m ² K/W
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ in m ² K/W							
Wärmedurchgangswiderstand R_T' in m ² K/W							
Wärmedurchgangswiderstand R_T'' in m ² K/W							
$R_T = (R_T' + R_T'') / 2$ in m ² K/W							
Wärmedurchgangskoeffizient U_i in W/m ² K							0,200
Temperaturkorrekturfaktor f_i							1,0

Bauteile	
Bauvorhaben:	Breitenfurter Straße 372

Bauteil 5	D02 Umkehrdach mit Kies opt.	Außendecke					
<input checked="" type="radio"/> U-Wert laut Gutachten gemäß EN ISO 6946 in W/m ² K		0,187					
<input type="radio"/> U-Wert-Berechnung gemäß Schichtaufbau							
Nr.	Schichtaufbau von innen nach außen	Dicke cm	Anteil 1 %	Anteil 2 %	λ 1 W/mK	λ 2 W/mK	d/λ m ² K/W
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ in m ² K/W							
Wärmedurchgangswiderstand R_T' in m ² K/W							
Wärmedurchgangswiderstand R_T'' in m ² K/W							
$R_T = (R_T' + R_T'') / 2$ in m ² K/W							
Wärmedurchgangskoeffizient U_i in W/m ² K							0,187
Temperaturkorrekturfaktor f_i							1,0

Bauteil 6	D05 Decke ü. Außenluft	Außendecke					
<input checked="" type="radio"/> U-Wert laut Gutachten gemäß EN ISO 6946 in W/m ² K		0,189					
<input type="radio"/> U-Wert-Berechnung gemäß Schichtaufbau							
Nr.	Schichtaufbau von innen nach außen	Dicke cm	Anteil 1 %	Anteil 2 %	λ 1 W/mK	λ 2 W/mK	d/λ m ² K/W
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ in m ² K/W							
Wärmedurchgangswiderstand R_T' in m ² K/W							
Wärmedurchgangswiderstand R_T'' in m ² K/W							
$R_T = (R_T' + R_T'') / 2$ in m ² K/W							
Wärmedurchgangskoeffizient U_i in W/m ² K							0,189
Temperaturkorrekturfaktor f_i							1,0

Bauteile	
Bauvorhaben:	Breitenfurter Straße 372

Bauteil 7							
<input checked="" type="radio"/> U-Wert laut Gutachten gemäß EN ISO 6946 in W/m ² K <input type="radio"/> U-Wert-Berechnung gemäß Schichtaufbau							
Nr.	Schichtaufbau von innen nach außen	Dicke cm	Anteil 1 %	Anteil 2 %	λ 1 W/mK	λ 2 W/mK	d/λ m ² K/W
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ in m ² K/W							
Wärmedurchgangswiderstand R_T' in m ² K/W							
Wärmedurchgangswiderstand R_T'' in m ² K/W							
$R_T = (R_T' + R_T'') / 2$ in m ² K/W							
Wärmedurchgangskoeffizient U_i in W/m ² K							
Temperaturkorrekturfaktor f_i							

Bauteil 8	D13 Geschossdecke über EKZ	Decke zu sonstigem Pufferraum					
<input checked="" type="radio"/> U-Wert laut Gutachten gemäß EN ISO 6946 in W/m ² K <input type="radio"/> U-Wert-Berechnung gemäß Schichtaufbau		0,447					
Nr.	Schichtaufbau von innen nach außen	Dicke cm	Anteil 1 %	Anteil 2 %	λ 1 W/mK	λ 2 W/mK	d/λ m ² K/W
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$ in m ² K/W							
Wärmedurchgangswiderstand R_T' in m ² K/W							
Wärmedurchgangswiderstand R_T'' in m ² K/W							
$R_T = (R_T' + R_T'') / 2$ in m ² K/W							
Wärmedurchgangskoeffizient U_i in W/m ² K							0,447
Temperaturkorrekturfaktor f_i							0,5

Fenstertypen (-konstruktionen)

Bauvorhaben:	Breitenfurter Straße 372
---------------------	--------------------------

Fenster F1	Standardfenster	
U-Wert des Fensters U_w laut Prüfbericht in W/m^2K		1,200
U-Wert der Verglasung U_g in W/m^2K		
U-Wert des Rahmens U_f in W/m^2K		
Wärmebrückenzuschlag ψ_g in W/mK		
Gesamtenergiedurchlaßgrad g		0,590

Fenster F2	Raumhohe Verglasung	
U-Wert des Fensters U_w laut Prüfbericht in W/m^2K		1,200
U-Wert der Verglasung U_g in W/m^2K		
U-Wert des Rahmens U_f in W/m^2K		
Wärmebrückenzuschlag ψ_g in W/mK		
Gesamtenergiedurchlaßgrad g		0,590

Fenster F3		
U-Wert des Fensters U_w laut Prüfbericht in W/m^2K		
U-Wert der Verglasung U_g in W/m^2K		
U-Wert des Rahmens U_f in W/m^2K		
Wärmebrückenzuschlag ψ_g in W/mK		
Gesamtenergiedurchlaßgrad g		

Fenster F4		
U-Wert des Fensters U_w laut Prüfbericht in W/m^2K		
U-Wert der Verglasung U_g in W/m^2K		
U-Wert des Rahmens U_f in W/m^2K		
Wärmebrückenzuschlag ψ_g in W/mK		
Gesamtenergiedurchlaßgrad g		

Fenster F5		
U-Wert des Fensters U_w laut Prüfbericht in W/m^2K		
U-Wert der Verglasung U_g in W/m^2K		
U-Wert des Rahmens U_f in W/m^2K		
Wärmebrückenzuschlag ψ_g in W/mK		
Gesamtenergiedurchlaßgrad g		

Leitwerte

Bauvorhaben: Breitenfurter Straße 372

Bauteile

	Bezeichnung	A _{brutto} m ²	A _i m ²	U _i W/m ² K	f _i	A _i * U _i * f _i W/K
1	Außenwand - AW02 STB + EPS-F opt.	4576,09	3063,10	0,266	1,00	814,78
2	Wand zu unbeheiztem Keller - IW01 Whg-/Gangtrennwand	1203,53	1203,53	0,797	0,50	479,61
3	Außendecke - D07 Terrassen ü. Whg.	443,36	443,36	0,241	1,00	106,85
4	Außendecke - D15 Zwischenpodest Laubengang	68,57	68,57	0,200	1,00	13,71
5	Außendecke - D02 Umkehrdach mit Kies opt.	2021,40	2021,40	0,187	1,00	378,00
6	Außendecke - D05 Decke ü. Außenluft	861,16	861,16	0,189	1,00	162,76
7						
8	Decke zu sonstigem Pufferraum - D13 Geschossdecke über EK	1646,96	1646,96	0,447	0,50	368,10
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						

Anmerkung: A_{brutto} beinhaltet die Bauteilflächen inkl. Fenster und Türen

Fenster

	Bezeichnung	A _i m ²	U _i W/m ² K	f _i	A _i * U _i * f _i W/K
F1	Standardfenster	1152,23	1,200	var.	1382,68
F2	Raumhohe Verglasung	360,76	1,200	var.	432,91
F3				var.	
F4				var.	
F5				var.	
F6				var.	
F7				var.	
F8				var.	
F9				var.	
F10				var.	

Türen

	Bezeichnung	A _i m ²	U _i W/m ² K	f _i	A _i * U _i * f _i W/K
T1				var.	
T2				var.	
T3				var.	
T4				var.	
T5				var.	
T6				var.	

Standardisierte Klimadaten										
Wohnbau- förderung (WBF)	Seehöhe m	HGT _{12/20} Kd/a	HT ₁₂ d	θ_e °C	θ_{ne} °C	I _S kWh/m ² a	I _{0W} kWh/m ² a	I _N kWh/m ² a	I _{horizontal} kWh/m ² a	Land
Burgenland	-	3494	210	3,36	-13	383	234	158	395	B
Kärnten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	K
Niederösterreich	227	3403	207	3,56	-13	371	225	152	380	NÖ
Oberösterreich	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OÖ
Salzburg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S
Steiermark	-	-	-	-	-	-	-	-	-	St
Tirol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T
Vorarlberg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V
Wien	-	3235	208	4,45	-12	356	210	150	368	W

Klimadaten für Österreich									
PLZ	Ortsname	Seehöhe m	HGT _{12/20} Kd/a	HT ₁₂ d	θ _e °C	θ _{ne} °C	I _S kWh/m ² a	I _{o/w} kWh/m ² a	I _N kWh/m ² a
1010	Wien-Innere Stadt	170	3319	204	3,73	-13	351	211	144
1020	Wien-Leopoldstadt	170	3319	204	3,73	-13	351	211	144
1030	Wien-Landstraße	170	3355	205	3,63	-13	366	221	150
1040	Wien-Wieden	170	3361	206	3,68	-13	368	223	151
1050	Wien-Margareten	180	3398	208	3,66	-13	373	226	154
1060	Wien-Mariahilf	180	3386	207	3,64	-13	371	225	152
1070	Wien-Neubau	200	3419	209	3,64	-13	376	228	155
1080	Wien-Josefstadt	205	3400	208	3,65	-13	364	221	150
1090	Wien-Alsergrund	164	3297	203	3,76	-13	348	210	142
1100	Wien-Favoriten	212	3463	210	3,51	-13	378	230	156
1107	Wien-Oberlaa	200	3417	208	3,57	-13	373	226	154
1110	Wien-Simmering	175	3387	207	3,64	-13	371	225	152
1113	Wien-Kaiserebersdorf	160	3357	205	3,62	-13	366	221	150
1120	Wien-Meidling	190	3414	208	3,59	-13	364	221	150
1130	Wien-Hietzing	190	3415	209	3,66	-13	366	222	151
1140	Wien-Penzing	210	3474	211	3,54	-13	372	226	153
1147	Wien-Hadersdorf	230	3611	218	3,44	-13	391	241	164
1150	Wien-Rudolfsheim-Fünfhaus	200	3428	209	3,60	-13	366	222	151
1160	Wien-Ottakring	215	3416	208	3,58	-13	364	221	150
1170	Wien-Hernals	200	3421	209	3,63	-13	366	222	151
1180	Wien-Währing	200	3355	206	3,71	-13	356	215	146
1190	Wien-Döbling	200	3355	206	3,71	-13	356	215	146
1192	Wien-Neustift	264	3502	212	3,48	-13	371	226	154
1195	Wien-Nußdorf	170	3309	204	3,78	-13	351	211	144
1200	Wien-Brigittenau	170	3308	204	3,78	-13	351	211	144
1210	Wien-Floridsdorf	164	3300	203	3,74	-13	348	210	142
1216	Wien-Stammersdorf	172	3373	205	3,55	-13	353	213	145
1220	Wien-Donaustadt	160	3348	205	3,67	-13	353	213	145
1226	Wien-Breitenlee	160	3379	206	3,60	-13	356	215	146
1227	Wien-Süßenbrunn	160	3449	209	3,50	-13	363	220	149
1228	Wien-Eßling	157	3372	205	3,55	-14	353	213	145
1230	Wien-Liesing	210	3446	210	3,59	-13	369	224	152
1237	Wien-Kalksburg	300	3617	218	3,41	-14	401	248	168