

BEZEICHNUNG	Walter-Jurmann-Gasse 2C_Bauplatz 4_Villa 1_Nutzer			
Gebäude(-teil)	Villa 1	Baujahr	2018	
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung		
Straße	Walter-Jurmann-Gasse 2C/1	Katastralgemeinde	Atzgersdorf	
PLZ/Ort	1230 Wien-Liesing	KG-Nr.	01801	
Grundstücksnr.	1003/1	Seehöhe	204 m	

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++				
A +				
A	A			A
B		B	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.

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.

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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,ern}) 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.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	5.984,59 m ²	charakteristische Länge	3,82 m	mittlerer U-Wert	0,252 W/m ² K
Bezugsfläche	4.787,67 m ²	Klimaregion	N	LEK τ -Wert	13,00
Brutto-Volumen	17.778,81 m ³	Heiztage	218 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	4.657,84 m ²	Heizgradtage	3495 Kd	Bauweise	schwere
Kompaktheit (A/V)	0,26 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

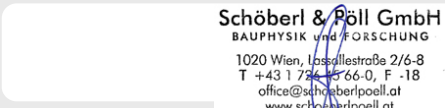
ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Villa 1

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	17,00 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	17,00 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	67,33 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	0,801
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	108.856 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	18,19 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	103.115 kWh/a	HWB _{SK}	17,23 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	76.453 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	313.992 kWh/a	HEB _{SK}	52,47 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,75
Haushaltsstrombedarf	98.297 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	412.289 kWh/a	EEB _{SK}	68,89 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	558.714 kWh/a	PEB _{SK}	93,36 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	497.851 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	83,19 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	60.862 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	10,17 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	101.426 kg/a	CO ₂ _{SK}	16,95 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,795
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Florian Teichmann (Schöberl & Pöll GmbH)
Ausstellungsdatum	14.08.2018	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	13.08.2028		

Schöberl & Pöll GmbH
BAUPHYSIK und FORSCHUNG
1020 Wien, Innere Stadt 2/6-8
T +43 1 726 15 66-0, F. -18
office@schoberlpoell.at
www.schoberlpoell.at

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.

Leitwerte

Walter-Jurmann-Gasse 2C_Bauplatz 4_Villa 1_Nutzer - Villa 1

Villa 1

... gegen Außen	Le	910,12	
... über Unbeheizt	Lu	116,05	
... über das Erdreich	Lg	34,64	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		110,80	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.171,63	W/K
Lüftungsleitwert	LV	1.692,92	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,252	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
AW01	Außenwand verputzt - 28cm EPS	1.495,59	0,111	1,0		166,01
AW01A	Außenwand verputzt - 24cm EPS - reduziert	155,00	0,129	1,0		20,00
AW02	Außenwand nichtbrennbar, verputzt	20,63	0,124	1,0		2,56
AW03	Außenwand nichtbrennbar	474,89	0,124	1,0		58,89
FE03	Verglasung Gemeinschaftsraum Villa 1 in IV	6,62	1,400	0,7		6,49
POR1	Eingangsportal gegen Außenluft	4,96	1,400	0,7		4,86
T01	Türen gg unbeheizt EG	6,17	1,400	0,5		4,32
T01	Türen gg unbeheizt EG	2,10	1,400	0,5		1,47
IW07	Wand Whg / Waschsalon / Gemeinschaftsraum	53,08	0,229	0,7		8,51
IW07A	Wand Whg gegen unbeheiztes STGH EG	77,15	0,329	0,5		12,69
IW08	Wand Gemeinschaftsraum gegen unbeheizt	75,23	0,359	0,5		13,50
		2.371,42				299,30
Nord-Nord-Ost						
FE01	Fenster Villa 1 in AW 01 NNO	157,21	0,750	1,0		117,91
FE01	Fenster Villa 1 in AW 03 NNO	31,34	0,750	1,0		23,51
		188,55				141,42
Ost-Süd-Ost						
FE01	Fenster Villa 1 in AW 01 OSO	156,36	0,750	1,0		117,27
FE01	Fenster Villa 1 in AW 03 OSO	32,58	0,750	1,0		24,44
		188,94				141,71
Süd-Süd-West						
FE01	Fenster Villa 1 in AW 01 SSW	155,15	0,750	1,0		116,36
FE01	Fenster Villa 1 in AW 03 SSW	34,43	0,750	1,0		25,82
		189,58				142,18
West-Nord-West						
FE01	Fenster Villa 1 in AW 01 WNW	146,39	0,750	1,0		109,79
FE01	Fenster Villa 1 in AW 03 WNW	22,67	0,750	1,0		17,00
		169,06				126,79
Horizontal						
DA02	Terrassendach in DGs - Umkehrdach	398,05	0,137	1,0		54,53
DA03	extensiv begrüntes Dach - Umkehrdach	359,03	0,110	1,0		39,49
OL02	Dachausstieg Villa 1 in DA 03	3,08	1,400	1,0		4,31
DE08	Decke gegen Außenluft	69,10	0,121	1,0	1,46	12,24
DE06	Decke Whg EG über Keller/ELR UG	277,05	0,122	0,7	1,46	34,65

Leitwerte

Walter-Jurmann-Gasse 2C_Bauplatz 4_Villa 1_Nutzer - Villa 1

Horizontal

DE03A	Decke STGH 1.OG gegen unbeheiztes STG	68,46	0,144	0,5		4,93
DE04	Decke Whg gegen unbeheizte Räume (z.B. I	152,78	0,178	0,7	1,46	27,88
DE09	Decke Whg über STGH - abgehängte Decke	33,94	0,178	0,5	1,46	4,42
DE06A	Decke Whg EG über Tiefgarage UG	188,80	0,122	0,8	1,46	26,98
		1.550,29				209,43

Summe **4.657,84**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **110,80 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **1.692,92 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 12.447,94 m³
 Luftwechselrate n = 0,40 1/h

Gewinne

Walter-Jurmann-Gasse 2C_Bauplatz 4_Villa 1_Nutzer - Villa 1

Villa 1

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

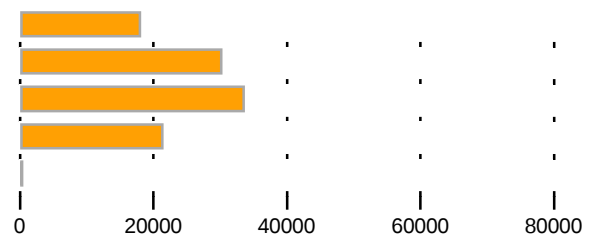
Mehrfamilienhäuser

qi = 3,75 W/m²

Solare Wärmegewinne

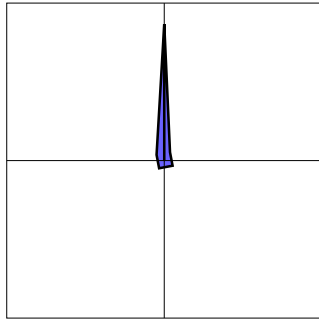
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord-Nord-Ost						
FE01	Fenster Villa 1 in AW 01 NNO	1	0,75	110,04	0,480	34,94
FE01	Fenster Villa 1 in AW 03 NNO	1	0,75	21,93	0,480	6,96
		2		131,98		41,90
Ost-Süd-Ost						
FE01	Fenster Villa 1 in AW 01 OSO	1	0,75	109,45	0,480	34,75
FE01	Fenster Villa 1 in AW 03 OSO	1	0,75	22,80	0,480	7,24
		2		132,25		41,99
Süd-Süd-West						
FE01	Fenster Villa 1 in AW 01 SSW	1	0,75	108,60	0,480	34,48
FE01	Fenster Villa 1 in AW 03 SSW	1	0,75	24,10	0,480	7,65
		2		132,70		42,13
West-Nord-West						
FE01	Fenster Villa 1 in AW 01 WNW	1	0,75	102,47	0,480	32,53
FE01	Fenster Villa 1 in AW 03 WNW	1	0,75	15,86	0,480	5,03
		2		118,34		37,57
Horizontal						
OL02	Dachausstieg Villa 1 in DA 03	1	0,75	2,15	0,300	0,42
		1		2,15		0,42

	Aw m ²	Qs, h kWh/a	
Nord-Nord-Ost	188,55	18.191	
Ost-Süd-Ost	188,94	30.314	
Süd-Süd-West	189,58	33.758	
West-Nord-West	169,06	21.520	
Horizontal	3,08	469	
	739,21	104.254	



Gewinne

Walter-Jurmann-Gasse 2C_Bauplatz 4_Villa 1_Nutzer - Villa 1



Orientierungsdiagramm

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

☐ opak
☒ transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Liesing, 204 m

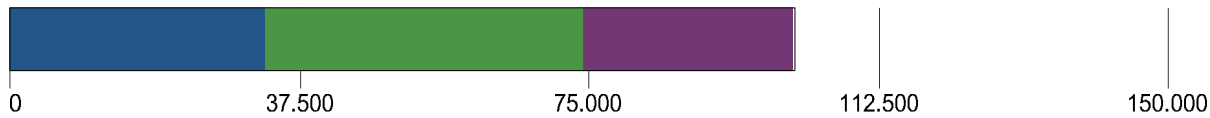
	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²
Jan.	34,74	27,95	17,24	12,01	11,49	26,12
Feb.	55,54	45,57	29,90	20,88	19,46	47,47
Mär.	76,02	67,12	50,95	33,96	27,49	80,87
Apr.	80,73	79,57	69,19	51,89	40,36	115,33
Mai	89,84	94,57	91,42	72,50	56,74	157,62
Jun.	79,91	89,50	91,10	76,71	60,73	159,83
Jul.	81,91	91,55	93,16	75,49	59,43	160,62
Aug.	88,44	91,25	82,83	60,37	44,92	140,39
Sep.	81,43	74,56	59,84	43,17	35,32	98,11
Okt.	68,14	57,51	40,01	26,25	23,13	62,52
Nov.	38,36	30,57	18,45	12,69	12,11	28,84
Dez.	29,80	23,42	12,77	8,71	8,32	19,35

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Walter-Jurmann-Gasse 2C_Bauplatz 4_Villa 1_Nutzer

Villa 1

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Villa 1 Erdgas	100,0	160.035	32.280
TW	Warmwasser Villa 1 Erdgas	100,0	201.648	40.674
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	187.747	27.129

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Villa 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	6.435	929
TW	Warmwasser Villa 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	2.846	411

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Villa 1	5.984,59	272	136.782
TW	Warmwasser Villa 1	5.984,59		172.349
SB	Haushaltsstrombedarf	5.984,59		98.296
Sol.	Solaranlage_Villa1			

Raumheizung Villa 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (271,50 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,93), (eta 30 % : 0,99), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen detailliert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (40 °C / 30 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Villa 1	151,80 m	0,00 m	1.675,68 m
unkonditioniert	508,20 m	478,76 m	

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Walter-Jurmann-Gasse 2C_Bauplatz 4_Villa 1_Nutzer

Warmwasser Villa 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Villa 1

Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Solaranlage (1994 -),
Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt,
eigene Angabe (Nenninhalt: 876 l)

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

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

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Villa 1	0,00 m	0,00 m	957,53 m
unkonditioniert	69,23 m	239,38 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Villa 1	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	68,23 m	239,38 m

Solaranlage_Villa1

Kollektor: vorrangig für Warmwasserwärmebedarf, Aperturfläche: 42,4 m², Warmwasser Villa 1, Raumheizung Villa 1, Vakuum-Röhrenkollektor, Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors WSW/OSO, Neigungswinkel 30°

Kollektorkreis: Vertikale Leitung des Kollektorkreises: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Villa 1, 3/3 gedämmt, Horizontale Leitung des Kollektorkreises: nicht konditioniert, 3/3 gedämmt

Grundfläche und Volumen

Walter-Jurmann-Gasse 2C_Bauplatz 4_Villa 1_Nutzer

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Villa 1	beheizt	5.984,59	17.778,81

Villa 1

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Villa 1				
	1 x 5984,59		5.984,59	
	1 x 17778,81			17.778,81
Summe Villa 1			5.984,59	17.778,81

Bauteilflächen

Walter-Jurmann-Gasse 2C_Bauplatz 4_Villa 1_Nutzer - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			4.657,84
	Opake Flächen	84,13 %	3.918,63
	Fensterflächen	15,87 %	739,21
	Wärmefluss nach oben		757,08
	Wärmefluss nach unten		790,13

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Villa 1

Mehrfamilienhäuser

					m ²
AW01	Außenwand verputzt - 28cm EPS				1.495,59
	Fläche	N	x+y	1 x 2277,28	2.277,28
	FE01	N	x+y	1 x -615,11	-615,11
	FE03	N	x+y	1 x -6,62	-6,62
	<i>Außenwand verputzt - 24cm EPS - reduziert k</i>			-155,00	-155,00
	<i>sEingangsportal gegen Außenluft</i>			-1 x 4,96	-4,96

					m ²
AW01A	Außenwand verputzt - 24cm EPS - reduzi				155,00
	Fläche	N	x+y	1 x 155	155,00

					m ²
AW02	Außenwand nichtbrennbar, verputzt				20,63
	Fläche	N	x+y	1 x 20,63	20,63

					m ²
AW03	Außenwand nichtbrennbar				474,89
	Fläche	N	x+y	1 x 595,92	595,92
	FE01	N	x+y	1 x -121,03	-121,03

					m ²
DA02	Terrassendach in DGs - Umkehrdach				398,05
	Fläche	H	x+y	1 x 398,05	398,05

					m ²
DA03	extensiv begrüntes Dach - Umkehrdach				359,03
	Fläche	H	x+y	1 x 362,11	362,11
	<i>Dachausstieg Villa 1 in DA 03</i>			-1 x 3,08	-3,08

					m ²
DE03A	Decke STGH 1.OG gegen unbeheiztes S				68,46
	Fläche	H	x+y	1 x 68,46	68,46

					m ²
DE04	Decke Whg gegen unbeheizte Räume (z.l				152,78
	Fläche	H	x+y	1 x 152,78	152,78

Bauteilflächen

Walter-Jurmann-Gasse 2C_Bauplatz 4_Villa 1_Nutzer - Alle Gebäudeteile/Zonen

DE06	Decke Whg EG über Keller/ELR UG				m ² 277,05
	Fläche	H	x+y	1 x 277,05	277,05
DE06A	Decke Whg EG über Tiefgarage UG				m ² 188,80
	Fläche	H	x+y	1 x 188,80	188,80
DE08	Decke gegen Außenluft				m ² 69,10
	Fläche	H	x+y	1 x 69,10	69,10
DE09	Decke Whg über STGH - abgehängte Dec				m ² 33,94
	Fläche	H	x+y	1 x 33,94	33,94
FE01	Fenster Villa 1 in AW 01 NNO	NNO		1 x 157,21	m ² 157,21
FE01	Fenster Villa 1 in AW 01 OSO	OSO		1 x 156,36	m ² 156,36
FE01	Fenster Villa 1 in AW 01 SSW	SSW		1 x 155,15	m ² 155,15
FE01	Fenster Villa 1 in AW 01 WNW	WNW		1 x 146,39	m ² 146,39
FE01	Fenster Villa 1 in AW 03 NNO	NNO		1 x 31,34	m ² 31,34
FE01	Fenster Villa 1 in AW 03 OSO	OSO		1 x 32,58	m ² 32,58
FE01	Fenster Villa 1 in AW 03 SSW	SSW		1 x 34,43	m ² 34,43
FE01	Fenster Villa 1 in AW 03 WNW	WNW		1 x 22,67	m ² 22,67
FE03	Verglasung Gemeinschaftsraum Villa 1 i	N		1 x 6,62	m ² 6,62
IW07	Wand Whg / Waschsalon / Gemeinschaft				m ² 53,08
	Fläche	N	x+y	1 x 53,08	53,08

Bauteilflächen

Walter-Jurmann-Gasse 2C_Bauplatz 4_Villa 1_Nutzer - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m²
IW07A	Wand Whg gegen unbeheiztes STGH EG				77,15
	Fläche	N	x+y	1 x 83,32	83,32
	Türen gg unbeheizt EG			-1 x 6,17	-6,17
					m²
IW08	Wand Gemeinschaftsraum gegen unbeh				75,23
	Fläche	N	x+y	1 x 77,33	77,33
	Türen gg unbeheizt EG			-1 x 2,10	-2,10
					m²
OL02	Dachausstieg Villa 1 in DA 03	H		1 x 3,08	3,08
					m²
POR1	Eingangsportal gegen Außenluft				4,96
	Fläche	N	x+y	1 x 4,96	4,96
					m²
T01	Türen gg unbeheizt EG				8,27
	in IW 08	N	x+y	1 x 2,1	2,10
	in IW 07A	N	x+y	1 x 6,17	6,17

Bauteilliste

Walter-Jurmann-Gasse 2C_Bauplatz 4_Villa 1_Nutzer

AW01 Außenwand verputzt - 28cm EPS

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Deckschicht	0,0050	0,670	0,007
2	• EPS-F plus	0,2800	0,032	8,750
3	STB-Wand bzw. lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
4	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,170
0,4870			RT =	9,010
			U =	0,111

AW01A Außenwand verputzt - 24cm EPS - reduziert bei Villa 1

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Deckschicht	0,0050	0,670	0,007
2	• EPS-F plus	0,2400	0,032	7,500
3	STB-Wand bzw. lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
4	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,170
0,4470			RT =	7,760
			U =	0,129

AW02 Außenwand nichtbrennbar, verputzt

Neubau

AW A-I, bei Durchgängen, Durchfahrten und zurückversetzten Eingangsbereichen

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Deckschicht	0,0080	0,670	0,012
2	MW - PT	0,2800	0,036	7,778
3	STB-Wand bzw. lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
4	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,170
0,4900			RT =	8,043
			U =	0,124

AW03 Außenwand nichtbrennbar

Neubau

AW A-I, Dachgeschoße Villa 1 + 3

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Deckschicht	0,0080	0,670	0,012
2	MW - PT	0,2800	0,036	7,778
3	STB-Wand bzw. lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
4	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
Wärmeübergangswiderstände				0,170
0,4900			RT =	8,043
			U =	0,124

Bauteilliste

Walter-Jurmann-Gasse 2C_Bauplatz 4_Villa 1_Nutzer

DA02 Terrassendach in DGs - Umkehrdach

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten	0,0400		
2	Kies (im Randbereich verfestigt oder Platten)	0,0300		
3	Schutz- und Filtervlies (wasserableitend, diffusionsoffen)	0,0000		
4	• hydrophobiertes EPS "plus"	0,2200	0,032	6,875
5	steinophon 290-TDZ oder Glw.	0,0040	0,050	0,080
6	Feuchtigkeitsabdichtung 2-lagig (2x5mm E-KV-5)	0,0150	0,190	0,079
7	Gefällebeton (4 - 9 cm), im Mittel, Gefälle mind 2%!	0,0650	1,300	0,050
8	STB-Decke bzw. lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
9	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5760	RT =	7,307
			U =	0,137

Schicht 3: z.B. Austrotherm "Umkehrdachvlies WA", bzw.
abgestimmt auf Dämmungssystem

Schicht 6: vollflächig mit Untergrund verklebt

DA03 extensiv begrüntes Dach - Umkehrdach

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Vegetationssubstrat	0,0800		
2	Schutz- und Filtervlies (wasserableitend, diffusionsoffen)	0,0000		
3	hydrophobiertes EPS "plus" (z.B. Steinbacher UKD plus od. glv	0,2800	0,032	8,750
4	Feuchtigkeitsabdichtung 2-lagig, obere Lage durchwurzelungsfähig	0,0150	0,190	0,079
5	STB-Decke im Gefälle, Gefälle mind 2%!, bzw. lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
6	Spachtelung	0,0020	0,800	0,003
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5770	RT =	9,052
			U =	0,110

Schicht 1: (dränfähig, filterstabil)

Schicht 2: (diffusionsoffen)

Schicht 4: (1. Lage selbstklebend; 1x3mm E-3 sk + 2x5mm E-KV-5 wf) inkl. Dampfdruckausgleichsschicht

DE03A Decke STGH 1.OG gegen unbeheiztes STGH EG

Neubau

DGS U-O

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	GKB 12,5mm	0,0125	0,250	0,050
2.0	Unterkonstruktion Breite: 0,00 m Achsenabstand: 20,00 m	0,1200	60,000	0,002
2.1	MW-WL	0,1200	0,035	3,429
3	STB-Decke bzw. lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
4	Polystyrolbeton wärmedämmend	0,0300	0,055	0,545
5	EPS-W 20 plus	0,0600	0,032	1,875
6	Dampfbremse, sd >= 120m	0,0000	0,000	0,000
7	EPS-T 650 33/30 (max. Auflast 650 kg/m ²)	0,0300	0,044	0,682
8	PE-Folie	0,0000	0,000	0,000
9	• Calciumsulfat-Fließestrich E225 F	0,0450	1,050	0,043

Bauteilliste

Walter-Jurmann-Gasse 2C_Bauplatz 4_Villa 1_Nutzer

10	ker. Belag im Dünnbett	0,0150	1,050	0,014
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		RT _o =7,058 m ² K/W; RT _u =6,787 m ² K/W;	0,5130	RT = 6,922 U = 0,144

Schicht 6 : Stöße verklebt oder verschweißt

DE04 Decke Whg gegen unbeheizte Räume (z.B. Fahrrad/KiW)

Neubau

DGS

U-O

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	GKB 12,5mm	0,0125	0,250	0,050
2.0	Unterkonstruktion Breite: 0,00 m Achsenabstand: 20,00 m	0,1200	60,000	0,002
2.1	MW-WL	0,1200	0,035	3,429
3	STB-Decke bzw. lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
4	Polystyrolbeton wärmedämmend	0,0610	0,055	1,109
5	Dampfbremse, sd >= 120m	0,0000	0,000	0,000
6	EPS-T 650 33/30 (max. Auflast 650 kg/m ²)	0,0300	0,044	0,682
7	PE-Folie	0,0000	0,000	0,000
8	Zement-Heizestrich E300	F 0,0740	1,330	0,056
9	Belag	0,0150		
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		RT _o =5,746 m ² K/W; RT _u =5,475 m ² K/W;	0,5130	RT = 5,610 U = 0,178

F = Schicht mit Flächenheizung

Schicht 5 : Stöße verklebt oder verschweißt

DE06 Decke Whg EG über Keller/ELR UG

Neubau

DGK

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	MW-W mit Vlieskaschierung	0,2000	0,034	5,882
2	STB-Decke bzw. lt. Statik	0,3000	2,500	0,120
3	Polystyrolbeton wärmedämmend	0,0610	0,055	1,109
4	Dampfbremse, sd >= 120m, Stöße verklebt oder verschweißt	0,0000	0,500	0,000
5	• EPS-T 650 33/30 (max. Auflast 650 kg/m ²)	0,0300	0,044	0,682
6	PE-Folie	0,0000	0,230	0,000
7	Zement-Heizestrich E300	F 0,0740	1,330	0,056
8	Belag	0,0150		
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		0,6800	RT = 8,189 U = 0,122	

F = Schicht mit Flächenheizung

Schicht 1: z.B. Isover Topdec DP 3 oder Glw.; Flankendämmung:
Dicke: 2/3 von Regeldeckendämmdicke, Höhe: 60cm
ab UK Deckendämmung

Bauteilliste

Walter-Jurmann-Gasse 2C_Bauplatz 4_Villa 1_Nutzer

DE06A Decke Whg EG über Tiefgarage UG

Neubau

DGT

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	MW-W mit Vlieskaschierung	0,2000	0,034	5,882
2	STB-Decke bzw. lt. Statik	0,3000	2,500	0,120
3	Polystyrolbeton wärmedämmend	0,0610	0,055	1,109
4	Dampfbremse, sd $\geq$ 120m, Stöße verklebt oder verschweißt	0,0000	0,500	0,000
5	• EPS-T 650 33/30 (max. Auflast 650 kg/m ²)	0,0300	0,044	0,682
6	PE-Folie	0,0000	0,230	0,000
7	Zement-Heizestrich E300	F 0,0740	1,330	0,056
8	Belag	0,0150	0,000	0,000
Wärmeübergangswiderstände				0,340
0,6800				RT = 8,189
				U = 0,122

F = Schicht mit Flächenheizung

Schicht 1: z.B. Isover Topdec DP 3 oder Glw.; Flankendämmung:
Dicke: 2/3 von Regeldeckendämmdicke, Höhe: 60cm
ab UK Deckendämmung

DE08 Decke gegen Außenluft

Neubau

DD

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Deckschicht	0,0080	0,670	0,012
2	MW-PT	0,2200	0,036	6,111
3	STB-Decke bzw. lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
4	Polystyrolbeton wärmedämmend	0,0610	0,055	1,109
5	Dampfbremse, sd $\geq$ 120m, Stöße verklebt oder verschweißt	0,0000	0,500	0,000
6	• EPS-T 650 33/30 (max. Auflast 650 kg/m ²)	0,0300	0,044	0,682
7	PE-Folie	0,0000	0,230	0,000
8	Zement-Heizestrich E300	F 0,0740	1,330	0,056
9	Belag	0,0150		
Wärmeübergangswiderstände				0,210
0,6080				RT = 8,260
				U = 0,121

F = Schicht mit Flächenheizung

DE09 Decke Whg über STGH - abgehängte Decke

Neubau

DGS

U-O

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	GKB 12,5mm	0,0125	0,250	0,050
2.0	Unterkonstruktion Breite: 0,00 m Achsenabstand: 20,00 m	0,1200	60,000	0,002
2.1	MW-WL	0,1200	0,035	3,429
3	STB-Decke bzw. lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
4	Polystyrolbeton wärmedämmend	0,0610	0,055	1,109
5	Dampfbremse, sd $\geq$ 120m	0,0000	0,000	0,000
6	EPS-T 650 33/30 (max. Auflast 650 kg/m ²)	0,0300	0,044	0,682
7	PE-Folie	0,0000	0,000	0,000
8	Zement-Heizestrich E300	F 0,0740	1,330	0,056

Bauteilliste

Walter-Jurmann-Gasse 2C_Bauplatz 4_Villa 1_Nutzer

9	Belag	0,0150			
Wärmeübergangswiderstände					0,340
		RT _o =5,746 m ² K/W; RT _u =5,475 m ² K/W;	0,5130	RT =	5,610
F = Schicht mit Flächenheizung				U =	0,178
Schicht 5 : Stöße verklebt oder verschweißt					

FE01 Fenster Villa 1 in AW 01 NNO

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	110,05	70,00	
Rahmen				47,16	30,00	
			vorh.	157,21		0,75

FE01 Fenster Villa 1 in AW 01 OSO

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	109,45	70,00	
Rahmen				46,91	30,00	
			vorh.	156,36		0,75

FE01 Fenster Villa 1 in AW 01 SSW

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	108,61	70,00	
Rahmen				46,55	30,00	
			vorh.	155,15		0,75

Bauteilliste

Walter-Jurmann-Gasse 2C_Bauplatz 4_Villa 1_Nutzer

FE01 Fenster Villa 1 in AW 01 WNW

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	102,47	70,00	
Rahmen				43,92	30,00	
			vorh.	146,39		0,75

FE01 Fenster Villa 1 in AW 03 NNO

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	21,94	70,00	
Rahmen				9,40	30,00	
			vorh.	31,34		0,75

FE01 Fenster Villa 1 in AW 03 OSO

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	22,81	70,00	
Rahmen				9,77	30,00	
			vorh.	32,58		0,75

FE01 Fenster Villa 1 in AW 03 SSW

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	24,10	70,00	
Rahmen				10,33	30,00	
			vorh.	34,43		0,75

Bauteilliste

Walter-Jurmann-Gasse 2C_Bauplatz 4_Villa 1_Nutzer

FE01 Fenster Villa 1 in AW 03 WNW

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	15,87	70,00	
Rahmen				6,80	30,00	
			vorh.	22,67		0,75

FE03 Verglasung Gemeinschaftsraum Villa 1 in IW 07

Neubau

FGu Gemeinschaftsraum gegen Fahrradraum

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung				4,63	70,00	
Rahmen				1,99	30,00	
			vorh.	6,62		1,40

IW07 Wand Whg / Waschsalon / Gemeinschaftsraum gegen u

Neubau

WGS A-I, (KiWa, Fahrrad)

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• 1xGKB 12,5mm (kalte Seite)	0,0125	0,250	0,050
2.0	Schwingbügel Breite: 0,00 m Achsenabstand: 10,00 m	0,1500	60,000	0,003
2.1	MW-WL	0,1500	0,035	4,286
3	STB-Wand bzw. lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
4	Spachtelung (warme Seite)	0,0020	0,800	0,003
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		RT _o =4,674 m ² K/W; RT _u =4,051 m ² K/W;	0,3650	RT = 4,362 U = 0,229

IW07A Wand Whg gegen unbeheiztes STGH EG

Neubau

WGS A-I

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• 1xGKB 12,5mm (kalte Seite)	0,0125	0,250	0,050
2.0	Schwingbügel Breite: 0,00 m Achsenabstand: 10,00 m	0,1000	60,000	0,002
2.1	MW-WL	0,1000	0,035	2,857
3	STB-Wand bzw. lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
4	Spachtelung (warme Seite)	0,0020	0,800	0,003
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		RT _o =3,248 m ² K/W; RT _u =2,832 m ² K/W;	0,3150	RT = 3,040 U = 0,329

Bauteilliste

Walter-Jurmann-Gasse 2C_Bauplatz 4_Villa 1_Nutzer

IW08

Wand Gemeinschaftsraum gegen unbeheiztes STGH

Neubau

WGU

A-I, tragend, VSS STGH-seitig

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Spachtelung (warme Seite)	0,0020	1,400	0,001
2		STB-Wand bzw. lt. Statik	0,2000	2,500	0,080
3.0	I	Schwingbügel Breite: 0,00 m Achsenabstand: 10,00 m	0,1000	60,000	0,002
3.1		MW-WL	0,1000	0,039	2,564
4		• 1xGKB 12,5mm (STGH-seitig)	0,0125	0,250	0,050
Wärmeübergangswiderstände					0,260
RT _o =2,953 m ² K/W; RT _u =2,614 m ² K/W;			0,3150	RT =	2,783
					U = 0,359

Schicht 3.0 : (wo erforderlich - z.B. bei keramischen Belägen,
zufolge Wandhöhe,... - verminderter Ständerabstand
lt. ÖNORM B 3415)

OL02

Dachausstieg Villa 1 in DA 03

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,300	2,16	70,00	
Rahmen				0,92	30,00	
			vorh.	3,08		1,40

POR1

Eingangsportal gegen Außenluft

Neubau

TGuw

A-I

U = 1,400

T01

Türen gg unbeheizt EG

Neubau

TGuw

A-I

U = 1,400

- Brutto-Grundfläche (BGF)

Beschreibung	l [m]	b, h [m]	A (ohne Abzug Luft- räume) [m²]	abzuziehender Luftraum [m²]	A (mit Abzug Lufträume) [m²]
EG (abzgl. Lufträume)			465,85		465,85
OG1 (abzgl. Lufträume)			760,16		760,16
OG2 (abzgl. Lufträume)			760,16		760,16
OG3 (abzgl. Lufträume)			760,16		760,16
OG4 (abzgl. Lufträume)			760,16		760,16
OG5 (abzgl. Lufträume)			760,16		760,16
OG6 (abzgl. Lufträume)			760,16		760,16
DG1 (abzgl. Lufträume)			595,67		595,67
DG2 (abzgl. Lufträume)			362,11		362,11
			5.984,59		5.984,59 m²
			Brutto-Grundfläche (BGF)		

- beheiztes Brutto-Volumen (V)

Beschreibung	GR-Fläche Querschnittsfl. [m²]	Brutto-Raum-Höhe Tiefe [m]	V(BRUTTO) V(BRUTTO) [m³]	QS	GR
EG	465,85	3,52	1.639,79		x
OG1	760,16	2,90	2.204,46		x
OG2	760,16	2,90	2.204,46		x
OG3	760,16	2,90	2.204,46		x
OG4	760,16	2,90	2.204,46		x
OG5	760,16	2,90	2.204,46		x
OG6	760,16	2,90	2.204,46		x
DG1	362,11	2,95	1.068,22		x
DG1	233,56	3,12	728,71		x
DG2	362,11	3,08	1.115,30		x
			17.778,81 m³		
			beheiztes Brutto-Volumen (V)		

- Bauteilflächen (brutto)

AW 01 Außenwand verputzt - EPS

EG
OG1
OG2
OG3
OG4
OG5
OG6

l	b, h	A
[m]	[m]	[m²]
67,07	3,52	236,09
117,31	2,90	340,20
117,31	2,90	340,20
117,31	2,90	340,20
117,31	2,90	340,20
117,31	2,90	340,20
117,31	2,90	340,20
		2.277,28

AW 02 Außenwand nichtbrennbar, verputzt bei Durchgängen, Durchfahrten und zurückversetzten Eingangsbereichen

EG

l	b, h	A
[m]	[m]	[m²]
5,86	3,52	20,63
		20,63

AW 03 Außenwand nichtbrennbar, Dachgeschoße Villa 1 + 3

DG1
DG2

l	b, h	A
[m]	[m]	[m²]
106,36	3,12	331,84
85,74	3,08	264,08
		595,92

IW 07 Wand Wand Whg / Waschsalon / Gemeinschaftsraum gegen unbeheizt (KiWa, Fahrrad)

EG

l	b, h	A
[m]	[m]	[m²]
15,08	3,52	53,08
		53,08

IW 07A Wand Whg gegen unbeheiztes STGH EG

EG

l	b, h	A
[m]	[m]	[m²]

23,67

3,52

83,32

83,32

IW 08 Wand Gemeinschaftsraum gegen unbeheiztes STGH tragend, VSS STGH-seitig

EG

l	b, h	A
[m]	[m]	[m²]

21,97

3,52

77,33

77,33

DE 03A Decke STGH 1.OG gegen unbeheiztes STGH EG

über EG

l	b, h	A
[m]	[m]	[m²]

68,46

68,46

DE 04 Decke Whg gegen unbeheizte Räume (z.B. Fahrrad/KiWa)

über EG

l	b, h	A
[m]	[m]	[m²]

152,78

152,78

DE 06 Decke Whg EG über Keller/ELR UG

über UG

l	b, h	A
[m]	[m]	[m²]

277,05

277,05

DE 06A Decke Whg EG über Tiefgarage UG

l	b, h	A
[m]	[m]	[m²]

über UG

=BGF EG
abzügl. DE 06

465,85
- 277,05

188,80

DE 08 Decke gegen Außenluft

l	b, h	A
[m]	[m]	[m²]

über EG

=BGF OG1
abzügl. Umriss EG

760,16
- 691,06

69,10

DE 09 Decke Whg über STGH - abgehängte Decke

l	b, h	A
[m]	[m]	[m²]

über EG

33,94

33,94

DA 02 Terrassendach in DGs - Umkehrdach

l	b, h	A
[m]	[m]	[m²]

über RG
über DG1

=BGF RG - BGF DG1
=BGF DG1 - BGF DG2

164,49
233,56

398,05

DA 03 extensiv begrüntes Dach - Warmdach

l	b, h	A
[m]	[m]	[m²]

über DG2

=BGF DG2

362,11

362,11

Summe (A): **4.657,85**

Fenster- und Türermittlung

Fenster	in Bauteil	Kommentar	Kommentar	Ausrichtung								Maße			Fläche [m²]	Summe Geschoß [m²]	Summe Gesamt [m²]	
FE 01	AW 01			N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	H	Anzahl	b [m]				h [m]
EG	NNO-Fassade	150/215		x										1	1,50	2,15	3,23	54,74
		OSO-Fassade																
		103/215			x									1	1,03	2,15	2,21	
		150/215			x									5	1,50	2,15	16,13	
		150/230			x									3	1,50	2,30	10,35	
		SSW-Fassade																
		144/210					x							1	1,44	2,10	3,02	
		150/215					x							4	1,50	2,15	12,90	
		150/230					x							2	1,50	2,30	6,90	
		OG1-OG6	NNO-Fassade															
	97/145		x										12	0,97	1,45	16,88	560,37	
	176/245		x										6	1,76	2,45	25,87		
	184/145		x										12	1,84	1,45	32,02		
	251/263		x										12	2,51	2,63	79,22		
	OSO-Fassade																	
	97/145			x									12	0,97	1,45	16,88		
	176/245			x									6	1,76	2,45	25,87		
	184/145			x									18	1,84	1,45	48,02		
	251/245			x									6	2,51	2,45	36,90		
	SSW-Fassade																	
	97/145							x					12	1,01	1,42	17,21	560,37	
	176/245							x					6	1,67	1,42	14,23		
	184/145							x					24	2,12	1,42	72,08		
	251/263							x					6	1,96	2,45	28,81		
	WNW-Fassade																	
	97/145									x			12	0,97	1,45	16,88		
	176/245									x			6	1,76	2,45	25,87		
	184/145									x			24	1,84	1,45	64,03		
	251/263									x			6	2,51	2,63	39,61		
																		560,37
Bezeichnung im Archiphysik: "Fensterbezeichnung"- "in Bauteil"- "Orientierung"				157,21	0,00	156,36	0,00	155,15	0,00	146,39	0,00	0,00				Summe:		615,11
				FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01						FE 01
				in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil						in Bauteil
				AW 01	AW 01	AW 01	AW 01	AW 01	AW 01	AW 01	AW 01	AW 01						AW 01
				Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung						alle Richtungen
				N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	H						
				Summen der Fensterflächen														

Fenster	in Bauteil	Kommentar	Kommentar	Ausrichtung								Maße			Fläche [m²]	Summe Geschoß [m²]	Summe Gesamt [m²]			
FE 01	AW 03			N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	H	Anzahl	b [m]				h [m]		
DG1		NNO-Fassade	97/161,5	x										4	0,97	1,62	6,27	68,69		
			144/161,5	x										2	1,44	1,62	4,65			
			144/218	x										2	1,44	2,18	6,28			
		OSO-Fassade	97/161,5			x								3	0,97	1,62	4,70			
			144/161,5			x								3	1,44	1,62	6,98			
			144/218			x								2	1,44	2,18	6,28			
		SSW-Fassade	97/161,5					x						1	0,97	1,62	1,57			
			144/161,5					x						4	1,44	1,62	9,30			
			144/218					x						2	1,44	2,18	6,28			
		WNW-Fassade	97/161,5									x		2	0,97	1,62	3,13			
			144/161,5									x		3	1,44	1,62	6,98			
			144/218									x		2	1,44	2,18	6,28			
		DG2		NNO-Fassade	144/184,5	x									2	1,44	1,85		5,31	52,34
					97/184,5	x									2	0,97	1,85		3,58	
144/218	x												1	1,44	2,18	3,14				
97/218	x												1	0,97	2,18	2,11				
OSO-Fassade	144/184,5					x								1	1,44	1,85	2,66			
	97/184,5					x								2	0,97	1,85	3,58			
	144/218					x								2	1,44	2,18	6,28			
	97/218					x								1	0,97	2,18	2,11			
SSW-Fassade	144/184,5							x						2	1,44	1,85	5,31			
	97/184,5							x						2	0,97	1,85	3,58			
	144/218							x						2	1,44	2,18	6,28			
	97/218							x						1	0,97	2,18	2,11			
WNW-Fassade	144/218											x		2	1,44	2,18	6,28			
Bezeichnung im Archiphsyk: "Fensterbezeichnung"-"in Bauteil"-"Orientierung"				31,34	0,00	32,58	0,00	34,43	0,00	22,67	0,00	0,00	Summen der Fensterflächen			Summe:		121,03		
				FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01	FE 01								
				in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil								
				AW 03	AW 03	AW 03	AW 03	AW 03	AW 03	AW 03	AW 03	AW 03								
				Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung						alle Richtungen		

Fenster	in Bauteil	Kommentar	Kommentar	Ausrichtung									Maße				Summe	Summe
FE 03	AW 01	Verglasung Gemeinschaftsraum	Gemeinschaftsraum gegen Fahrradraum	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	H	Anzahl	b [m]	h [m]	Fläche [m²]	Geschoß [m²]	Gesamt [m²]
EG 144/210																6,62		
				x									2	1,44	2,30			
																		6,62
																		6,62
Bezeichnung im Archiphysik: "Fensterbezeichnung"-"in Bauteil"-"Orientierung"				6,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Summe:					6,62
				FE 03	FE 03	FE 03	FE 03	FE 03	FE 03	FE 03	FE 03	FE 03						FE 03
				in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil						in Bauteil
				AW 01	AW 01	AW 01	AW 01	AW 01	AW 01	AW 01	AW 01	AW 01						AW 01
				Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung						Richtung
				N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	H						alle Richtungen
				Summen der Fensterflächen														

Fenster	in Bauteil	Kommentar	Kommentar	Ausrichtung										Maße					
POR 01	AW 01	Verglasung Gemeinschaftsraum	Gemeinschaftsraum gegen Fahrradraum	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	H	Anzahl	b [m]	h [m]	Fläche [m²]	Summe Geschoß [m²]	Summe Gesamt [m²]	
EG 90/239																			
				x									2	1,00	2,48	4,96			
																		4,96	
Bezeichnung im Archiphysik: "Fensterbezeichnung"-"in Bauteil"-"Orientierung"				4,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Summe:					4,96	
				POR 01	POR 01	POR 01	POR 01	POR 01	POR 01	POR 01	POR 01	POR 01						POR 01	POR 01
				in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil						in Bauteil	in Bauteil
				AW 01	AW 01	AW 01	AW 01	AW 01	AW 01	AW 01	AW 01	AW 01						AW 01	AW 01
				Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung						Richtung	Richtung
								N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	H			
				Summen der Fensterflächen															

Fenster	in Bauteil	Kommentar	Kommentar	Ausrichtung									Maße								
OL 02	DA 03	Dachausstieg		N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	H	Anzahl	b [m]	h [m]	Fläche [m²]	Summe Geschoß [m²]	Summe Gesamt [m²]			
ü. DG2 3,08 m²																	3,08				
												x	1	1,61	1,91						
																		3,08			
Bezeichnung im Archiphysik: "Fensterbezeichnung"."in Bauteil"-"Orientierung"				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,08	Summe:					3,08			
				OL 02	OL 02	OL 02	OL 02	OL 02	OL 02	OL 02	OL 02	OL 02						OL 02	OL 02	OL 02	OL 02
				in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil						in Bauteil	in Bauteil	in Bauteil	
				DA 03	DA 03	DA 03	DA 03	DA 03	DA 03	DA 03	DA 03	DA 03						DA 03	DA 03	DA 03	
				Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung	Richtung						Richtung	Richtung	Richtung	
				N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	H						alle Richtungen			
				Summen der Fensterflächen																	

Anhang

Ersteller des Energieausweises: Schöberl & Pöll GmbH
Bauphysik und Forschung
1020 Wien - Lassallestraße 2/6-8

1 Verwendete Software

Es wurde die Software ArchiPHYSIK Version 15.0 verwendet.

2 Erkenntnisquellen

Der beiliegende Energieausweis wurde gemäß Literaturquellen und den Vorgaben der Regeln der Technik für das zuvor erwähnte Objekt mit den nachstehenden Hilfsmitteln erstellt:

- a) **OIB – Richtlinie 6**
Energieeinsparung und Wärmeschutz, Ausgabe März 2015
- b) **Leitfaden Energietechnisches Verhalten von Gebäuden**
Version 2015
- c) **Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden**
- d) **EAVG – Energieausweis-Vorlage-Gesetz**
April 2012
- e) **ÖNORM B 8110-1, 2011-11-01**
Wärmeschutz im Hochbau, Teil 1: Anforderungen an den Wärmeschutz und Deklaration des Wärmeschutzes von Gebäuden/Gebäudeteilen - Heizwärmebedarf und Kühlbedarf
- f) **ÖNORM B 8110-5, 2011-03-01**
Wärmeschutz im Hochbau, Teil 5: Klimamodell und Nutzungsprofile
- g) **ÖNORM B 8110-5 Bbl 1., 2009-03-15**
Wärmeschutz im Hochbau - Teil 5: Klimamodell und Nutzungsprofile - Beiblatt 1: Normaußentemperaturen
- h) **ÖNORM B 8110-6, 2014-11-15**
Wärmeschutz im Hochbau, Teil 6: Grundlagen und Nachweisverfahren - Heizwärmebedarf und Kühlbedarf
- i) **ÖNORM H 5050, 2014-11-01**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden – Berechnung des Gesamtenergieeffizienzfaktors

- i) **ÖNORM H 5055, 2011-11-01**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Begleitende Dokumente zum Energieausweis
- Befund, Gutachten, Ratschläge und Empfehlungen
- k) **ÖNORM H 5056, 2014-11-01**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Heiztechnik-Energiebedarf
- l) **ÖNORM H 5057, 2011-03-01**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Raumluftechnik-Energiebedarf für Wohn-
und Nichtwohngebäude
- m) **ÖNORM H 5058, 2011-03-01**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Kühltechnik-Energiebedarf
- n) **ÖNORM H 5059, 2010-01-01**
Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Beleuchtungsenergiebedarf (Nationale
Ergänzung zu ÖNORM EN 15193)
- o) **ÖNORM EN ISO 13790, 2008-10-01**
Energieeffizienz von Gebäuden - Berechnung des Energiebedarfs für Heizung und
Kühlung
- p) **ÖNORM EN 15603, 2008-07-01**
Energieeffizienz von Gebäuden - Gesamtenergieverbrauch und Festlegung der
Energiebedarfskennwerte

3 Vorbemerkungen

- Sollten Bezeichnungen im Energieausweis in der Wortwahl geringfügig von den Bezeichnungen der Planunterlagen und Erkenntnisquellen abweichen, so hat dies keinen Einfluss auf die Richtigkeit der Berechnungsergebnisse.
- Die am Energieausweis abgebildeten Bedarfswerte (Heizwärmebedarf HWB, Endenergiebedarf EEB, ...) sind Rechenwerte um verschiedene Gebäude miteinander vergleichen zu können. Je nach Nutzerverhalten (Raumtemperatur, Lüftungsverhalten, ...), Klima, Lage der Wohnung im Gebäude und weiteren Faktoren können die realen Verbrauchswerte deutlich von den Bedarfswerten abweichen.
- Massivbauten müssen in den ersten Jahren noch austrocknen. Der Energieverbrauch kann daher während dieser Zeit etwas höher ausfallen.
- Bei geschlossener Bauweise wird bei jenen Teilen von Feuermauern, die an beheizte Teile von Nachbargebäuden angrenzen, keine Wärmeverluste angesetzt („beheizt“ zu „beheizt“).
- Für Bestandsgebäude werden keine Anforderungen an den Heizwärme- und Endenergiebedarf gestellt.

- Die GWR-Zahl und die ErstellerIn-Nr. werden nicht angegeben, da es aktuell noch keine GWR-Datenbank gibt.

4 Eingabedaten

Die Berechnung erfolgt nach den vom Auftraggeber oder dessen Planer übermittelten Unterlagen. Bei fehlenden Unterlagen oder Angaben werden Vereinfachungen hinsichtlich der Erfassung der Gebäudegeometrie, der Bauphysik und der Haustechnik vorgenommen.

4.1 Exaktes Verfahren

- Beim exakten Verfahren ist eine Massenermittlung anhand vorliegender Planunterlagen bzw. bauphysikalischer Unterlagen vorgesehen.
- Sofern genaue Aufbauten inklusive der Wärmeleitfähigkeit bekannt sind, werden U-Werte aus den Unterlagen übernommen bzw. anhand der Planunterlagen berechnet.
- Die Daten zur Haustechnik basieren auf den vom Auftraggeber oder dessen Planer zur Verfügung gestellten Angaben.

4.2 Vereinfachtes Verfahren

- Das vereinfachte Verfahren ist ausschliesslich für bestehende Gebäude anzuwenden, wobei Vereinfachungen bei der Erfassung der Gebäudegeometrie, der Bauphysik und der Haustechnik vorgenommen werden können.
- Können beispielsweise keine Angaben zu den U-Werten der Außenbauteile gemacht werden, werden die für die Bauepoche empfohlenen Defaultwerte verwendet.
- Beim vereinfachten Verfahren können beträchtliche Abweichungen zur Realität auftreten.

4.3 Bauphysik

- Werden vom Auftraggeber bauphysikalische Berechnungen zur Verfügung gestellt, werden diese übernommen.
- Die im vereinfachten Verfahren für die jeweilige Bauepoche verwendeten Default-U-Werte sind dem „*Leitfaden Energietechnisches Verhalten von Gebäuden*“, März 2015, Absatz 3.3 entnommen.
- Luftdichtheit, Falschluft rate (Infiltrationsrate):
 - Wohngebäude MIT kontrollierter Wohnraumlüftung MIT Wärmerückgewinnung (KWL):

Sofern keine Messung des n_{50} -Luftwechsels gemäß ÖNORM EN 13829 bei

50 Pa Druckunterschied vorhanden ist oder die Messung einen n_{50} -Luftwechsel über $1,5 \text{ h}^{-1}$ ausweist, wird die Falschlufrate n_x zu $0,11 \text{ h}^{-1}$ angesetzt.

Liegt der gemessene n_{50} -Luftwechsel zw. $0,6$ bis $1,5 \text{ h}^{-1}$, wird die Falschlufrate n_x als $0,07 * n_{50}$ errechnet.

Liegt der gemessene n_{50} -Luftwechsel unter $0,6 \text{ h}^{-1}$, wird die Falschlufrate n_x mit $0,04 \text{ h}^{-1}$ angesetzt.

Sofern keine Messung des n_{50} -Luftwechsels vorhanden ist, handelt es sich um fiktive Rechengrößen, die nicht mit der tatsächlichen Luftdichtheit des Gebäudes übereinstimmen müssen. Auch die aus dem n_{50} -Luftwechsel errechnete Falschlufrate n_x ist ein fiktiver Wert, der nicht mit der Realität übereinstimmen muss.

- Wohngebäude mit Fensterlüftung (OHNE kontrollierter Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung (KWL)):

Bei Wohngebäuden mit Fensterlüftung wird für die energetisch wirksame Luftwechselrate $n_{L,FL}$ während der Heizperiode ein 0,4-facher Luftwechsel gemäß Nutzungsprofil der ÖNORM B 8110-5 gewählt.

- Nicht-Wohngebäude mit Raumlüftungstechnik-Anlage (RLT-Anlage):

Die Falschlufrate n_x wird analog „Wohngebäude mit kontrollierter Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung (KWL)“ ermittelt.

Hinsichtlich der Luftwechselraten wird auf die Nutzungsprofile der ÖNORM B 8110-5 sowie die ÖNORM H 5057 verwiesen.

- Nicht-Wohngebäude mit Fensterlüftung (OHNE RLT-Anlage):

Hinsichtlich der Luftwechselraten wird auf die Nutzungsprofile der ÖNORM B 8110-5 verwiesen.

4.4 Haustechnik

- Bei unzureichenden Angaben werden die Haustechnik-Angaben aus dem Defaultsystem des „*Leitfaden Energietechnisches Verhalten von Gebäuden*“, März 2015, Absatz 3.4 entnommen.
- Treffen die Default-Werte gemäß o.g. Leitfaden nicht zu, werden Erfahrungswerte angesetzt.
- Die Referenzausstattung der Haustechnik für die Ermittlung des Grenzwertes für den Endenergiebedarf wird aus ÖNORM H 5056, Anhang A - Referenzausstattung

(normativ) entnommen.

- Erfolgt die Warmwasserbereitung mittels „Wohnungsübergabestationen“ (2-Leiter-System), werden mangels korrekter Abbildbarkeit der verminderten Leitungsverluste folgende Näherungen angesetzt:
 - WW- und RH-Wärmebereitstellung „kombiniert“,
 - „ohne Warmwasserspeicher“,
 - Lage der WW-Steig- und Verteilleitungen „konditioniert“,
 - Armaturen der WW-Steig- und Verteilleitungen „gedämmt“.
- Alle Steigleitungen sind mit einer Dämmung von mind. $2/3 \cdot DN$ angesetzt, da Leitungen in Schächten wie „Unterputzleitungen“ zu sehen sind (ÖNORM H 5056, Abschnitt 8.3).

5 Allgemeine Empfehlungen bei Bestandsgebäuden

5.1 Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der Gebäudehülle des Heizwärmebedarfs und der Raumlufthqualität

Hierbei wird die Verbesserung der Qualität der thermischen Gebäudehülle entsprechend untersucht um in die nächstbessere Effizienzklasse des Energieausweises zu gelangen. Die Haustechnik bleibt unverändert.

Durch eine kontrollierte Wohnraumlüftung (KWL) mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung (WRG) kann der Heizwärmebedarf deutlich gesenkt und die Innenraumlufthqualität verbessert werden.

Durch eine KWL ohne WRG (Zuluftelemente über schallgedämmte Fensterlüfter/Elemente in der Fassade und mechanische Abluft über die Nassräume) kann im Gegensatz zur KWL mit WRG zwar keine Verbesserung des Heizwärmebedarfs erreicht werden, es wird jedoch ebenfalls die Innenraumlufthqualität verbessert. Es ist bei der Ausführung auf eine Minimierung von Zugerscheinungen zu achten.

5.2 Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der haustechnischen Anlage

Um den Heizenergie- und somit auch den Endenergiebedarf zu senken, ist eine Dämmung bzw. Erhöhung der Dämmung der Wärmeverteilungen zur Verminderung der Wärmeverluste empfehlenswert.

5.3 Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger

Wenn Fernwärme überwiegend aus Kraft-Wärmekopplung und/oder aus Abwärme erzeugt wird (Bsp. Wien), sollte, sofern die Möglichkeit besteht, ein Anschluss an die Fernwärme angestrebt werden.

Alternativ kann eine Umrüstung auf biogene Brennstoffe geprüft werden.

5.4 Maßnahmen zur Verbesserung organisatorischer Abläufe

Abrechnung über eine individuelle Warmwasser- und Heizwärmeverbrauchsermittlung. Bei Passivhäusern und anderen hochenergieeffizienten Gebäuden ist die Sinnhaftigkeit dieser Maßnahme zu überprüfen.

5.5 Maßnahmen zur Reduktion der CO₂-Emissionen

Siehe Maßnahmen zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energieträger.

6 Projektspezifische Angaben und Empfehlungen

6.1 Basisdaten

Das Gebäude wird als Wohngebäude genutzt.

Das Gebäude liegt in der Katastralgemeinde 01801 Atzgersdorf.

EZ: 2018

Gst.-Nr.: 1003/1

6.2 Eingabedaten

Plangrundlagen

- Die Plangrundlage stellt der Letztstand der Ausführungspläne vom 22.05.2018 dar.
- Die in der Massenermittlung berechneten Flächen sind ausschließlich Bruttoflächen. Alle Flächen sind den Grundlagenplänen entnommen.
- Die GWR-Zahl der Villa 1 war zum Zeitpunkt der Bestandsenergieausweis-Ausstellung nicht bekannt.

Bauphysik

- Die Seehöhe des angrenzenden Niveaus beträgt gemäß WUKSEA 204 m ü.A.
- Für den Luftwechsel während der Heizperiode wurde ein 0,4-facher Luftwechsel gewählt
- Die Wärmebrücken wurden vereinfacht nach dem Pauschal-Ansatz der ÖNORM B 8110-6 berücksichtigt.
- Da die Erschließung über innenliegende Stiegenhäuser erfolgt und im Eingangsbereich ein Windfang vorgesehen ist, wurde der Temperaturkorrekturfaktor für den Wärmeverlust zum Stiegenhaus im EG mit 0,5 angesetzt.

Haustechnik

- Die Eingangsdaten für die Ermittlung der gebäudetechnik-bedingten Anteile des Endenergiebedarfs wurden einer vom Haustechnikplaner (Fa. DP- Gebäudetechnik GmbH) bearbeiteten Haustechnik-Check-Liste entnommen.
- Die Raumheizung-Wärmebereitstellung erfolgt über einen Gas-Brennwertkessel mit einer Nennleistung von 775 kW.
- Die Warmwasserbereitstellung erfolgt kombiniert mit der Raumheizung-Wärmebereitstellung.
- Die Wärmeabgabe erfolgt über Fußbodenheizungen.
- Der Nenninhalt des indirekt beheizten Warmwasserspeichers (Solaranlage) wurde gemäß HT-Checkliste mit 2.500 Litern angegeben. Da am Bauplatz 4 insgesamt 3 Villen geplant sind erfolgt die Aufteilung des Speichervolumens und der Nennleistung des Gas-Brennwertkessels äquivalent zu den beheizten Bruttovolumina der einzelnen Villen gemäß nachstehender Tabelle:

<u>Verteilungsschlüssel - Wärme</u>			
Bauplatz	BGV [m³]	BGV-äquivalente Heizleistung [kW]	BGV-äquivalentes Speichervolumen [Liter]
BP4 Villa 1:	17.778,81	271,5	876,0
BP4 Villa 2:	13.366,87	204,2	658,6
BP4 Villa 3:	19.594,91	299,3	965,4

- Die Systemtemperaturen der Fußbodenheizung wurden seitens der HT-Planung mit 45°C/35°C angegeben. Da sich die Systemtemperaturen softwarebedingt nicht genau eingeben lassen, wurde die Auswahl 40°C/30°C herangezogen.
- Als Rohrleitungslängen für die Verteil-, Steig- und Anbindeleitungen der Raumheizungs- und Warmwasserwärmeverteilung wurden Default Werte gemäß den aktuellen Regeln der Technik herangezogen.
- Die Angaben „indirekte Wärmeverbrauchsermittlung“ und „2-Griff-Armaturen“ bei Warmwasser-Wärmeabgabe sind Default Werte, die in der Software nicht verändert werden können.
- Gemäß den Angaben der HT-Planung ist am Bauplatz 4 eine Solaranlage mit einer Aperturfläche von gesamt 121 m² vorgesehen. Da am Bauplatz 4 insgesamt 3 Villen geplant sind erfolgt die Aufteilung der der Aperturfläche äquivalent zu den Bruttovolumen der einzelnen Villen gemäß nachfolgender Tabelle:

<u>Verteilungsschlüssel</u>		
Bauplatz	BGV [m³]	BGV-äquivalente Aperturfläche [m²]
BP4 Villa 1:	17.778,81	42,4
BP4 Villa 2:	13.366,87	31,9
BP4 Villa 3:	19.594,91	46,7

6.3 Empfehlungen

Da es sich um einen Neubau handelt, werden keine Sanierungsmaßnahmen angeführt.