Buschina & Partner ZT GmbH
DI Martin Wolf
Muthgasse 109
1190 Wien
440 14 22
m.wolf@buschina.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten

WHA Carl-Reichert-Gasse 7

CARL G7 Immo GmbH
Winterleiten 22
1170 Wien

07.03.2024

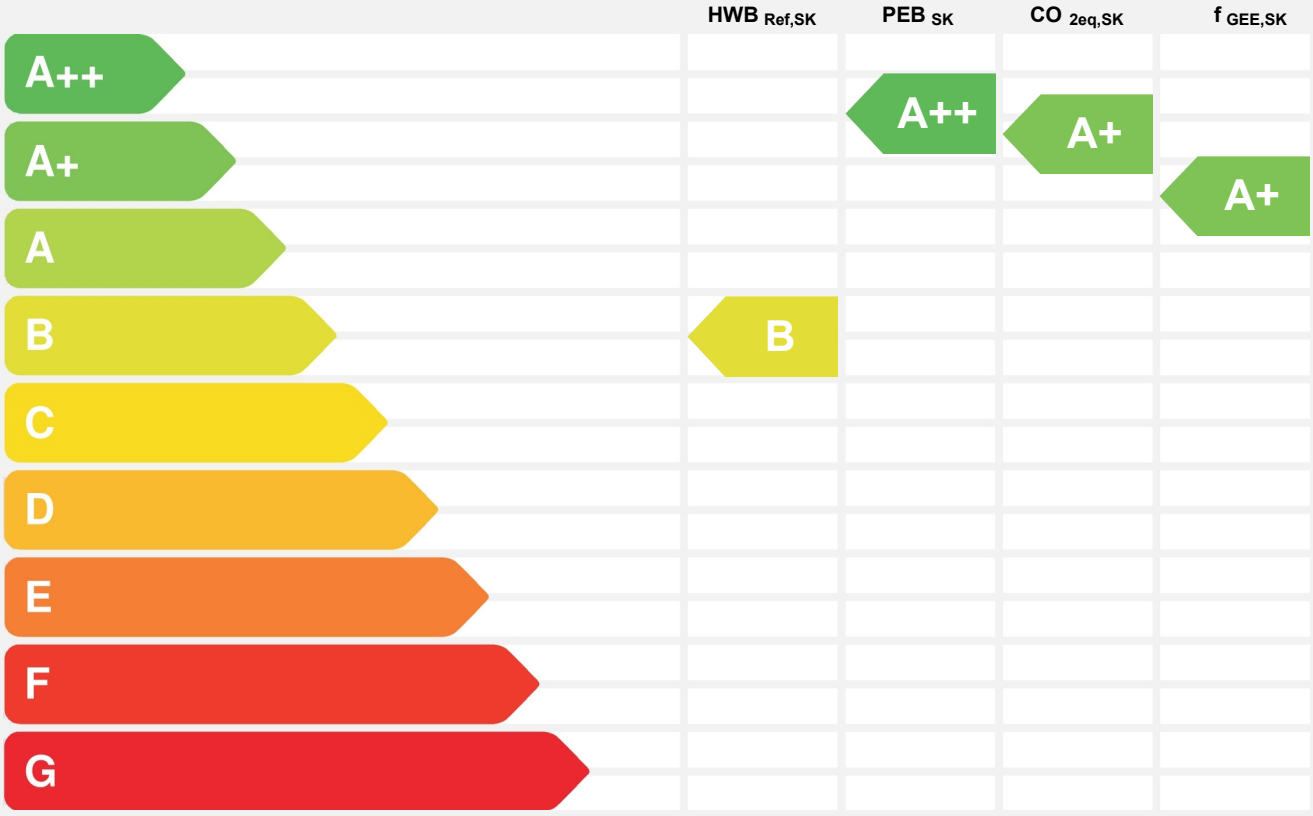
Energieausweis für Wohngebäude

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

Buschina & Partner ZIVILTECHNIKER

BEZEICHNUNG	WHA Carl-Reichert-Gasse 7	**Umsetzungsstand**	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Carl-Reichert-Gasse 7	Katastralgemeinde	Dornbach
PLZ/Ort	1170 Wien-Hernals	KG-Nr.	1401
Grundstücksnr.	886/2	Seehöhe	200 m

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



HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren ($PEB_{ern.}$) und einen nicht erneuerbaren ($PEB_{n.ern.}$) Anteil auf.

CO_2eq: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

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

Buschina & Partner ZIVILTECHNIKER

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 343,4 m²	Heiztage	239 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1 074,7 m²	Heizgradtage	3 673 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V_B)	4 042,8 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	1,2 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 838,9 m²	Norm-Außentemperatur	-12,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,45 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,20 m	mittlerer U-Wert	0,29 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m²	LEK_T -Wert	20,69	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V_B	- m³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$ =	32,6 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} =	32,6 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB_{RK} =	34,8 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ =	0,70

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$ =	50 084	kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$ =	37,3	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$ =	50 084	kWh/a	HWB_{SK} =	37,3	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	13 729	kWh/a	WWWB =	10,2	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK}$ =	19 544	kWh/a	HEB_{SK} =	14,5	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser				$e_{AWZ,WW}$ =	0,58	
Energieaufwandszahl Raumheizung				$e_{AWZ,RH}$ =	0,23	
Energieaufwandszahl Heizen				$e_{AWZ,H}$ =	0,31	
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB} =	30 596	kWh/a	HHSB =	22,8	kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$ =	49 023	kWh/a	EEB_{SK} =	36,5	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	79 908	kWh/a	PEB_{SK} =	59,5	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$ =	50 004	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$ =	37,2	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$ =	29 904	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$ =	22,3	kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$ =	11 128	kg/a	$CO_{2eq,SK}$ =	8,3	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor				$f_{GEE,SK}$ =	0,69	
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$ =	0	kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$ =	0,0	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	07.03.2024
Gültigkeitsdatum	06.03.2034
Geschäftszahl	22/011

ErstellerIn: Buschina & Partner ZT GmbH
Muthgasse 109, 1190 Wien

Unterschrift



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

Buschina & Partner
ZIVILTECHNIKER

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

$HWB_{Ref,SK}$ 37 **$f_{GEE,SK}$ 0,69**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 343 m²	charakteristische Länge l_c	2,20 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	4 043 m³	Kompaktheit A_B / V_B	0,45 m^{-1}
Gebäudehüllfläche A_B	1 839 m²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	1,25kWp; Monokristallines Silicium

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Es handelt sich um einen Bestands-Energieausweis nach Fertigstellung, weshalb kein Verbesserungsbedarf besteht!

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

Allgemein

Der Energieausweis wurde auf Basis der zur Verfügung gestellten Bestandspläne erstellt.

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Planer / Baufirma / Hausverwaltung
PM2 GmbH
Rudolf Heintschel Gasse 20
2353 Guntramsdorf
Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-12,1 °C	Standort:	Wien-Hernals
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der beheizten Gebäudeteile:	4 042,84 m³
Temperatur-Differenz:	34,1 K	Gebäudehüllfläche:	1 838,95 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.-koeffizient U [W/m² K]	Korr.-faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	DS02 Decke Stiegenaufgang Dachterrasse 5°	20,02	0,211	0,90	3,80
AW02	AW04 Außenwand WNG	536,78	0,184	1,00	98,74
AW04	AW05b Außenwand STGH-Bereich ab 1.OG	77,65	0,183	1,00	14,22
AW06	AW06 Außenwand Dachterrassenaufgang - Holz	38,38	0,207	1,00	7,93
AW07	AW07 Außenwand Dachterrassenaufgang - STB + WD	1,20	0,306	1,00	0,37
DD01	AD08A Fußboden Erker	69,76	0,199	1,00	13,88
DS01	DS01 Satteldach 45°	79,59	0,200	1,00	15,88
DS02	AD10c Decke Dachterrasse Broof (t1)	7,50	0,179	1,00	1,35
DS03	DS03 Liftdach 5°	8,19	0,203	1,00	1,66
FD01	AD10.1 Decke Dachterrasse Broof (t1)	192,72	0,182	1,00	35,02
FD02	AD09A.1 Decke ü. Erker/WHG 2OG Broof (t1)	46,56	0,151	1,00	7,04
FD05	AD09B.2 Decke ü. Erker/WHG DG Broof (t1)	22,79	0,149	1,00	3,39
FD09	AD14A Decke ü. Garderobe Top 1.EG (=Terrasse 1.OG)	17,91	0,182	1,00	3,26
FE/TÜ	Fenster u. Türen	180,93	0,795		143,90
EC01	AD02c Fundamentplatte - WNG	89,83	0,301	0,70	18,93
EW01	AW01a Keller-Außenwand zu Erdreich	230,10	0,395	0,80	72,68
ID01	ID01b.1 Decke ü. Garage zu WNG	219,04	0,240	0,80	42,08
ZW14	IW09 Stiegenhauswand zu Wohnung	43,15	0,542		
	Summe OBEN-Bauteile	403,49			
	Summe UNTEN-Bauteile	378,63			
	Summe Außenwandflächen	884,11			
	Summe Wandflächen zum Bestand	43,15			
	Fensteranteil in Außenwänden 16,3 %	172,71			
	Fenster in Deckenflächen	8,22			

Summe		**[W/K]**	**484**
Wärmebrücken (vereinfacht)		**[W/K]**	**48**
Transmissions - Leitwert		**[W/K]**	**555,50**
Lüftungs - Leitwert		**[W/K]**	**361,01**
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,38 1/h	**[kW]**	**31,3**
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 343 m²)		**[W/m² BGF]**	**23,26**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

AD02c Fundamentplatte - WNG

bestehend		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		B		0,0150	0,200	0,075
Heizestrich E300	F	B		0,0700	1,400	0,050
EPS-Trittschalldämm-Matte EPS-T 650		B		0,0200	0,044	0,455
Dampfbremse PE-Folie, Stösse verklebt, sd>100m		B		0,0002	0,230	0,001
Zementgebundenes EPS-Granulat		B		0,0550	0,080	0,688
Bit. Dampfsperrbahn E-ALGV-4		B		0,0050	0,230	0,022
Voranstrich Titanol E o. Glw.		B		0,0050	0,230	0,022
STB-Platte als weiße Wanne		B		0,4000	2,300	0,174
AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF		B		0,0600	0,036	1,667
Sauberkeitsschicht		B	*	0,0800	0,980	0,082
				Dicke 0,6302		
	Rse+Rsi = 0,17			**Dicke gesamt 0,7102**	**U-Wert**	**0,30**

AD08A Fußboden Erker

bestehend		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		B		0,0150	0,200	0,075
Heizestrich	F	B		0,0700	1,400	0,050
EPS-Trittschalldämm-Matte EPS-T 650		B		0,0200	0,044	0,455
Dampfbremse PE-Folie, Stösse verklebt, sd>100m		B		0,0002	0,230	0,001
Zementgebundenes EPS-Granulat		B		0,0500	0,056	0,893
STB Decke lt. Statik, jedoch mind.		B		0,2200	2,300	0,096
Spachtelung		B		0,0100	0,700	0,014
Fassaden-Dämmplatte EPS-F Plus		B		0,1000	0,031	3,226
Spachtelung		B		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,21			**Dicke gesamt 0,4902**	**U-Wert**	**0,20**

AD09A.1 Decke ü. Erker/WHG 2OG Broof (t1)

bestehend		von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Lärchenholzdielen auf Unterkonstruktion		B	*	0,0740	0,150	0,493
Kiesschüttung		B	*	0,0500	0,700	0,071
Geotextilvlies		B		0,0020	0,500	0,004
Elastomerbitumenbahn E-KV-5		B		0,0050	0,170	0,029
Elastomerbitumenbahn E-KV-5		B		0,0050	0,170	0,029
Vakuumdämmung		B		0,0500	0,008	6,250
Elastomerbitumenbahn E-KV-5		B		0,0050	0,170	0,029
Gefällebeton min. 2,00 cm, i.M.		B		0,0535	1,400	0,038
STB Decke lt. Statik, jedoch mind.		B		0,2000	2,300	0,087
Spachtelung		B		0,0050	0,700	0,007
				Dicke 0,3255		
	Rse+Rsi = 0,14			**Dicke gesamt 0,4495**	**U-Wert**	**0,15**

AD09B.2 Decke ü. Erker/WHG DG Broof (t1)

bestehend		von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Lärchenholzdielen auf Unterkonstruktion		B	*	0,0500	0,150	0,333
Kiesschüttung		B	*	0,0500	0,700	0,071
Geotextilvlies		B		0,0002	0,500	0,000
Elastomerbitumenbahn E-KV-5		B		0,0050	0,170	0,029
Elastomerbitumenbahn E-KV-5		B		0,0050	0,170	0,029
Vakuumdämmung		B		0,0510	0,008	6,375
Elastomerbitumenbahn E-KV-5		B		0,0050	0,170	0,029
Gefällebeton 2-3,2 cm, im Mittel		B		0,0260	1,400	0,019
STB Decke lt. Statik, jedoch mind.		B		0,2000	2,300	0,087
Spachtelung		B		0,0050	0,700	0,007
				Dicke 0,2972		
	Rse+Rsi = 0,14			**Dicke gesamt 0,3972**	**U-Wert**	**0,15**

AD10.1 Decke Dachterrasse Broof (t1)

bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Lärchenholzdielen auf Unterkonstruktion	B	*	0,0500	0,150	0,333
Kiesschüttung	B	*	0,0400	0,700	0,057
Geotextilvlies	B		0,0002	0,500	0,000
EPS W30	B		0,1800	0,035	5,143
Elastomerbitumenbahn E-KV-5	B		0,0050	0,170	0,029
Elastomerbitumenbahn E-KV-5	B		0,0050	0,170	0,029
Voranstrich	B		0,0002	0,230	0,001
Gefällebeton 2-16,4cm, im Mittel	B		0,0920	1,400	0,066
STB Decke lt. Statik, jedoch mind.	B		0,2000	2,300	0,087
Spachtelung	B		0,0050	0,700	0,007
			Dicke	**0,4874**	
	Rse+Rsi = 0,14		**Dicke gesamt**	**0,5774**	**U-Wert**	**0,18**

AD10c Decke Dachterrasse Broof (t1)

bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Kiesschüttung	B		0,0940	0,700	0,134
Geotextilvlies	B		0,0002	0,500	0,000
EPS W30	B		0,1800	0,035	5,143
Elastomerbitumenbahn E-KV-5	B		0,0050	0,170	0,029
Elastomerbitumenbahn E-KV-5	B		0,0050	0,170	0,029
Voranstrich	B		0,0002	0,230	0,001
STB Decke lt. Statik, jedoch mind.	B		0,2000	2,300	0,087
Spachtelung	B		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,14		**Dicke gesamt**	**0,4894**	**U-Wert**	**0,18**

AD14A Decke ü. Garderobe Top 1.EG (=Terrasse 1.OG)

bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Lärchenholzdielen auf Unterkonstruktion	B	*	0,2570	0,150	1,713
Kiesschüttung	B	*	0,0500	0,700	0,071
Geotextilvlies	B		0,0002	0,500	0,000
EPS W30	B		0,1800	0,035	5,143
Elastomerbitumenbahn E-KV-5	B		0,0050	0,170	0,029
Elastomerbitumenbahn E-KV-5	B		0,0050	0,170	0,029
Voranstrich	B		0,0002	0,230	0,001
Gefällebeton, mind. 2cm, im Mittel	B		0,0590	1,400	0,042
STB Decke lt. Statik, jedoch mind.	B		0,2200	2,300	0,096
Spachtelung	B		0,0050	0,700	0,007
			Dicke	**0,4744**	
	Rse+Rsi = 0,14		**Dicke gesamt**	**0,7814**	**U-Wert**	**0,18**

AW01a Keller-Außenwand zu Erdreich

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Spachtelung	B		0,0050	0,700	0,007
STB Wand lt. Statik, Ausführung weiße Wanne, jedoch mind.	B		0,3000	2,300	0,130
Baumit KlebeSpachtel	B		0,0100	0,800	0,013
AUSTROTHERM XPS Premium 30 SF	B		0,0600	0,027	2,222
Kunststoff-Noppenschutzbahn	B		0,0070	0,230	0,030
	Rse+Rsi = 0,13		**Dicke gesamt**	**0,3820**	**U-Wert**	**0,39**

AW04 Außenwand WNG

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Spachtelung	B		0,0050	0,700	0,007
STB Wand lt. Statik, jedoch mind.	B		0,1800	2,300	0,078
Baumit KlebeSpachtel	B		0,0100	0,800	0,013
Fassaden-Dämmplatte EPS-F Plus	B		0,1600	0,031	5,161
Dünnschichtputzsystem	B		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,17		**Dicke gesamt**	**0,3600**	**U-Wert**	**0,18**

AW05b Außenwand STGH-Bereich ab 1.OG

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Spachtelung	B		0,0050	0,700	0,007
STB Wand lt. Statik, jedoch mind.	B		0,2400	2,300	0,104
Baumit KlebeSpachtel	B		0,0100	0,800	0,013
Fassaden-Dämmplatte EPS-F Plus	B		0,1600	0,031	5,161
Dünnschichtputzsystem	B		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,17	**Dicke gesamt**	**0,4200**	**U-Wert**	**0,18**

AW06 Außenwand Dachterrassenaufgang - Holz

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Gipskartonfeuerschutzplatte GKF 1x 15mm	B		0,0150	0,210	0,071
Querlattung dazw.	B	8,6 %		0,120	0,020
ISOVER Uniroll Classic	B	91,4 %	0,0300	0,038	0,664
Dampfbremse PE-Folie, Stösse verklebt, sd>100m	B		0,0002	0,230	0,001
Gipsfaserplatte	B		0,0125	0,400	0,031
Konstruktionsholz dazw.	B	8,0 %		0,120	0,073
ISOVER Uniroll Classic	B	92,0 %	0,1200	0,038	2,655
Gipsfaserplatte	B		0,0125	0,400	0,031
Gipsfaserplatte	B		0,0125	0,400	0,031
Fassaden-Dämmplatte EPS-F	B		0,0400	0,040	1,000
Dünnschichtputzsystem	B		0,0100	0,700	0,014
RTo 4,9679	RTu 4,7090	RT 4,8384	**Dicke gesamt**	**0,2527**	**U-Wert**	**0,21**
Konstruktionsh: Achsabstand	1,000	Breite 0,080	Dicke 0,120	Rse+Rsi 0,17		
Querlattung: Achsabstand	0,580	Breite 0,050	Dicke 0,030			

AW07 Außenwand Dachterrassenaufgang - STB + WD

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Gipskartonbauplatte GKB 1x 1,5cm	B		0,0150	0,210	0,071
Metallprofil mit dazw.lieg. Mineralwolle A2	B		0,0500	0,035	1,429
STB Wand lt. Statik, jedoch mind.	B		0,1800	2,300	0,078
Baumit KlebeSpachtel	B		0,0100	0,800	0,013
Fassaden-Dämmplatte EPS-F	B		0,0600	0,040	1,500
Dünnschichtputzsystem	B		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,17	**Dicke gesamt**	**0,3200**	**U-Wert**	**0,31**

IW09 Stiegenhauswand zu Wohnung

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Spachtelung	B		0,0050	0,700	0,007
STB Wand lt. Statik, jedoch mind.	B		0,1800	2,300	0,078
Metallständer CW50 mit dazw.lieg. Mineralwolle A2	B		0,0500	0,035	1,429
Gipskartonbauplatte GKB 1x 15mm	B		0,0150	0,210	0,071
	Rse+Rsi = 0,26	**Dicke gesamt**	**0,2500**	**U-Wert**	**0,54**

ID01b.1 Decke ü. Garage zu WNG

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B		0,0150	0,200	0,075
Heizestrich E300	F B		0,0700	1,400	0,050
EPS-Trittschalldämm-Matte EPS-T 650	B		0,0200	0,044	0,455
Dampfbremse PE-Folie, Stösse verklebt, sd>100m	B		0,0002	0,230	0,001
Zementgebundenes EPS-Granulat	B		0,0500	0,080	0,625
STB Decke lt. Statik, jedoch mind.	B		0,4000	2,300	0,174
Tektalan A2-E21	B		0,1000	0,041	2,445
	Rse+Rsi = 0,34	**Dicke gesamt**	**0,6552**	**U-Wert**	**0,24**

DS01 Satteldach 45°

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Aluminiumblech	B	*		0,0007	110,00	0,000
ev. Monofilamentgelege	B	*		0,0080	0,170	0,047
Holzschalung	B	*		0,0240	0,120	0,200
Konterlattung mit dazw. lieg. Hinterlüftung	B	*		0,0500	0,120	0,417
hochdiffusionsoffene, winddichte Vordeckbahn	B			0,0002	0,500	0,000
Holzschalung	B			0,0240	0,120	0,200
Sparren KH 12/20 cm dazw.	B		11,8 %	0,2000	0,120	0,196
ISOVER Uniroll Plus	B		88,2 %		0,035	5,042
Dampfbremse PE-Folie, Stösse verklebt, sd>100m	B			0,0004	0,230	0,002
STB Decke lt. Statik, jedoch mind.	B			0,2000	2,300	0,087
Spachtelung	B			0,0020	0,700	0,003
				Dicke	**0,4266**	

RTo 5,0846 RTu 4,9364 RT 5,0105 **Dicke gesamt 0,5093 U-Wert 0,20**

Sparren KH 12/20 cm: Achsabstand 0,850 Breite 0,100 Rse+Rsi 0,2

DS02 Decke Stiegenaufgang Dachterrasse 5°

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Aluminiumblech	B	*		0,0007	110,00	0,000
ev. Monofilamentgelege	B	*		0,0080	0,170	0,047
Holzschalung	B	*		0,0240	0,120	0,200
Konterlattung mit dazw. lieg. Hinterlüftung	B	*		0,0500	0,120	0,417
hochdiffusionsoffene, winddichte Vordeckbahn	B			0,0002	0,500	0,000
Holzschalung	B			0,0240	0,120	0,200
Sparren dazw.	B		10,0 %		0,120	0,123
ISOVER Uniroll Classic	B		90,0 %	0,1600	0,038	3,486
Konterlattung dazw.	B		8,0 %		0,120	0,018
ISOVER Uniroll Classic	B		92,0 %	0,0300	0,038	0,654
Dampfbremse PE-Folie, Stösse verklebt, sd>100m	B			0,0004	0,230	0,002
Gipskartonfeuerschutzplatte GKF 1x 15mm	B			0,0150	0,210	0,071
				Dicke	**0,2296**	

RTo 4,8736 RTu 4,6100 RT 4,7418 **Dicke gesamt 0,3123 U-Wert 0,21**

Sparren: Achsabstand 0,800 Breite 0,080 Dicke 0,160 Rse+Rsi 0,2

Konterlattung: Achsabstand 0,625 Breite 0,050 Dicke 0,030

DS03 Liftdach 5°

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Aluminiumblech	B	*		0,0007	110,00	0,000
ev. Monofilamentgelege	B	*		0,0080	0,170	0,047
Holzschalung	B	*		0,0240	0,120	0,200
Konterlattung mit dazw. lieg. Hinterlüftung	B	*		0,0500	0,120	0,417
hochdiffusionsoffene, winddichte Vordeckbahn	B			0,0002	0,500	0,000
Holzschalung	B			0,0240	0,120	0,200
Sparren dazw.	B		7,1 %		0,120	0,106
ISOVER Uniroll Plus	B		92,9 %	0,1800	0,035	4,780
Dampfbremse PE-Folie, Stösse verklebt, sd>100m	B			0,0004	0,230	0,002
STB Decke lt. Statik, jedoch mind.	B			0,2000	2,300	0,087
				Dicke	**0,4046**	

RTo 4,9872 RTu 4,8793 RT 4,9333 **Dicke gesamt 0,4873 U-Wert 0,20**

Sparren: Achsabstand 0,850 Breite 0,060 Rse+Rsi 0,2

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ[W/mK]
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Brutto-Geschoßfläche — 1 343,36m²

Länge [m]		Breite [m]		Faktor		BGF [m²]	Anmerkung
89,830	x	1,000		=		89,83	KG
308,870	x	1,000		=		308,87	EG
328,160	x	1,000		=		328,16	1.OG
335,380	x	1,000		=		335,38	2.OG
291,060	x	1,000		=		291,06	DG
14,650	x	1,000		=		14,65	DT
4,900	x	1,030	x	-1,00	=	-5,05	BGF Reduktion
11,360	x	1,720	x	-1,00	=	-19,54	BGF Reduktion

Brutto-Rauminhalt — 4 042,84m³

Länge [m]		Breite [m]		Höhe [m]		Faktor		BRI [m³]	Anmerkung
89,830	x	1,000	x	3,950			=	354,83	KG
308,870	x	1,000	x	2,900			=	895,72	EG
328,160	x	1,000	x	2,900			=	951,66	1.OG
335,380	x	1,000	x	2,900			=	972,60	2.OG
291,060	x	1,000	x	3,080			=	896,46	DG
17,290	x	1,790	x	1,000			=	30,95	DT
1,360	x	1,480	x	1,000			=	2,01	DT
0,510	x	1,520	x	1,000			=	0,78	DT
6,680	x	1,890	x	1,000	x	-1,00	=	-12,63	Abzug STGH
11,360	x	4,720	x	1,000	x	-1,00	=	-53,62	Abzug DS DG
4,900	x	2,930	x	1,000	x	-1,00	=	-14,36	Abzug DS DG
12,500	x	0,390	x	1,000	x	-1,00	=	-4,88	Abzug DS DG
69,760	x	1,000	x	0,100			=	6,98	AD08A
46,560	x	1,000	x	0,120	x	-1,00	=	-5,59	AD09A.1
219,040	x	1,000	x	0,100			=	21,90	ID01b.1

EC01 - AD02c Fundamentplatte - WNG — 89,83m²

Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m²]	Anmerkung
89,830	x	1,000	=	89,83	BGF KG

DD01 - AD08A Fußboden Erker — 69,76m²

Länge [m]		Breite[m]		Faktor		Fläche [m²]	Anmerkung
328,160	x	1,000			=	328,16	BGF 1.OG
290,960	x	1,000	x	-1,00	=	-290,96	BGF EG (ohne Terrassendach)
335,380	x	1,000			=	335,38	BGF 2.OG
302,820	x	1,000	x	-1,00	=	-302,82	BGF 1.OG (ohne Terrassen)

FD02 - AD09A.1 Decke ü. Erker/WHG 2OG Broof (t1) — 46,56m²

Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m²]	Anmerkung
25,340	x	1,000	=	25,34	1.OG
21,220	x	1,000	=	21,22	2.OG

FD05 - AD09B.2 Decke ü. Erker/WHG DG Broof (t1) — 22,79m²

Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m²]	Anmerkung
22,790	x	1,000	=	22,79	2.OG

FD01 - AD10.1 Decke Dachterrasse Broof (t1) — 192,72m²

Länge [m]		Breite[m]		Faktor		Fläche [m²]	Anmerkung
291,060	x	1,000			=	291,06	BGF DG
63,520	x	1,000	x	-1,00	=	-63,52	Abzug DS01
20,020	x	1,000	x	-1,00	=	-20,02	Abzug DS02
8,190	x	1,000	x	-1,00	=	-8,19	Abzug DS03
4,850	x	1,000	x	-1,00	=	-4,85	Abzug AD10c
1,760	x	1,000	x	-1,00	=	-1,76	Abzug AD10c

DS02 - AD10c Decke Dachterrasse Broof (t1) — 7,50m²

Länge [m]		Breite[m]		Faktor		Fläche [m²]	Anmerkung
4,850	x	1,000	x	1,18	=	5,72	DG STGH
1,760	x	1,000	x	1,01	=	1,78	DG STGH

FD09 - AD14A Decke ü. Garderobe Top 1.EG (=Terrasse 1.OG) — 17,91m²

Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m²]	Anmerkung
17,910	x	1,000	=	17,91	

EW01 - AW01a Keller-Außenwand zu Erdreich — 235,32m²

Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m²]	Anmerkung
27,300	x	3,950	=	107,84	KG
43,960	x	2,900	=	127,48	EG
			abzüglich Fenster-/Türenflächen	**5,220m²**	
			Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	**230,099m²**	

AW02 - AW04 Außenwand WNG — 699,41m²

Länge [m]		Höhe[m]		Faktor		Fläche [m²]	Anmerkung
37,290	x	2,900			=	108,14	EG
74,550	x	2,900			=	216,20	1.OG
76,700	x	2,900			=	222,43	2.OG
66,880	x	3,080			=	205,99	DG
4,900	x	2,420	x	-1,00	=	-11,86	Abzug DS
11,360	x	2,420	x	-1,00	=	-27,49	Abzug DS
4,720	x	1,000	x	-2,00	=	-9,44	Abzug DS
0,340	x	1,000	x	2,00	=	0,68	DG DS Rücksprung
2,930	x	1,000	x	2,00	=	5,86	DG Seitenwand Gaupe
12,500	x	0,960	x	-1,00	=	-12,00	Abzug DS
0,450	x	1,000	x	2,00	=	0,90	DG Seitenwand Gaupe
			abzüglich Fenster-/Türenflächen			**162,620m²**	
			Bauteilfläche ohne Fenster/Türen			**536,787m²**	

AW04 - AW05b Außenwand STGH-Bereich ab 1.OG — 79,32m²

Länge [m]		Höhe[m]		Faktor		Fläche [m²]	Anmerkung
9,200	x	2,900			=	26,68	1.OG
8,950	x	2,900			=	25,96	2.OG
9,470	x	3,080			=	29,17	DG
6,680	x	1,000	x	-1,00	=	-6,68	Abuzg STGH DG
1,890	x	2,220			=	4,20	STGH DG

							abzüglich Fenster-/Türenflächen	**1,660m²**
							Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	**77,658m²**

AW06 - AW06 Außenwand Dachterrassenaufgang - Holz — 41,58m²

Länge [m]		Höhe[m]		Faktor		Fläche [m²]	Anmerkung
17,290	x	1,000			=	17,29	DT
1,790	x	2,760	x	2,00	=	9,88	DT
9,260	x	1,000			=	9,26	DT
5,150	x	1,000			=	5,15	DT
						abzüglich Fenster-/Türenflächen	**3,200m²**
						Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	**38,381m²**

AW07 - AW07 Außenwand Dachterrassenaufgang - STB + WD — 1,20m²

Länge [m]		Höhe[m]				Fläche [m²]	Anmerkung
1,480	x	0,810			=	1,20	DT

ZW14 - IW09 Stiegenhauswand zu Wohnung — 45,15m²

Länge [m]		Höhe[m]				Fläche [m²]	Anmerkung
11,430	x	3,950			=	45,15	KG
						abzüglich Fenster-/Türenflächen	**2,000m²**
						Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	**43,149m²**

ID01 - ID01b.1 Decke ü. Garage zu WNG — 219,04m²

Länge [m]		Breite[m]		Faktor		Fläche [m²]	Anmerkung
308,870	x	1,000			=	308,87	BGF EG
89,830	x	1,000	x	-1,00	=	-89,83	BGF KG

DS01 - DS01 Satteldach 45° — 87,80m²

Länge [m]		Breite[m]		Faktor		Fläche [m²]	Anmerkung
55,510	x	1,000	x	1,41	=	78,27	45°
8,010	x	1,000	x	1,19	=	9,53	33°
						abzüglich Fenster-/Türenflächen	**8,220m²**
						Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	**79,581m²**

AD01 - DS02 Decke Stiegenaufgang Dachterrasse 5° — 20,02m²

Länge [m]		Breite[m]				Fläche [m²]	Anmerkung
20,020	x	1,000			=	20,02	

DS03 - DS03 Liftdach 5° — 8,19m²

Länge [m]		Breite[m]				Fläche [m²]	Anmerkung
8,190	x	1,000			=	8,19	

Fenster und Türen
WHA Carl-Reichert-Gasse 7

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
B			Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,035	1,32	0,80		0,50	
B			Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür	1,48	2,18	3,23	0,60	1,00	0,035	2,53	0,76		0,50	
										3,85				
NO														
B T1	KG	EW01	1 1,50 x 1,16	1,50	1,16	1,74	0,60	1,00	0,035	1,25	0,80	1,40	0,50	0,40
B T2	EG	AW02	1 0,98 x 2,04	0,98	2,04	2,00	0,60	1,00	0,035	1,44	0,80	1,61	0,50	0,40
B T1	OG1	AW02	2 2,04 x 2,04	2,04	2,04	8,32	0,60	1,00	0,035	6,40	0,78	6,52	0,50	0,40
B T2	OG1	AW02	1 0,98 x 2,04	0,98	2,04	2,00	0,60	1,00	0,035	1,44	0,80	1,61	0,50	0,40
B T1	OG2	AW02	1 2,04 x 2,04	2,04	2,04	4,16	0,60	1,00	0,035	3,20	0,78	3,26	0,50	0,40
B T1	OG2	AW02	1 2,04 x 1,37	2,04	1,37	2,79	0,60	1,00	0,035	2,04	0,81	2,27	0,50	0,40
B T2	OG2	AW02	1 0,98 x 2,04	0,98	2,04	2,00	0,60	1,00	0,035	1,44	0,80	1,61	0,50	0,40
B T1	OG3	AW02	1 2,04 x 2,04	2,04	2,04	4,16	0,60	1,00	0,035	3,20	0,78	3,26	0,50	0,40
B T1	OG3	DS01	2 DFF 0,94 x 1,60	0,94	1,60	3,01	0,60	1,00	0,035	2,07	0,82	2,48	0,50	0,40
B T1	OG3	DS01	1 DFF 0,94 x 1,17	0,94	1,17	1,10	0,60	1,00	0,035	0,72	0,85	0,93	0,50	0,40
B T1	DG	AW06	1 0,80 x 2,00	0,80	2,00	1,60	0,60	1,00	0,035	1,08	0,84	1,34	0,50	0,40
		13				**32,88**				**24,28**		**26,29**		
NW														
B T2	OG1	AW02	1 0,98 x 2,04	0,98	2,04	2,00	0,60	1,00	0,035	1,44	0,80	1,61	0,50	0,40
B T2	OG1	AW02	3 0,98 x 2,04	0,98	2,04	6,00	0,60	1,00	0,035	4,31	0,80	4,83	0,50	0,40
B T2	OG2	AW02	1 0,98 x 2,04	0,98	2,04	2,00	0,60	1,00	0,035	1,44	0,80	1,61	0,50	0,40
B T2	OG2	AW02	1 0,98 x 2,04	0,98	2,04	2,00	0,60	1,00	0,035	1,44	0,80	1,61	0,50	0,40
B T1	OG2	AW04	1 0,80 x 1,04	0,80	1,04	0,83	0,60	1,00	0,035	0,50	0,88	0,73	0,50	0,40
B T2	OG3	AW02	2 0,98 x 2,04	0,98	2,04	4,00	0,60	1,00	0,035	2,87	0,80	3,22	0,50	0,40
B T1	OG3	AW04	1 0,80 x 1,04	0,80	1,04	0,83	0,60	1,00	0,035	0,50	0,88	0,73	0,50	0,40
		10				**17,66**				**12,50**		**14,34**		
SO														
B T1	KG	EW01	2 1,50 x 1,16	1,50	1,16	3,48	0,60	1,00	0,035	2,50	0,80	2,80	0,50	0,40
B T1	EG	AW02	6 2,04 x 2,04	2,04	2,04	24,97	0,60	1,00	0,035	19,21	0,78	19,56	0,50	0,40
B T2	EG	AW02	1 0,98 x 2,04	0,98	2,04	2,00	0,60	1,00	0,035	1,44	0,80	1,61	0,50	0,40
B T1	OG1	AW02	1 2,04 x 2,04	2,04	2,04	4,16	0,60	1,00	0,035	3,20	0,78	3,26	0,50	0,40
B T2	OG1	AW02	1 0,98 x 2,04	0,98	2,04	2,00	0,60	1,00	0,035	1,44	0,80	1,61	0,50	0,40
B T1	OG1	AW02	1 2,04 x 2,04	2,04	2,04	4,16	0,60	1,00	0,035	3,20	0,78	3,26	0,50	0,40
B T1	OG1	AW02	2 3,70 x 2,04	3,70	2,04	15,10	0,60	1,00	0,035	11,78	0,79	11,86	0,50	0,40
B T2	OG2	AW02	1 0,98 x 2,04	0,98	2,04	2,00	0,60	1,00	0,035	1,44	0,80	1,61	0,50	0,40
B T1	OG2	AW02	2 2,04 x 1,20	2,04	1,20	4,90	0,60	1,00	0,035	3,28	0,86	4,23	0,50	0,40
B T1	OG2	AW02	1 2,04 x 2,04	2,04	2,04	4,16	0,60	1,00	0,035	3,20	0,78	3,26	0,50	0,40
B T1	OG2	AW02	1 2,04 x 2,04	2,04	2,04	4,16	0,60	1,00	0,035	3,20	0,78	3,26	0,50	0,40
B T2	OG2	AW02	1 0,98 x 2,04	0,98	2,04	2,00	0,60	1,00	0,035	1,44	0,80	1,61	0,50	0,40
B T1	OG2	AW02	2 2,04 x 2,04	2,04	2,04	8,32	0,60	1,00	0,035	6,40	0,78	6,52	0,50	0,40
B T2	OG2	AW02	1 0,98 x 2,04	0,98	2,04	2,00	0,60	1,00	0,035	1,44	0,80	1,61	0,50	0,40
B T1	OG3	AW02	2 2,04 x 1,84	2,04	1,84	7,51	0,60	1,00	0,035	5,38	0,84	6,27	0,50	0,40
B T1	OG3	AW02	2 2,04 x 2,04	2,04	2,04	8,32	0,60	1,00	0,035	6,40	0,78	6,52	0,50	0,40
B T1	DG	AW06	1 0,80 x 2,00	0,80	2,00	1,60	0,60	1,00	0,035	1,08	0,84	1,34	0,50	0,40
		28				**100,84**				**76,03**		**80,19**		
SW														

Fenster und Türen

WHA Carl-Reichert-Gasse 7

Typ	Bauteil		Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
B	KG	ZW14	1	1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00					2,50	0,00		
B T2	EG	AW02	1	0,98 x 2,04	0,98	2,04	2,00	0,60	1,00	0,035	1,44	0,80	1,61	0,50	0,40
B T2	OG1	AW02	1	0,98 x 2,04	0,98	2,04	2,00	0,60	1,00	0,035	1,44	0,80	1,61	0,50	0,40
B T1	OG1	AW02	2	2,04 x 2,04	2,04	2,04	8,32	0,60	1,00	0,035	6,40	0,78	6,52	0,50	0,40
B T1	OG2	AW02	1	2,04 x 1,37	2,04	1,37	2,79	0,60	1,00	0,035	2,04	0,81	2,27	0,50	0,40
B T1	OG2	AW02	1	2,04 x 2,04	2,04	2,04	4,16	0,60	1,00	0,035	3,20	0,78	3,26	0,50	0,40
B T2	OG2	AW02	1	0,98 x 2,04	0,98	2,04	2,00	0,60	1,00	0,035	1,44	0,80	1,61	0,50	0,40
B T1	OG3	AW02	1	2,04 x 2,04	2,04	2,04	4,16	0,60	1,00	0,035	3,20	0,78	3,26	0,50	0,40
B T1	OG3	DS01	2	DFF 0,94 x 1,60	0,94	1,60	3,01	0,60	1,00	0,035	2,07	0,82	2,48	0,50	0,40
B T1	OG3	DS01	1	DFF 0,94 x 1,17	0,94	1,17	1,10	0,60	1,00	0,035	0,72	0,85	0,93	0,50	0,40
			12				**31,54**				**21,95**		**23,55**		
Summe			**63**				**182,92**				**134,76**		**144,37**		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen
WHA Carl-Reichert-Gasse 7

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Material
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Material
0,80 x 2,00	0,100	0,100	0,100	0,100	32								Material
0,98 x 2,04	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Material
2,04 x 2,04	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,100				Material
1,50 x 1,16	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Material
3,70 x 2,04	0,100	0,100	0,100	0,100	22			3	0,100				Material
2,04 x 1,37	0,100	0,100	0,100	0,100	27			1	0,100				Material
2,04 x 1,20	0,100	0,100	0,100	0,100	33			2	0,100				Material
0,80 x 1,04	0,100	0,100	0,100	0,100	39								Material
2,04 x 1,84	0,100	0,100	0,100	0,100	28			2	0,100				Material
DFF 0,94 x 1,60	0,100	0,100	0,100	0,100	31								Material
DFF 0,94 x 1,17	0,100	0,100	0,100	0,100	35								Material

Rb.li,re,o,u ..... Rahmenbreite links,rechts,oben, unten [m]
Stb. ..... Stulpbreite [m]
Pfb. ..... Pfostenbreite [m]
Typ ..... Prüfnormmaßtyp
H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen
V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen
% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters
Spb. .... Sprossenbreite [m]

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung
Systemtemperatur 35°/28°
Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	59,09	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	107,47	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	376,14	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 289,56 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	20,97	0	
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	53,73	100	
Stichleitungen				214,94	**Material**	Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt — mit Elektropatrone
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 — Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 2 687 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 5,11 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 125,68 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	17,26 kW	freie Eingabe	
Jahresarbeitszahl	4,1	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	5,2	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls	Monokristallines Silicium
Peakleistung	1,25 kWp
Modulfläche	8,3 m²
Mittlerer Wirkungsgrad	0,150 kW/m²
Ausrichtung	0 Grad
Neigungswinkel	4 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

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

Stromspeicher

-

Erzeugter Strom 1 117 kWh/a
Peakleistung 1,25 kWp

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	19 544 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	30 596 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	1 117 kWh/a
Endenergiebedarf	**Q_{EEB}**	**=**	**49 023 kWh/a**

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	**Q_{HEB}**	**=**	**19 544 kWh/a**
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	12 669 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	**Q_{tw}**	**=**	**13 729 kWh/a**

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	781 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	6 317 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	2 095 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	0 kWh/a
	Q_{TW}	**=**	**9 193 kWh/a**

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	250 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{TW,HE}$	**=**	**250 kWh/a**

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	-6 021 kWh/a
Heizenergiebedarf Warmwasser	**$Q_{HEB,TW}$**	**=**	**7 708 kWh/a**

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

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

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	57 345 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	37 268 kWh/a
Wärmeverluste	**Q_l**	**=**	**94 613 kWh/a**
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	11 461 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	29 652 kWh/a
Wärmegewinne	**Q_g**	**=**	**41 113 kWh/a**
Heizwärmebedarf	**Q_h**	**=**	**48 967 kWh/a**

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	5 258 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	4 313 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	0 kWh/a
	Q_H	**=**	**9 571 kWh/a**

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	1 042 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	**=**	**1 042 kWh/a**
Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	-38 423 kWh/a
Heizenergiebedarf Raumheizung	**$Q_{HEB,H}$**	**=**	**10 544 kWh/a**

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

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

Wärmepumpe

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Umw,WP,H}$	=	40 608 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Umw,WP,TW}$	=	15 214 kWh/a
	$Q_{Umw,WP}$	**=**	**55 822 kWh/a**

Hilfsenergiebedarf

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

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	7 870 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	5 002 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

Buschina & Partner
ZIVILTECHNIKER

WHA Carl-Reichert-Gasse 7

Brutto-Grundfläche	**1 343**	m²
Brutto-Volumen	**4 043**	m³
Gebäude-Hüllfläche	**1 839**	m²
Kompaktheit	**0,45**	1/m
charakteristische Länge (lc)	**2,20**	m

HEB_{RK}	**12,9**	kWh/m²a	*(auf Basis HWB_{RK} 32,6 kWh/m²a)*
$HEB_{RK,26}$	**29,4**	kWh/m²a	*(auf Basis $HWB_{RK,26}$ 49,6 kWh/m²a)*
$Umw_{RK,Bew}$	**31,2**	kWh/m²a	*(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis $f_{0,Bew}$)*
$Umw_{RK,26}$	**42,6**	kWh/m²a	*(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f_0)*
HHSB	**22,8**	kWh/m²a	
$HHSB_{26}$	**22,8**	kWh/m²a	
PVE	**0,8**	kWh/m²a	*(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)*
EEB_{RK}	**34,8**	kWh/m²a	*$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$*
$EEB_{RK,26}$	**52,2**	kWh/m²a	*$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$*
$EEB_{RK} + Umw_{RK,Bew}$	**66,1**	kWh/m²a	
$EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26}$	**94,7**	kWh/m²a	
$f_{GEE,RK}$	**0,70**		*$f_{GEE,RK} = (EEB_{RK} + Umw_{RK,Bew}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$*

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

Buschina & Partner
ZIVILTECHNIKER

WHA Carl-Reichert-Gasse 7

Brutto-Grundfläche	**1 343**	m²
Brutto-Volumen	**4 043**	m³
Gebäude-Hüllfläche	**1 839**	m²
Kompaktheit	**0,45**	1/m
charakteristische Länge (lc)	**2,20**	m

HEB $_{SK}$	**14,5**	kWh/m²a	*(auf Basis HWB $_{SK}$ 37,3 kWh/m²a)*
HEB $_{SK,26}$	**32,6**	kWh/m²a	*(auf Basis HWB $_{SK,26}$ 49,6 kWh/m²a)*
Umw $_{SK,Bew}$	**33,7**	kWh/m²a	*(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis $f_{0,Bew}$)*
Umw $_{SK,26}$	**45,9**	kWh/m²a	*(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f_0)*
HHSB	**22,8**	kWh/m²a	
HHSB $_{26}$	**22,8**	kWh/m²a	
PVE	**0,8**	kWh/m²a	*(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)*
EEB $_{SK}$	**36,5**	kWh/m²a	*EEB $_{SK}$ = HEB $_{SK}$ + HHSB - PVE*
EEB $_{SK,26}$	**55,4**	kWh/m²a	*EEB $_{SK,26}$ = HEB $_{SK,26}$ + HHSB $_{26}$*
EEB $_{SK}$ + Umw $_{SK,Bew}$	**70,2**	kWh/m²a	
EEB $_{SK,26}$ + Umw $_{SK,26}$	**101,2**	kWh/m²a	
f $_{GEE,SK}$	**0,69**		*$f_{GEE,SK}$ = (EEB $_{SK}$ + Umw $_{SK,Bew}$) / (EEB $_{SK,26}$ + Umw $_{SK,26}$)*