

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2

Energieausweis Planwechsel
Khuenweg 5/2
A 1220, Wien-Donaustadt

VerfasserIn

DI Kath ZT GmbH

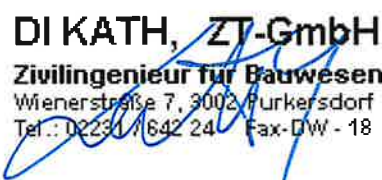
Wiener Straße 7
3002 Purkersdorf

T
F
M
E

DI KATH, ZT-GmbH

Zivilingenieur für Bauwesen

Wienerstraße 7, 3002 Purkersdorf
Tel.: 02231 / 642 24 Fax: 02231 - 18



BEZEICHNUNG WHA Khuenweg 5 Stg 1+2

Umsetzungsstand Planung

Gebäude(-teil) Stiege 1

Baujahr 2025

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung

Straße Khuenweg 5/2

Katastralgemeinde Aspern

PLZ/Ort 1220 Wien-Donaustadt

KG-Nr. 01651

Grundstücksnr. 882/1

Seehöhe 157 m

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

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

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.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

DI KATH, ZT-GmbH
Zivilingenieur für Bauwesen
Wienerstraße 7, 3002 Purkersdorf
Tel.: 02231 / 642 24 Fax-DW - 18

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.428,1 m²
Bezugsfläche (BF)	1.142,5 m²
Brutto-Volumen (V _B)	3.618,2 m³
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.786,9 m²
Kompaktheit (A/V)	0,49 1/m
charakteristische Länge (ℓ _c)	2,02 m
Teil-BGF	- m²
Teil-BF	- m²
Teil-V _B	- m³

Stiege 1

Heiztage	222 d
Heizgradtage	3628 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-12,8 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,240 W/m²K
LEK _r -Wert	18,24
Bauweise	schwere

EA-Art:

Art der Lüftung	Fensterlüftung
Solarthermie	- m²
Photovoltaik	7,0 kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	kombiniert
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse			Nachweis über den Gesamtenergieeffizienzfaktor	
			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	26,3 kWh/m²a entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	39,7 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	26,3 kWh/m²a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	40,1 kWh/m²a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,61 entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,75
Erneuerbarer Anteil	-	entspricht	Punkt 5.1.2	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	42.364 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	29,7 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	35.447 kWh/a	HWB _{SK} =	24,8 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	14.595 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	32.676 kWh/a	HEB _{SK} =	22,9 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,49
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,26
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,57
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	32.526 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	58.816 kWh/a	EEB _{SK} =	41,2 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	95.862 kWh/a	PEB _{SK} =	67,1 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	59.987 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	42,0 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} =	35.875 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	25,1 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	13.350 kg/a	CO _{2eq,SK} =	9,3 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,60
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	17.01.2025
Gültigkeitsdatum	16.01.2035
Geschäftszahl	6827/20

ErstellerIn DI Kath ZT GmbH

Unterschrift

DIPL.-ING. KATH
ZIVILINGENIEUR FÜR BAUWESEN
3002 PURKERSDORF
WIENER STR. 7 TEL. 02231/64224

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.

Grundfläche und Volumen

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Stiege 1	beheizt	1.428,09	3.618,21

Stiege 1

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Alle Geschosse				
BGF-ArchiPHYSIK z = 0m	1 x 261,86		261,86	
BGF-ArchiPHYSIK z = 3m	1 x 302,78		302,78	
BGF-ArchiPHYSIK z = 6m	1 x 238,54		238,54	
BGF-ArchiPHYSIK z = 9m	1 x 192,99		192,99	
BGF-ArchiPHYSIK z = 12m	1 x 155,10		155,10	
BGF-ArchiPHYSIK z = -1m	1 x 111,89		111,89	
BGF-ArchiPHYSIK z = -1m	1 x 91,68		91,68	
BGF-ArchiPHYSIK z = -4m	1 x 46,43		46,43	
Abschnitt 1	1 x 3.618,21			3.618,21
BGF-ArchiPHYSIK z = -4m	1 x 23,13		23,13	
BGF-ArchiPHYSIK z = -5m	1 x 3,69		3,69	
Summe Stiege 1			1.428,09	3.618,21

Bauteilliste

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

0002 WET 90/200

Neubau

TGuw

A-I

U = 1,700

0003 WET opak 91/209,5

Neubau

ATw

A-I

U = 1,400

0012 Fenstertür 180/216,5

Neubau

AF

Fenstertür 180/216,5

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	2,73	70,00	0,50
Rahmen				1,17	30,00	1,00
Glasrandverbund	11,70	0,040				
			vorh.	3,90		0,77

0013 DFF 78/140

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	0,76	70,00	0,83
Rahmen				0,32	30,00	1,00
Glasrandverbund	3,27	0,060				
			vorh.	1,09		1,06

0014 DFF 94/140

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	0,92	70,00	0,83
Rahmen				0,39	30,00	1,00
Glasrandverbund	3,96	0,060				
			vorh.	1,32		1,06

Bauteilliste

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

0040 Fenster 180/227

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	2,86	70,00	0,50
Rahmen				1,22	30,00	1,00
Glasrandverbund	12,27	0,040				
			vorh.	4,09		0,77

0041 Fenster 91/227

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	1,45	70,00	0,50
Rahmen				0,62	30,00	1,00
Glasrandverbund	6,21	0,040				
			vorh.	2,07		0,77

0041a Fenster 91/221

Neubau

AF

Fenster 91/221

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	1,41	70,00	0,50
Rahmen				0,60	30,00	1,00
Glasrandverbund	6,03	0,040				
			vorh.	2,01		0,77

0042 Fenstertür 180/208

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	2,61	70,00	0,50
Rahmen				1,12	30,00	1,00
Glasrandverbund	11,22	0,040				
			vorh.	3,74		0,77

Bauteilliste

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

0043 Fenstertür 180/221

Neubau

AF

Fenstertür 180/221

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	2,79	70,00	0,50
Rahmen				1,19	30,00	1,00
Glasrandverbund	11,94	0,040				
			vorh.	3,98		0,77

0044 Fenstertür 91/208,5

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	1,33	70,00	0,50
Rahmen				0,57	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,70	0,040				
			vorh.	1,90		0,77

0046 Fenster 110/110

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	0,84	70,00	0,50
Rahmen				0,36	30,00	1,00
Glasrandverbund	3,63	0,040				
			vorh.	1,21		0,77

0047 Fenster 174/54

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	0,65	70,00	0,50
Rahmen				0,28	30,00	1,00
Glasrandverbund	2,82	0,040				
			vorh.	0,94		0,77

Bauteilliste

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

0053 Fenster 93/120,5

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	0,78	70,00	0,50
Rahmen				0,33	30,00	1,00
Glasrandverbund	3,36	0,040				
			vorh.	1,12		0,77

0055 Fenstertür 180/214,5

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	2,70	70,00	0,50
Rahmen				1,15	30,00	1,00
Glasrandverbund	11,58	0,040				
			vorh.	3,86		0,77

0057 Fenstertür 96,5/212,5 (Stgh-Eingang Stg1+2)

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	1,44	70,00	0,50
Rahmen				0,62	30,00	1,00
Glasrandverbund	6,15	0,040				
			vorh.	2,05		0,77

0059 Fenstertür 93/213,5

Neubau

AF

Fenstertür 93/213,5

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	1,39	70,00	0,50
Rahmen				0,60	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,97	0,040				
			vorh.	1,99		0,77

Bauteilliste

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

0060 Fenster 180/125

Neubau

AF

Fenster 180/125

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	1,58	70,00	0,50
Rahmen				0,68	30,00	1,00
Glasrandverbund	6,75	0,040				
			vorh.	2,25		0,77

AD02 Flachdach Terrassen ü. Whg

Neubau

AD

O-U

	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
Betonplatten	0,0400		
Schüttung (Splitt)	0,0300		
3 Vlies	0,0000		
4 • Gummigranulatmatte dyn s' < 50MN/m ³	0,0100	0,170	0,059
5 Elastomerbitumen-Schweißbahn sd>150m	0,0050	0,170	0,029
6 Elastomerbitumen-Kaltselbstklebebahn sd>150m	0,0040	0,170	0,024
7 • PIR Gefälledämmplatten 2%, 6cm im Mittel, BauderPIR FA od. ζ	0,0600	0,022	2,727
8 • PIR Grunddämmung, BauderPIR FA od. glw.	0,0800	0,022	3,636
9 Elastomerbitumen-Dampfsperr-Schweißbahn, sd>=1500m	0,0040	0,170	0,024
10 • Voranstrich	0,0005	0,000	0,000
11 Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
12 Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
Wärmeübergangswiderstände			0,140
	0,4360	R _{tot} =	6,727
		U =	0,149

AD03 Steildach

Neubau

ADh

O-U

Lage	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1 Faserzementplatten Eternit od. glw.	0,0100		
2 Lattung	0,0300		
3 Konterlattung, Hinterlüftung	0,0500		
4 • Diffusionsoffene Unterdeckbahn, regensicher, sd<=0,5l	0,0002	0,500	0,000
5 Vollholzschalung	0,0240	0,150	0,160
6.0 Lattung Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,60 m	0,1600	0,150	1,067
6.1 MW-W (Steinwolle)	0,1600	0,035	4,571
7.0 — Vollholzsparren Breite: 0,06 m Achsenabstand: 1,00 m	0,0800	0,130	0,615
7.1 MW-W (Steinwolle)	0,0800	0,035	2,286
8 Elastomerbitumen-Schweißbahn, Provisorium	0,0050	0,170	0,029
9 • Voranstrich	0,0000	0,000	0,000
10 Stahlbeton lt Statik	0,2000	2,500	0,080
11 Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
Wärmeübergangswiderstände			0,200
	0,5610	R _{tot} =	5,995
		U =	0,167

Bauteilliste

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

AD04 Decke über Außenluft, Erkerboden

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
	Außenputz mineralisch	0,0070	1,400	0,005
	Mineralwolle Putzträgerplatten	0,2000	0,035	5,714
3	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
	Schüttung, Polystyrolbeton	0,0500	0,190	0,263
5	• ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S od. glw.	0,0300	0,032	0,938
6	Tackerplatten od. Verlegeplatten	0,0020	0,190	0,011
7	Estrich, Fußbodenheizung	0,0650	1,400	0,046
8	Parkettboden	0,0150	0,170	0,088
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5690	R _{tot} =	7,292
	F = Schicht mit Flächenheizung		U =	0,137

AD05 Flachdach Kies

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kies	0,0500	0,700	0,071
2	Vlies	0,0000	0,220	0,000
3	Elastomerbitumen-Schweißbahn sd>150m	0,0050	0,170	0,029
4	Elastomerbitumen-Kaltselbstklebebahn sd>150m	0,0040	0,170	0,024
5	• PIR Gefälledämmplatten 2%, 4cm im Mittel, BauderPIR FA od. ζ	0,0400	0,022	1,818
6	• PIR Grunddämmung, BauderPIR FA od. glw.	0,1000	0,022	4,545
7	Elastomerbitumen-Dampfsperr-Schweißbahn, sd>=1500m	0,0040	0,170	0,024
8	• Voranstrich	0,0005	0,000	0,000
9	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
10	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,4060	R _{tot} =	6,739
			U =	0,148

AW01 Außenwand, WDVS EPS plus

Neubau

AW A-I, Regelfassade

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz	0,0080	1,400	0,006
2	• EPS F plus	0,1800	0,031	5,806
	Kleber mineralisch	0,0050	1,000	0,005
4	Stahlbeton-Wand lt Statik 18/20/30cm	0,2000	2,300	0,087
5	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3950	R _{tot} =	6,075
			U =	0,165

Bauteilliste

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

AW03a Außenwand, WDVS Resolhartschaum (Stgh Stg 1)

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0050	1,400	0,004
2	AUSTROTHERM RESOLUTION Fassaden-Dämmplatte	0,1400	0,022	6,364
	Kleber mineralisch	0,0050	1,000	0,005
4	Stahlbeton-Wand lt Statik	0,2000	2,300	0,087
5	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3520	$R_{\text{tot}} =$	6,631
			U =	0,151

EW03 Außenwand Keller TOP01/Stgh Stg 1erdberührt

Neubau

EW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	XPS - G	0,1200	0,036	3,333
2	Abdichtung bituminös	0,0050	0,230	0,022
3	Stahlbeton-Wand WU-Beton lt.Statik	0,3000	2,300	0,130
	Wärmeübergangswiderstände			0,130
		0,4250	$R_{\text{tot}} =$	3,615
			U =	0,277

EW05 Außenwand Aufzugschacht erdberührt

Neubau

EW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	AUSTROTHERM XPS Premium 30 SF	0,1000	0,027	3,704
2	Stahlbeton-Wand WU lt.Statik	0,4000	2,300	0,174
3	• Öldichter Anstrich	0,0040	0,200	0,020
	Wärmeübergangswiderstände			0,130
		0,5040	$R_{\text{tot}} =$	4,028
			U =	0,248

Bauteilliste

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

FB03

Fußboden Keller Stgh Stg 1 zu erdberührt

Neubau

EB U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung nach Erfordernis	0,3000		
2	Polyethylen-Folie	0,0000		
3	• Sauberkeitsschicht	0,0700		
4	AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF	0,2000	0,036	5,556
5	Schuttlage nach Ö NORM B 3692	0,0050	0,210	0,024
6	Stahlbeton-Platte lt. Statik	0,5000	2,300	0,217
7	Polyethylen-Folie	0,0000	0,230	0,000
8	• Estrich	0,0650	1,330	0,049
9	Fliesen geklebt	0,0150	1,000	0,015
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		1,1550	R_{tot} =	6,031
			U =	0,166

FB05

Fußboden Keller TOP01 zu erdberührt

Neubau

EB U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung nach Erfordernis	0,3000		
2	Polyethylen-Folie	0,0000		
3	• Sauberkeitsschicht	0,0700		
4	XPS - G	0,1000	0,036	2,778
5	Schuttlage nach Ö NORM B 3692	0,0050	0,210	0,024
6	Stahlbeton-Platte lt. Statik	0,5000	2,300	0,217
7	Abdichtung bituminös	0,0050	0,230	0,022
8	Schüttung, Polystyrolbeton	0,0500	0,190	0,263
9	EPS T	0,0300	0,040	0,750
10	Tackerplatte, Verlegeplatten	0,0020	0,190	0,011
11	Estrich, Fußbodenheizung	0,0700	1,400	0,050
12	Belag	0,0150	0,240	0,063
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		1,1470	R_{tot} =	4,348
			U =	0,230

FB06

Bodenplatte Aufzug

Neubau

EB U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung nach Erfordernis	0,3000	0,700	0,429
2	Polyethylen-Folie	0,0002	0,230	0,001
3	• Sauberkeitsschicht	0,0700	1,330	0,053
4	AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF	0,1000	0,036	2,778
5	• Schuttlage nach Ö NORM B 3692	0,0050	0,170	0,029
6	Stahlbetonplatte in WU-Qualität	0,4000	2,300	0,174
7	• Öldichter Anstrich	0,0040	0,200	0,020
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,8790	R_{tot} =	3,654
			U =	0,274

Bauteilliste

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

ID01 Decke Wohnung über Tiefgarage

Neubau

DGT

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• PAROC CGS 1tt Kellerdeckendämmplatte od. glw.	0,1600	0,033	4,848
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,3000	2,300	0,130
3	Schüttung, Polystyrolbeton	0,0500	0,190	0,263
4	• ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S od. glw.	0,0300	0,032	0,938
5	Tackerplatten od. Verlegeplatten	0,0020	0,190	0,011
6	Estrich, Fußbodenheizung F	0,0650	1,400	0,046
7	Belag	0,0150	0,170	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,340
0,6220				R _{tot} = 6,664
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,150

ID03 Decke Wohnung über unbeh. Räume, Müllraum

Neubau

DGUo

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• PAROC CGS 1tt Kellerdeckendämmplatte od. glw.	0,1600	0,033	4,848
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
3	Schüttung, Polystyrolbeton	0,0500	0,190	0,263
4	• ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S od. glw.	0,0300	0,032	0,938
5	Tackerplatten od. Verlegeplatten	0,0020	0,190	0,011
6	Estrich, Fußbodenheizung F	0,0650	1,400	0,046
7	Parkettboden	0,0150	0,170	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,340
0,5220				R _{tot} = 6,621
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,151

ID07 Fußboden Müllraum

Neubau

DGUu

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Hartgussasphalt Bfl	0,0400	0,700	0,057
2	Abdichtung P-KV-4 B	0,0040	0,230	0,017
3	Abdichtung P-KV-5 B	0,0050	0,230	0,022
4	Estrich (Zement-), OK im Gefälle 2%, >8cm	0,0800	1,400	0,057
5	Polyethylen-Folie	0,0000	0,230	0,000
6	• regupol sound 17 oder gleichwertig	0,0170	0,170	0,100
7	AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF	0,1000	0,036	2,778
8	BauderSuper AL E	0,0035	0,170	0,021
9	Stahlbetondecke	0,3500	2,300	0,152
10	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
Wärmeübergangswiderstände				0,200
0,6020				R _{tot} = 3,405
				U = 0,294

Bauteilliste

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

TW03

WGU

TW KG TOP1/Stgh1 zu NR KG, Kollektor, Stgh Stg2 zu C

A-I, Stgh Stg2 zu Garage Stellplatz

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• PAROC CGS 1tt	0,0800	0,033	2,424
	Stahlbeton-Wand lt. Statik (20-30cm)	0,2000	2,300	0,087
	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,2820	R_{tot} =	2,772
			U =	0,361

TW04a

WGS

Trennwand Wohnung zu Müllraum

A-I

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• PAROC CGS 1tt	0,0800	0,033	2,424
2	Stahlbeton-Wand lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
3	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,2820	R_{tot} =	2,772
			U =	0,361

TW04b

WGS

Trennwand Wohnung (Bad TOP01) zu Müllraum

A-I

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• PAROC CGS 1tt	0,0800	0,033	2,424
2	Stahlbeton-Wand lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
3	Mineralwolle, Profile	0,0750	0,038	1,974
4	Gipskartonplatten, imprägniert	0,0125	0,210	0,060
5	Gipskartonplatten, imprägniert	0,0125	0,210	0,060
6	Abdichtung lt. Ö NORM B 3407	0,0000	0,230	0,000
7	Fliesen geklebt	0,0150	1,000	0,015
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3950	R_{tot} =	4,880
			U =	0,205

TW07

WGS

Trennwand Keller TOP1 zu Nebenräume KG

A-I, Mit Calciumsilikatplatten

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• PAROC CGS 1tt	0,0800	0,033	2,424
	Stahlbeton-Wand lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
4	• Calcium-Silikatplatten	0,0300	0,090	0,333
5	diffusionsoffener Anstrich, Putz	0,0000	0,700	0,000
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3120	R_{tot} =	3,105
			U =	0,322

Bauteilflächen

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			1.786,90
Opake Flächen	90,77 %		1.621,94
Fensterflächen	9,23 %		164,96
Wärmefluss nach oben			382,70
Wärmefluss nach unten			293,80

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Stiege 1

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

					m ²
0002	WET 90/200				3,60
	23897c61-10a6-4281-ac15-a805a83e5129	NNO	CAD	1 x 1,80	1,80
	b0bd85d0-0e9c-449f-8242-decdce10f173	OSO	CAD	1 x 1,80	1,80
					m ²
0003	WET opak 91/209,5				2,09
	b36a1514-6926-4884-aec8-36aa529833bf	SSW	CAD	1 x 2,00	2,00
	Ergänzung	SSW	x+y	1 x 0,09	0,09
					m ²
0012	Fenstertür 180/216,5	WNW		1 x 3,90	3,90
					m ²
0013	DFF 78/140	6 x 1,09			6,54
	204904b8-9686-4863-add4-368f841f5a95	OSO, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/140	
	257e77ee-bbd2-4bc5-b1d7-af20de990104	OSO, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/140	
	2d99f78d-9e8c-4fd8-ad1d-e0c8db458f46	OSO, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/140	
	300c7277-2249-4956-8d68-b5d00abb2a66	OSO, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/140	
	5dbad7f6-3cbc-4f65-8829-3c34a9ded212	OSO, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/140	
	a53b9a3f-0a7b-4654-9782-2dbc90b9a1cc	OSO, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 78/140	
					m ²
0014	DFF 94/140	2 x 1,32			2,64
	aa840dc7-2a8c-4f48-b947-9ee791a84f7f	WNW, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 94/140	
	cecadeb5-1d36-410e-a667-4a2d5edf5040	WNW, 45	CAD	Alle Geschosse, DFF 94/140	
					m ²
0040	Fenster 180/227	5 x 4,09			20,45
	6bd658fa-8747-4671-8c66-3c23aa0af256	NNO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 180/227	
	7ac6b82b-cb09-4bdc-898a-0b520ee4aaee	OSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 180/227	
	e42ac171-2149-44c3-aa8b-15ec5385864f	OSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 180/227	
	eaf7f7c7-3c54-4045-ab38-4732fb353492	SSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 180/227	
	118f9b31-c726-43d1-8621-1ab9a36181b5	WNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 180/227	
	71279e8f-9b09-41dc-be0f-27de4b9bfe6b	WNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 180/227	
	8bd7f676-1502-4dc9-8a6c-6a29e82efa3a	WNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 180/227	
	b09d9ec3-5cfc-4ec5-8b9a-95f39f5cc31a	WNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 180/227	

Bauteilflächen

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

0041	Fenster 91/227		6 x 2,07	m² 12,42
	d02eb028-3877-4389-b132-ef5b88d86b12	NNO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 90/227
	1b84ef6b-9a9a-4b89-a358-34e1f1d59780	OSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 90/227
	44ddce5f-1dc0-412a-b7e9-4956bb182884	OSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 90/227
	88a3a57d-5b2f-495b-8e94-424e02cfbfeb	OSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 90/227
	df94ea34-41ae-4434-8fed-a5293feb8864	OSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 90/227
	5bd6a143-b5da-4798-b316-7858f2145d9c	SSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 90/227
0041a	Fenster 91/221	OSO	2 x 2,01	m² 4,02
0042	Fenstertür 180/208		7 x 3,74	m² 26,18
	68789de3-191b-4a6f-a987-7d8ef72d92d2	NNO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 180/208
	88a8ae79-8b81-4846-997f-61f7c12c3eb1	NNO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 180/208
	d0ef5ab8-1568-488d-9ce7-34f0448e2723	NNO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 180/208
	f33ec0c9-d6e1-4785-9e2d-431453d1764a	NNO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 180/208
	27832539-602c-43f7-ab4f-37e364d5fdc7	SSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 180/208
	556cabf6-e933-414c-84e1-bf02a818fd92	SSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 180/208
	5774592f-f99a-4175-9c7a-cf82e269ae37	SSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 180/208
	9ae63744-6818-4348-baf4-223268788f47	SSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 180/208
	bafa08e1-98c7-4afd-b767-13b6f49eea9e	SSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 180/208
0043	Fenstertür 180/221		4 x 3,98	m² 15,92
	02778331-dec6-4706-b984-771688105c03	NNO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 180/222
	3e030ec0-630f-4f16-804a-e219adf5b04d	OSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 180/222
	650cec60-ac60-4861-a91a-eb4885bab728	OSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 180/222
	27534f07-3669-4268-9312-4ff90fa28bb8	SSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 180/222
0044	Fenstertür 91/208,5		10 x 1,90	m² 19,00
	3e737303-efe4-4776-b1e8-bfeabc42522f	NNO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 90/208
	cec7bad9-335c-4736-8734-559e36dd2933	NNO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 90/208
	d2703b19-04bb-45ca-95ab-c06d16b6394a	NNO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 90/208
	2b4da24f-08e5-42e8-898c-b491f127a58e	SSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 90/208
	8ef74552-1753-4197-bd6e-29cb61cd6ac6	WNW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 90/208
	c924582a-4e0c-472e-b894-335ba5fd61f3	WNW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 90/208
0046	Fenster 110/110		7 x 1,21	m² 8,47
	213c70ce-3a00-4cf7-b02b-4881a4df3460	WNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 110/110
	4bf9da4f-606d-4158-b71f-d4cb14539270	WNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 110/110
	67a53057-07c8-4b40-b81b-754f5c0002da	WNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 110/110
	a00bd4e4-8ce6-44f9-8965-28b52ec1f456	WNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 110/110
	cd3e6f15-5c4c-41b2-844d-82ee0a51cef4	WNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 110/110
	cf55fbf2-e803-4eaa-b471-38eb48a4bd29	WNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 110/110
	f4dd47cf-640a-44e4-ba8f-0ba032b6dfe9	WNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 110/110

Bauteilflächen

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

					m ²
0047	Fenster 174/54			2 x 0,94	1,88
	c3d7d7a3-88b6-4834-9498-8df77842ce9f	OSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 174/54	
	f72fccfb-6d21-4882-a3fb-c2df60ab00c3	OSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster 174/54	
0053	Fenster 93/120,5			3 x 1,12	3,36
	c433572a-2e6f-4cce-812f-ff70b45d8f0b	SSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 93/120,5	
	cc299a2f-ef7f-43eb-a487-1eb99769cb8d	SSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 93/120,5	
	5c10e272-1686-4308-9340-0023111d04fd	WNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 93/120,5	
	c06dbf52-f77e-4e81-b335-91ffcfe4e754	WNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster 93/120,5	
0055	Fenstertür 180/214,5			6 x 3,86	23,16
	ea8d5003-0800-49dd-b0c3-1eb8e33fe234	NNO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 180/214,5	
	0a520a14-9a23-4a02-877b-b1876775139a	OSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 180/214,5	
	56777aaa-8864-4315-9dd5-9ccde270e7d5	OSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 180/214,5	
	64c28b02-fb28-4d55-a6d8-a672eb8e1f32	OSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 180/214,5	
	edadf580-29f8-4bf8-865c-f9bbe727eb79	OSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 180/214,5	
0057	Fenstertür 96,5/212,5 (Stgh-Eingang Stg1)	WNW		1 x 2,05	2,05
0059	Fenstertür 93/213,5			3 x 1,99	5,97
	7e466483-9aa4-4819-abe2-47d21ea9b0fa	NNO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 93/214,5	
	ff66ed4e-78be-4522-9e9c-71e3a908e118	NNO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 93/214,5	
	37ffcd58-a98f-4a0e-b16f-a99cb4e1368e	OSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 93/214,5	
	7dfac0cd-121f-4886-a5cf-1c658adb04d5	OSO	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 93/214,5	
	55e93b08-ef59-46b4-991b-791713012494	SSW	CAD	Alle Geschosse, Fenstertür 93/214,5	
0060	Fenster 180/125	WNW		4 x 2,25	9,00
AD02	Flachdach Terrassen ü. Whg				120,39
	808da0b4-07ba-4fc4-af56-774421b56e4c	H	CAD	1 x 6,44	6,44
	cf0c0945-ec0e-4149-b34d-af0cfaf7a123	H	CAD	1 x 16,39	16,39
	afbeed90-a215-4f4f-9f04-69311dce7eaf	H	CAD	1 x 6,48	6,48
	d6354a50-2629-428f-8308-b87ff2ae79e1	H	CAD	1 x 9,75	9,75
	55aa1ffa-631c-4785-ba83-55701aa14e5c	H	CAD	1 x 6,48	6,48
	00989881-3411-463b-9f2e-3e212002d290	H	CAD	1 x 7,20	7,20
	cf3aa71a-a53b-4fdf-8323-3992900658bb	H	CAD	1 x 7,20	7,20
	f47a0923-aa35-4754-b1df-6568bdef09ee	H	CAD	1 x 16,62	16,62
	c200135d-c8a7-4d1e-9c42-7cf5cc69e5ba	H	CAD	1 x 13,70	13,70
	ce3e9c20-078c-448d-ba74-37daddb02a3e	H	CAD	1 x 16,16	16,16
	83e91c66-c0d4-490f-be51-014234dc86fb	H	CAD	1 x 13,97	13,97
AD03	Steildach				154,44
	13aced2e-7511-43b6-8b14-db1319f3e6f4	NNO, 45°	CAD	1 x 8,15	8,15
	042f2362-99cd-4e57-9044-bceab682b494	NNO, 45°	CAD	1 x 8,15	8,15
	dea1a2e8-694b-4bab-9499-4124341bc997	OSO, 45°	CAD	1 x 64,96 - 6,55	58,41

Bauteilflächen

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

b67918db-cec0-44a4-9b8f-344edc9de83a	SSW, 45°	CAD	1 x 8,14	8,14
6ad4056b-5287-47aa-b7c8-42f77f46ee0d	SSW, 45°	CAD	1 x 8,14	8,14
b962f877-d584-4556-8e7e-43a1382c4926	WNW, 15°	CAD	1 x 3,45	3,45
25f8995a-1376-4322-bfa9-12570689dfd7	WNW, 15°	CAD	1 x 13,33	13,33
5a541498-d48d-4941-ad86-9b8bfaf23a6b	WNW, 30°	CAD	1 x 3,08	3,08
11ccb3ea-85a5-46cf-a484-268d6dbb65f9	WNW, 45°	CAD	1 x 10,06	10,06
15332db2-472d-49e8-868d-e074d651a47e	WNW, 45°	CAD	1 x 18,44 - 1,32	17,12
c58c96b9-da2b-4b41-9106-23899665c19b	WNW, 45°	CAD	1 x 17,73 - 1,32	16,41

AD04	Decke über Außenluft, Erkerboden			m ² 23,94
	2afba9ea-fd6c-488f-8c34-35daa8997b02	H	CAD	1 x 6,06
	240c1bfb-1f81-433d-a864-44a5fc7828f0	H	CAD	1 x 5,64
	ecd9d74d-48c8-43ea-84d5-c9d48e26ed00	H	CAD	1 x 5,64
	4319751b-f04b-40f4-b9d9-578ef0f1368c	H	CAD	1 x 6,60

AD05	Flachdach Kies			m ² 59,78
	1b4ba87d-6238-4f36-8d87-d8d7582846d3	H	CAD	1 x 56,00
	8973f24c-c690-4c43-b32a-f3ee0048d7a0	H	CAD	1 x 1,89
	db0a61a1-db42-46ff-b540-75116e6d09c8	H	CAD	1 x 1,89

AW01	Außenwand, WDVS EPS plus			m ² 636,94
	7817d426-a61f-4152-a0bb-b29cb0ea94f9	NNO	CAD	1 x 71,14 - 6,04
	c6b2ecf9-d8b8-4796-816a-a1f50021d932	NNO	CAD	1 x 5,22
	f89129bf-cf0f-4cc9-9612-e44ef16eaf8e	NNO	CAD	1 x 14,06 - 4,09
	a322f0d5-7f25-49be-b3d4-291ffdfdfdf87	NNO	CAD	1 x 6,92
	739cd468-e14f-4fa4-9381-857337060f70	NNO	CAD	1 x 14,86
	3d2ef029-b2b0-4ddb-9a6d-b018a9df934c	NNO	CAD	1 x 7,59
	05903a4a-5e9e-48e4-b59e-eaaf1f547b4f	NNO	CAD	1 x 9,82
	7887dd89-2de2-4562-9c3d-3eb3293895dc	NNO	CAD	1 x 9,46
	Anpassung	NNO	x+y	1 x 3,74-3,8+1,99
	328443d2-d443-4a59-af64-3081fbf44784	OSO	CAD	1 x 177,51 - 22,12
	a51a77fd-a53a-422c-882d-f03d199dabdf	OSO	CAD	1 x 13,08 - 4,09
	af210622-1373-4aa0-8082-9c68155d9ea1	OSO	CAD	1 x 5,22
	c5aea059-2f98-4e0f-8568-c1226060c5fe	OSO	CAD	1 x 13,08 - 4,09
	fc02797-7fe7-4b0d-a173-7ac8e08f6fc6	OSO	CAD	1 x 5,22
	a8a89490-4067-4454-96db-f868253076fd	OSO	CAD	1 x 6,70
	676464c6-77b3-4f42-a8f7-c12270f8786f	OSO	CAD	1 x 6,70
	d7682139-7acd-4b7e-b22f-90f9f9c0ba29	OSO	CAD	1 x 4,67
	27eb1a18-4ca1-4aff-90da-a15b1c1b2086	OSO	CAD	1 x 5,17
	edf32e84-e281-49aa-a48e-2cd18573bf54	OSO	CAD	1 x 4,64
	4732c81c-0f28-4f96-98d3-d12da7783f52	OSO	CAD	1 x 5,15
	a2137aca-4537-49f2-bffa-6076c3d77b80	OSO	CAD	1 x 0,02
	4bc3fc56-0903-4ff0-aedf-2d8d1657a540	OSO	CAD	1 x 0,02
	Anpassung	OSO	x+y	1 x 0,08-4,02+2,04-3,86+1,99+1,99
	79f6d326-aba2-43e1-ad94-88b83578c1c8	SSW	CAD	1 x 64,12 - 8,28
	73b17bc6-9c10-4a8b-96ce-aebfb25b3ccb	SSW	CAD	1 x 5,22
	eeb12f9c-7e7c-4e1b-a45e-f6b097e84b82	SSW	CAD	1 x 15,31 - 4,09
	d826303a-482e-41e8-90a1-9ca66d30370f	SSW	CAD	1 x 5,22
	4ab3bb14-a39b-4162-b83a-cbf35b6730ce	SSW	CAD	1 x 22,00
	b975c6b0-1762-4355-a4f5-de9cb0d8439d	SSW	CAD	1 x 9,46
	bd45a083-adee-4b2a-ae69-2688e9ea8903	SSW	CAD	1 x 7,59
	e1dd8fb3-37e0-48ad-9b2a-c4f929aa24f2	SSW	CAD	1 x 9,82

Bauteilflächen

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

	Anpassung	SSW	x+y	1 x 3,74-3,8+1,12	1,06
	9fff9979-63f1-420a-954d-5c9a2b16508b	WNW	CAD	1 x 89,50 - 12,46	77,04
	44be0a49-02ed-4fea-a450-8ff1ee325e21	WNW	CAD	1 x 4,83	4,83
	b35aacca-9bc9-4cf9-948d-d0539b00acac	WNW	CAD	1 x 4,83	4,83
	eedae125-e660-41a0-a2d8-9e924bd6c882	WNW	CAD	1 x 4,67	4,67
	152f3b44-2bd5-43a6-a776-4056e1bf31e0	WNW	CAD	1 x 4,64	4,64
	d10d1e74-3129-4bdd-b2e6-4b5962589348	WNW	CAD	1 x 5,15	5,15
	20e0f5f9-4741-4d84-9888-65c02e514993	WNW	CAD	1 x 0,02	0,02
	427cf51e-875f-47bd-9abd-f67d8f05d068	WNW	CAD	1 x 5,17	5,17
	d8d9199b-8a32-46ef-98b9-5e447a251150	WNW	CAD	1 x 0,02	0,02
	fea697a6-6af2-4f52-8e75-0fe3d63b9d6d	WNW	CAD	1 x 66,34 - 12,15	54,19
	Anpassung	WNW	x+y	1 x 12,27-3,9+3,9-0,18+1,94-2,05-9,0	2,98
					m²
AW03a	Außenwand, WDVS Resolhartschaum (St				115,16
	b443938b-7774-4a52-acfa-cf4089a08c9c	NNO	CAD	1 x 27,10	27,10
	a402a198-d110-415d-a189-4a780c19b7c6	SSW	CAD	1 x 27,10	27,10
	b40b129d-1715-4b8e-9b37-06cdb4835b0f	WNW	CAD	1 x 69,43 - 8,47	60,96
					m²
EW03	Außenwand Keller TOP01/Stgh Stg 1erdb				41,83
	d5947e58-4eac-4b56-8a18-7610edf0384f	SSW	CAD	1 x 20,98	20,98
	4fae1d55-7102-428e-8a6b-ece5f34fd028	WNW	CAD	1 x 20,85	20,85
					m²
EW05	Außenwand Aufzugschacht erdberührt				7,28
	f553096a-e121-4c51-8369-83b397f1c416	NNO	CAD	1 x 1,82	1,82
	6c910221-c898-4d9f-93d8-6f61c065e68d	OSO	CAD	1 x 1,82	1,82
	d8318823-25db-4e41-93e2-b7ae956d48e3	SSW	CAD	1 x 1,82	1,82
	424b4b7d-07ef-4029-babc-c565c80f789f	WNW	CAD	1 x 1,82	1,82
					m²
FB03	Fußboden Keller Stgh Stg 1 zu erdberührt				23,13
	2fac03be-82b2-48a5-a201-6aae824a1c05	H	CAD	1 x 26,82 - 3,69	23,13
					m²
FB05	Fußboden Keller TOP01 zu erdberührt				46,43
	b42d4340-9f9a-45c3-9ee7-02ae13284558	H	CAD	1 x 46,43	46,43
					m²
FB06	Bodenplatte Aufzug				3,69
	23dad60e-0601-48b1-8160-219559e5b5be	H	CAD	1 x 3,69	3,69
					m²
ID01	Decke Wohnung über Tiefgarage				111,89
	98b73771-990c-450d-8a35-06ffb2359f97	H	CAD	1 x 111,89	111,89
					m²
ID03	Decke Wohnung über unbeh. Räume, Müll				108,66
	9dbb1a99-d7ea-4843-acb1-baa764918f8b	H	CAD	1 x 91,68	91,68
	86fc751a-2908-4cca-8b96-378cfcf7bdfd	H	CAD	1 x 16,98	16,98

Bauteilflächen

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

ID07	Fußboden Müllraum					m²
						14,97
	d608d390-3884-46a0-abc6-9afaeb894f78	H	CAD	1 x 14,97		14,97
TW03	TW KG TOP1/Stgh1 zu NR KG, Kollektor,					m²
						93,56
		66507a6b-9b33-461e-b341-a2a52f6838a3	NNO	CAD	1 x 13,72	13,72
		8470f839-0de7-43f4-b53d-b996d190c302	NNO	CAD	1 x 10,55	10,55
		vormiw08-kgstgh1zuKoll	NNO	x+y	1 x 2,83	2,83
		bac8312c-a5b8-4f83-8de6-85e7b88c18d9	OSO	CAD	1 x 14,18	14,18
		cac98a7e-fcd5-47b4-8882-eaea022964fa	OSO	CAD	1 x 19,75	19,75
		ebb98a7f-5698-4371-a59d-7a97dcf5b47c	SSW	CAD	1 x 16,55	16,55
		296812e3-26c9-4981-a383-c6253fe5ef28	WNW	CAD	1 x 15,98	15,98
TW04a	Trennwand Wohnung zu Müllraum					m²
						33,31
		4387128b-a5cb-4382-871d-12d0d6c5a794	NNO	CAD	1 x 6,86	6,86
		7c309f05-cb91-462f-9e7c-d370a031b03d	OSO	CAD	1 x 3,27	3,27
		6c4bff76-caaf-44e9-8e7f-1225105a4308	SSW	CAD	1 x 11,53	11,53
		d394d04d-678c-4281-af82-04a770e989ca	WNW	CAD	1 x 9,02	9,02
TW04b	Trennwand Wohnung (Bad TOP01) zu Mü					m²
						10,06
	0ea2af51-fe54-4acc-bb06-2cbef0382dc0	WNW	CAD	1 x 10,06		10,06
TW07	Trennwand Keller TOP1 zu Nebenräume I					m²
						10,79
		ce342190-aac8-4b4e-b7a2-466a1cec2125	NNO	CAD	1 x 8,56	8,56
	0b3f401c-2759-40da-bfc7-bbf18b78ff7e	WNW	CAD	1 x 2,23		2,23

Leitwerte

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

Stiege 1

... gegen Außen	Le	310,94	
... über Unbeheizt	Lu	68,21	
... über das Erdreich	Lg	15,80	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		41,78	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	436,74	W/K
Lüftungsleitwert	LV	383,77	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,240	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Nord-Ost						
0040	Fenster 180/227	4,09	0,770	1,0		3,15
0041	Fenster 91/227	2,07	0,770	1,0		1,59
0042	Fenstertür 180/208	11,22	0,770	1,0		8,64
0043	Fenstertür 180/221	3,98	0,770	1,0		3,06
0044	Fenstertür 91/208,5	9,50	0,770	1,0		7,32
0055	Fenstertür 180/214,5	3,86	0,770	1,0		2,97
0059	Fenstertür 93/213,5	1,99	0,770	1,0		1,53
AW01	Außenwand, WDVS EPS plus	130,87	0,165	1,0		21,59
AW03a	Außenwand, WDVS Resolhartschaum (Stgh	27,10	0,151	1,0		4,09
EW05	Außenwand Aufzugschacht erdberührt	1,82	0,248	0,6		0,27
0002	WET 90/200	1,80	1,700	0,7		2,14
TW04a	Trennwand Wohnung zu Müllraum	6,86	0,361	0,7		1,73
TW07	Trennwand Keller TOP1 zu Nebenräume KG	8,56	0,322	0,7		1,93
TW03	TW KG TOP1/Stgh1 zu NR KG, Kollektor, Stg	27,10	0,361	0,7		6,85
		240,82				66,86
Nord-Nord-Ost, 45° geneigt						
AD03	Steildach	16,30	0,167	1,0		2,72
		16,30				2,72
Ost-Süd-Ost						
0040	Fenster 180/227	8,18	0,770	1,0		6,30
0041	Fenster 91/227	8,28	0,770	1,0		6,38
0041a	Fenster 91/221	4,02	0,770	1,0		3,10
0043	Fenstertür 180/221	7,96	0,770	1,0		6,13
0047	Fenster 174/54	1,88	0,770	1,0		1,45
0055	Fenstertür 180/214,5	19,30	0,770	1,0		14,86
0059	Fenstertür 93/213,5	1,99	0,770	1,0		1,53
AW01	Außenwand, WDVS EPS plus	215,10	0,165	1,0		35,49
EW05	Außenwand Aufzugschacht erdberührt	1,82	0,248	0,6		0,27
0002	WET 90/200	1,80	1,700	0,7		2,14
TW04a	Trennwand Wohnung zu Müllraum	3,27	0,361	0,7		0,83
TW03	TW KG TOP1/Stgh1 zu NR KG, Kollektor, Stg	33,93	0,361	0,7		8,57
		307,53				87,05
Ost-Süd-Ost, 45° geneigt						
AD03	Steildach	58,41	0,167	1,0		9,75
0013	DFF 78/140	6,54	1,060	1,0		6,93
		64,95				16,68

Leitwerte

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

Süd-Süd-West

0040	Fenster 180/227	4,09	0,770	1,0	3,15
0041	Fenster 91/227	2,07	0,770	1,0	1,59
0042	Fenstertür 180/208	14,96	0,770	1,0	11,52
0043	Fenstertür 180/221	3,98	0,770	1,0	3,06
0044	Fenstertür 91/208,5	5,70	0,770	1,0	4,39
0053	Fenster 93/120,5	1,12	0,770	1,0	0,86
0059	Fenstertür 93/213,5	1,99	0,770	1,0	1,53
0003	WET opak 91/209,5	2,09	1,400	1,0	2,93
AW01	Außenwand, WDVS EPS plus	127,43	0,165	1,0	21,03
AW03a	Außenwand, WDVS Resolhartschaum (Stgh	27,10	0,151	1,0	4,09
EW03	Außenwand Keller TOP01/Stgh Stg 1erdberü	20,98	0,277	0,6	3,49
EW05	Außenwand Aufzugschacht erdberührt	1,82	0,248	0,6	0,27
TW04a	Trennwand Wohnung zu Müllraum	11,53	0,361	0,7	2,91
TW03	TW KG TOP1/Stgh1 zu NR KG, Kollektor, Stg	16,55	0,361	0,7	4,18
241,41					65,00

Süd-Süd-West, 45° geneigt

AD03	Steildach	16,28	0,167	1,0	2,72
16,28					2,72

West-Nord-West

0012	Fenstertür 180/216,5	3,90	0,770	1,0	3,00
0040	Fenster 180/227	4,09	0,770	1,0	3,15
0044	Fenstertür 91/208,5	3,80	0,770	1,0	2,93
0046	Fenster 110/110	8,47	0,770	1,0	6,52
0053	Fenster 93/120,5	2,24	0,770	1,0	1,72
0057	Fenstertür 96,5/212,5 (Stgh-Eingang Stg1+2)	2,05	0,770	1,0	1,58
0060	Fenster 180/125	9,00	0,770	1,0	6,93
AW01	Außenwand, WDVS EPS plus	163,54	0,165	1,0	26,98
AW03a	Außenwand, WDVS Resolhartschaum (Stgh	60,96	0,151	1,0	9,20
EW03	Außenwand Keller TOP01/Stgh Stg 1erdberü	20,85	0,277	0,6	3,47
EW05	Außenwand Aufzugschacht erdberührt	1,82	0,248	0,6	0,27
TW04a	Trennwand Wohnung zu Müllraum	11,65	0,361	0,7	2,94
TW04b	Trennwand Wohnung (Bad TOP01) zu Müllra	10,06	0,205	0,7	1,44
TW07	Trennwand Keller TOP1 zu Nebenräume KG	2,23	0,322	0,7	0,50
TW03	TW KG TOP1/Stgh1 zu NR KG, Kollektor, Stg	15,98	0,361	0,7	4,04
320,64					74,67

West-Nord-West, 45° geneigt

AD03	Steildach	33,53	0,167	1,0	5,60
AD03	Steildach	10,06	0,167	1,0	1,68
0014	DFF 94/140	2,64	1,060	1,0	2,80
46,23					10,08

West-Nord-West, 30° geneigt

AD03	Steildach	3,08	0,167	1,0	0,51
3,08					0,51

West-Nord-West, 15° geneigt

AD03	Steildach	13,33	0,167	1,0	2,23
AD03	Steildach	3,45	0,167	1,0	0,58
16,78					2,81

Horizontal

AD02	Flachdach Terrassen ü. Whg	120,39	0,149	1,0	17,94
AD04	Decke über Außenluft, Erkerboden	23,94	0,137	1,0	3,28

Leitwerte

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

Horizontal

AD05	Flachdach Kies	59,78	0,148	1,0		8,85
ID01	Decke Wohnung über Tiefgarage	111,89	0,150	0,8	1,73	13,43
ID03	Decke Wohnung über unbeh. Räume, Müllraum	108,66	0,151	0,7	1,73	11,49
ID07	Fußboden Müllraum	14,97	0,294	0,7		3,08
FB03	Fußboden Keller Stgh Stg 1 zu erdberührt	23,13	0,166	0,5		1,92
FB05	Fußboden Keller TOP01 zu erdberührt	46,43	0,230	0,5		5,34
FB06	Bodenplatte Aufzug	3,69	0,274	0,5		0,51
		512,88				65,84
Summe		1.786,90				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **41,78 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **383,77 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	2.970,42 m³
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

Gewinne

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

Stiege 1

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

qi = 4,06 W/m²

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord-Nord-Ost					
0040 Fenster 180/227	1	0,40	2,86	0,530	0,53
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0041 Fenster 91/227	1	0,40	1,44	0,530	0,27
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0042 Fenstertür 180/208	3	0,40	7,85	0,530	1,46
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0043 Fenstertür 180/221	1	0,40	2,78	0,530	0,52
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0044 Fenstertür 91/208,5	5	0,40	6,65	0,530	1,24
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0055 Fenstertür 180/214,5	1	0,40	2,70	0,530	0,50
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>					
0059 Fenstertür 93/213,5	1	0,40	1,39	0,530	0,26
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>					
	13		25,69		4,80
Ost-Süd-Ost					
0040 Fenster 180/227	2	0,40	5,72	0,530	1,07
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0041 Fenster 91/227	4	0,40	5,79	0,530	1,08
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0041a Fenster 91/221	2	0,40	2,81	0,530	0,52
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0043 Fenstertür 180/221	2	0,40	5,57	0,530	1,04
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0047 Fenster 174/54	2	0,40	1,31	0,530	0,24
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0055 Fenstertür 180/214,5	5	0,40	13,51	0,530	2,52
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>					
0059 Fenstertür 93/213,5	1	0,40	1,39	0,530	0,26
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>					
	18		36,12		6,75
Ost-Süd-Ost, 45° geneigt					
0013 DFF 78/140	6	0,40	4,57	0,530	0,85
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>					
	6		4,57		0,85
Süd-Süd-West					
0040 Fenster 180/227	1	0,40	2,86	0,530	0,53
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0041 Fenster 91/227	1	0,40	1,44	0,530	0,27
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0042 Fenstertür 180/208	4	0,40	10,47	0,530	1,95
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					

Gewinne

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
0043 Fenstertür 180/221 <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>	1	0,40	2,78	0,530	0,52
0044 Fenstertür 91/208,5 <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>	3	0,40	3,99	0,530	0,74
0053 Fenster 93/120,5 <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>	1	0,40	0,78	0,530	0,14
0059 Fenstertür 93/213,5 <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>	1	0,40	1,39	0,530	0,26
	12		23,73		4,43

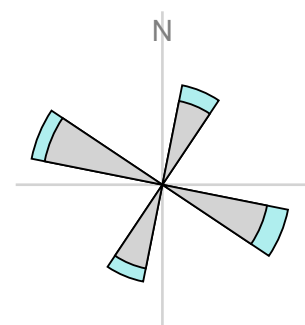
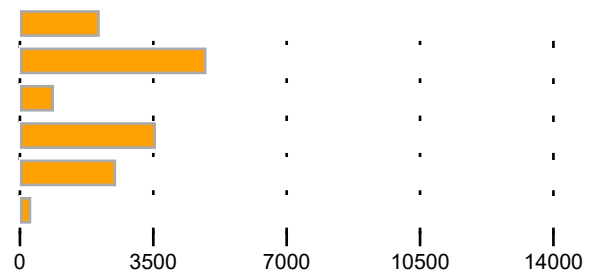
West-Nord-West

0012 Fenstertür 180/216,5 <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>	1	0,40	2,73	0,530	0,51
0040 Fenster 180/227 <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>	1	0,40	2,86	0,530	0,53
0044 Fenstertür 91/208,5 <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>	2	0,40	2,66	0,530	0,49
0046 Fenster 110/110 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	7	0,40	5,92	0,530	1,10
0053 Fenster 93/120,5 <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>	2	0,40	1,56	0,530	0,29
0057 Fenstertür 96,5/212,5 (Stgh-Eingang Stg1+2) <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>	1	0,40	1,43	0,530	0,26
0060 Fenster 180/125 <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>	4	0,40	6,30	0,530	1,17
	18		23,48		4,39

West-Nord-West, 45° geneigt

0014 DFF 94/140 <i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>	2	0,40	1,84	0,530	0,34
	2		1,84		0,34

	Aw m2	Qs, h kWh/a	
Nord-Nord-Ost	36,71	2.094	
Ost-Süd-Ost	51,61	4.895	
Ost-Süd-Ost, 45° geneigt	6,54	894	
Süd-Süd-West	33,91	3.569	
West-Nord-West	33,55	2.525	
West-Nord-West, 45° geneigt	2,64	297	
	164,96	14.277	



Orientierungsdiagramm

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

opak
transparent

Gewinne

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

Strahlungsintensitäten

Wien-Donaustadt, 157 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	34,59	27,83	17,16	11,96	11,44	26,00
Feb.	55,71	45,71	29,99	20,95	19,52	47,61
Mär.	76,38	67,44	51,19	34,12	27,62	81,26
Apr.	80,98	79,82	69,41	52,06	40,49	115,69
Mai	90,38	95,14	91,97	72,94	57,08	158,57
Jun.	80,71	90,40	92,01	77,49	61,34	161,43
Jul.	82,27	91,95	93,57	75,82	59,69	161,33
Aug.	88,38	91,18	82,77	60,32	44,89	140,29
Sep.	81,65	74,76	60,00	43,28	35,41	98,37
Okt.	68,72	58,00	40,34	26,47	23,32	63,04
Nov.	38,33	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,70	23,33	12,72	8,67	8,29	19,28

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

Volumen beheizt, BRI: 3.618,21 m³

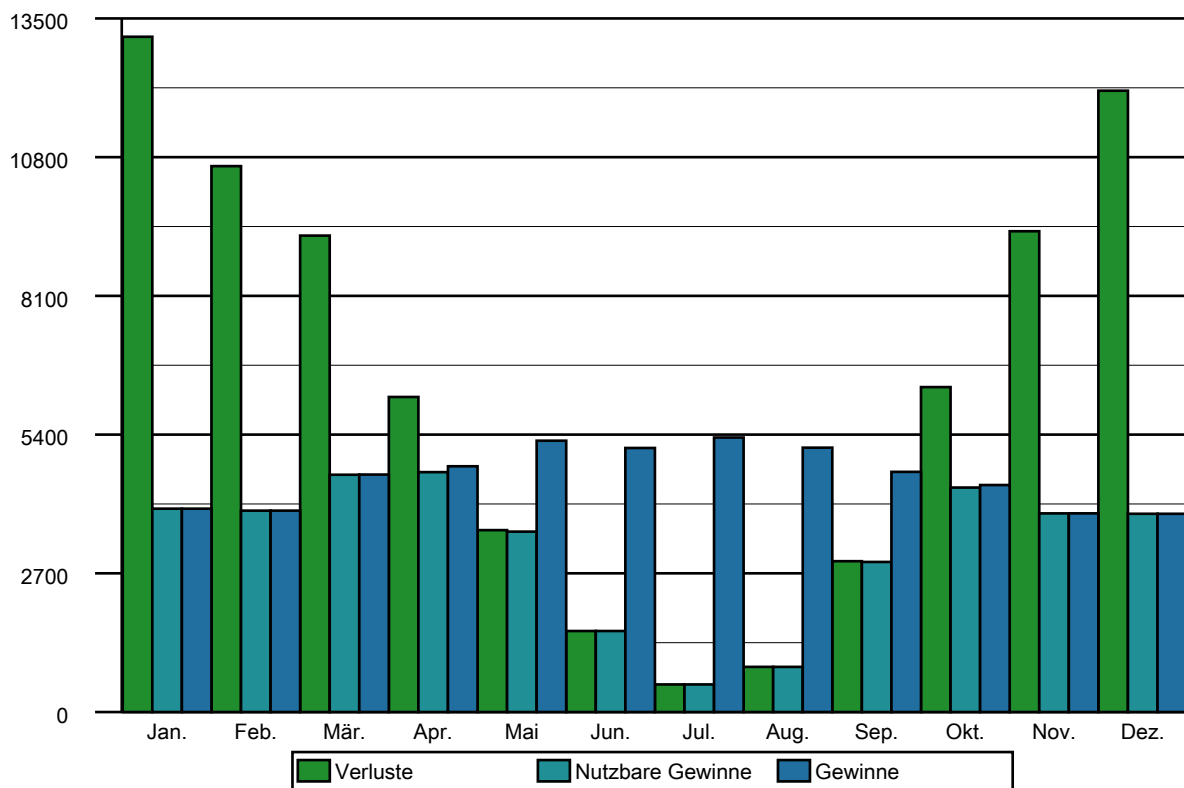
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.428,09 m²

Wien-Donaustadt, 157 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.628 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	0,47	31,00	6.996	6.147	1,000	505	3.453	9.185
Feb.	2,73	28,00	5.656	4.970	1,000	801	3.119	6.705
Mär.	6,81	31,00	4.936	4.337	0,999	1.168	3.450	4.654
Apr.	11,62	28,82	3.264	2.868	0,976	1.408	3.262	1.405
Mai	16,20		1.885	1.656	0,665	1.216	2.296	-
Jun.	19,33		840	738	0,307	552	1.026	-
Jul.	21,12		286	251	0,101	190	347	-
Aug.	20,56		468	411	0,171	289	590	-
Sep.	17,03		1.563	1.373	0,625	833	2.088	-
Okt.	11,64	29,70	3.366	2.958	0,989	955	3.415	1.873
Nov.	6,16	30,00	4.981	4.377	1,000	525	3.341	5.491
Dez.	2,19	31,00	6.437	5.656	1,000	406	3.453	8.235
		209,52	40.676	35.743		8.847	29.840	37.549 kWh



Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

Volumen beheizt, BRI: 3.618,21 m³

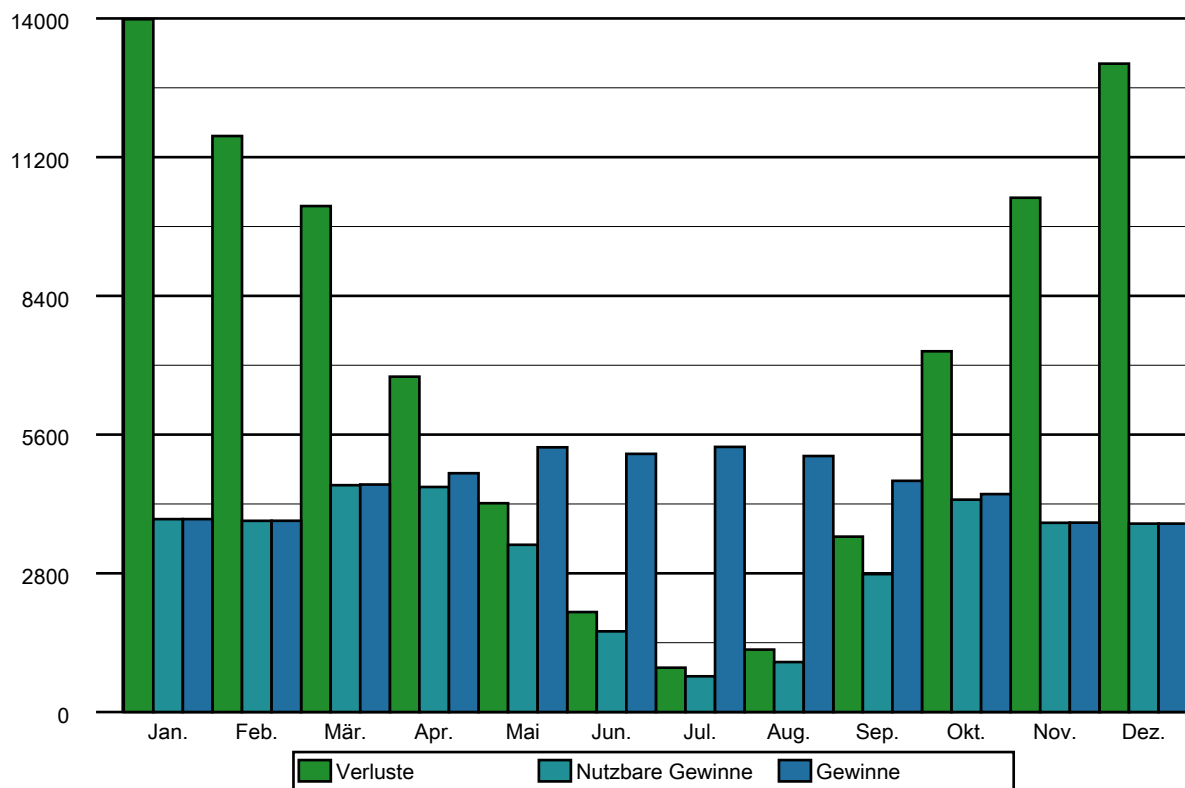
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.428,09 m²

Wien-Donaustadt, 157 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.628 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-0,31	31,00	7.613	6.371	1,000	441	4.740	8.803
Feb.	1,46	28,00	6.330	5.297	1,000	742	4.280	6.605
Mär.	5,71	31,00	5.560	4.653	0,997	1.136	4.727	4.350
Apr.	10,84	24,50	3.685	3.084	0,942	1.394	4.323	860
Mai	15,27		2.295	1.920	0,632	1.194	2.995	-
Jun.	18,67		1.099	920	0,313	584	1.434	-
Jul.	20,57		487	408	0,135	256	639	-
Aug.	19,99		686	574	0,195	335	926	-
Sep.	16,16		1.927	1.613	0,596	790	2.736	-
Okt.	10,38	26,99	3.964	3.317	0,975	922	4.619	1.515
Nov.	4,88	30,00	5.652	4.729	0,999	481	4.584	5.316
Dez.	1,12	31,00	7.125	5.962	1,000	350	4.740	7.998
		202,49	46.424	38.847		8.625	40.742	35.447 kWh



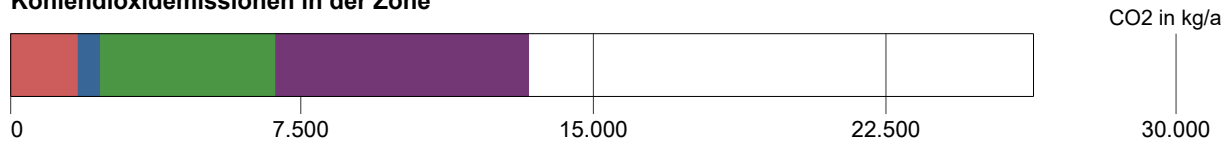
Anlagentechnik

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

Stiege 1

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Strom (Liefermix)	95,9	9.876	1.375
■	RH	Raumheizung Photovoltaik	4,0	0	0
■	RH	Stromheizung Stgh 1 Strom (Liefermix)	95,9	4.228	588
■	RH	Stromheizung Stgh 1 Photovoltaik	4,0	0	0
■	TW	Warmwasser Strom (Liefermix)	91,8	30.733	4.280
■	TW	Warmwasser Photovoltaik	8,1	0	0
■	SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	87,7	46.544	6.481
■	SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	12,2	0	0

Hilfsenergie in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Strom (Liefermix)	87,7	2.675	372
■	RH	Raumheizung Photovoltaik	12,2	0	0
■	RH	Stromheizung Stgh 1 Strom (Liefermix)	87,7	0	0
■	RH	Stromheizung Stgh 1 Photovoltaik	12,2	0	0
■	TW	Warmwasser Strom (Liefermix)	87,7	1.803	251
■	TW	Warmwasser Photovoltaik	12,2	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
	RH	Raumheizung	1.271,56	6.316
	RH	Stromheizung Stgh 1	156,52	2.704
	TW	Warmwasser	1.428,09	20.525
	SB	Haushaltsstrombedarf	1.428,09	32.526

Anlagentechnik

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO₂ (f_{CO_2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO_2} g/kWh
	-	-	-	
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0

Raumheizung

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (370,90 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefensonde, ab 2017 (COP N = 4,40), modulierend

Jahresarbeitszahl 2,60 -
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 2,35 -

Speicherung: kein Speicher

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

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (40 °C / 30 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Stiege 1	0,00 m	101,73 m	356,04 m
Stiege 2	0,00 m	93,35 m	326,74 m
unkonditioniert	101,14 m	0,00 m	

Stromheizung Stgh 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (3,13 kW), Stromheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Stiege 1

Speicherung: kein Speicher

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

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

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Stiege 1	0,00 m	0,00 m	87,65 m
unkonditioniert	13,51 m	12,52 m	

Warmwasser

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

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

Anlagentechnik

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage 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

	Verteilungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Stiege 1	0,00 m	57,12 m	228,49 m
Stiege 2	0,00 m	53,26 m	213,05 m
unkonditioniert	35,70 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilungen	Zirkulationssteigleitungen
Stiege 1	0,00 m	57,12 m
Stiege 2	0,00 m	53,26 m
unkonditioniert	34,70 m	0,00 m

PV Stg1

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis Stiege 1

Aperturfläche: 46,67 m², Spitzenleistung: 7,00 kW,

mittlerer Wirkungsgrad: $\eta_{PVM} = 0,15$ - monokristallines Silicium,

mittlerer Systemleistungsfaktor: $f_{PVA} = 0,80$ - mäßig belüftete PV-Module,

Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors SW/SO, Neigungswinkel 15°, kein Stromspeicher

Liste der Sonnenschutzeinrichtungen

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

VerfasserIn der Unterlagen

DI Kath ZT GmbH
DI Kath ZT GmbH
Wiener Straße 7
3002, Purkersdorf

DI KATH, ZT-GmbH
Zivilingenieur für Bauwesen
Wienerstraße 7, 3002 Purkersdorf
Tel.: 02231 / 642 24 Fax-DW - 18

Kein Sonnenschutz

	Ausrichtung	Anzahl Stk	A w,ges m ²
- ohne Sonnenschutzeinrichtung		7	8,47
0046 Fenster 110/110	WNW 288°	7	8,47

Außenliegender Sonnenschutz

- Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25)

Sonnenschutz aussen, hell

Rollladen dicht geschlossen

		g_{tot} 0,05	20	41,67
0013	DFF 78/140	OSO 108°, 45° geneigt	6	6,54
0014	DFF 94/140	WNW 288°, 45° geneigt	2	2,64
0053	Fenster 93/120,5	SSW 198°	1	1,12
		WNW 288°	2	2,24
0055	Fenstertür 180/214,5	NNO 18°	1	3,86
		OSO 108°	5	19,30
0059	Fenstertür 93/213,5	NNO 18°	1	1,99
		OSO 108°	1	1,99
		SSW 198°	1	1,99

- Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25)

Sonnenschutz aussen, hell

Lamellenbehänge fast geschlossen

		g_{tot} 0,07	42	114,82
0012	Fenstertür 180/216,5	WNW 292,5°	1	3,90
0040	Fenster 180/227	NNO 18°	1	4,09
		OSO 108°	2	8,18
		SSW 198°	1	4,09
		WNW 288°	1	4,09
0041	Fenster 91/227	NNO 18°	1	2,07
		OSO 108°	4	8,28
		SSW 198°	1	2,07
0041a	Fenster 91/221	OSO 112,5°	2	4,02
0042	Fenstertür 180/208	NNO 18°	3	11,22
		SSW 198°	4	14,96
0043	Fenstertür 180/221	NNO 18°	1	3,98
		OSO 108°	2	7,96
		SSW 198°	1	3,98
0044	Fenstertür 91/208,5	NNO 18°	5	9,50
		SSW 198°	3	5,70
		WNW 288°	2	3,80
0047	Fenster 174/54	OSO 108°	2	1,88
0057	Fenstertür 96,5/212,5 (Stgh-Eingang Stg1+2)	WNW 292,5°	1	2,05

Liste der Sonnenschutzeinrichtungen

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 1

		Ausrichtung	Anzahl Stk	A w,ges m ²
0060	Fenster 180/125	WNW 292,5°	4	9,00

BEZEICHNUNG WHA Khuenweg 5 Stg 1+2

Umsetzungsstand Planung

Gebäude(-teil) Stiege 2

Baujahr 2025

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung

Straße Khuenweg 5/2

Katastralgemeinde Aspern

PLZ/Ort 1220 Wien-Donaustadt

KG-Nr. 01651

Grundstücksnr. 882/1

Seehöhe 157 m

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

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

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.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

DI KATH, ZT-GmbH

Zivilingenieur für Bauwesen
Wienerstraße 7, 3002 Purkersdorf
Tel.: 02231 / 642 24 Fax-DW - 18

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.331,6 m ²
Bezugsfläche (BF)	1.065,2 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3.729,0 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.689,3 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,45 1/m
charakteristische Länge (ℓ _c)	2,21 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Stiege 2

Heiztage	217 d
Heizgradtage	3628 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-12,8 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,240 W/m ² K
LEK _i -Wert	16,99
Bauweise	schwere

EA-Art:

Art der Lüftung	Fensterlüftung
Solarthermie	- m ²
Photovoltaik	4,4 kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	kombiniert
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse			Nachweis über den Gesamtenergieeffizienzfaktor	
			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	25,5 kWh/m ² a entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	37,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	25,5 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	41,6 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,64 entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,75
Erneuerbarer Anteil	-	entspricht	Punkt 5.1.2	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	38.582 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	29,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	32.607 kWh/a	HWB _{SK} =	24,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	13.608 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	30.535 kWh/a	HEB _{SK} =	22,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,49
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,26
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,59
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	30.327 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	56.848 kWh/a	EEB _{SK} =	42,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	92.668 kWh/a	PEB _{SK} =	69,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEB_n,ern,SK} =	57.989 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	43,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEB_{ern},SK} =	34.679 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	26,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	12.905 kg/a	CO _{2eq,SK} =	9,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,63
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	17.01.2025
Gültigkeitsdatum	16.01.2035
Geschäftszahl	6827/20

ErstellerIn DI Kath ZT GmbH

Unterschrift



DIPL.-ING. KATH
ZIVILINGENIEUR FÜR BAUWESEN
3002 PURKERSDORF
WIENER STR. 7 ☎ 02231/64224

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.

Grundfläche und Volumen

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Stiege 2	beheizt	1.331,55	3.729,00

Stiege 2

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Alle Geschosse				
BGF-ArchiPHYSIK z = -4m	1 x 20,84		20,84	
BGF-ArchiPHYSIK z = 0m	1 x 294,84		294,84	
BGF-ArchiPHYSIK z = 3m	1 x 320,84		320,84	
BGF-ArchiPHYSIK z = 6m	1 x 281,73		281,73	
BGF-ArchiPHYSIK z = 8m	1 x 230,28		230,28	
BGF-ArchiPHYSIK z = 11m	1 x 179,33		179,33	
BGF-ArchiPHYSIK z = -5m	1 x 3,69		3,69	
Abschnitt 1	1 x 3.729,00			3.729,00
Summe Stiege 2			1.331,55	3.729,00

Bauteilliste

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

0002**WET 90/200**

Neubau

TGuw

A-I

U = 1,700**0013****DFF 78/140**

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	0,76	70,00	0,83
Rahmen				0,32	30,00	1,00
Glasrandverbund	3,27	0,060				
			vorh.	1,09		1,06

0014**DFF 94/140**

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	0,92	70,00	0,83
Rahmen				0,39	30,00	1,00
Glasrandverbund	3,96	0,060				
			vorh.	1,32		1,06

0040**Fenster 180/227**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	2,86	70,00	0,50
Rahmen				1,22	30,00	1,00
Glasrandverbund	12,27	0,040				
			vorh.	4,09		0,77

Bauteilliste

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

0041 Fenster 91/227

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	1,45	70,00	0,50
Rahmen				0,62	30,00	1,00
Glasrandverbund	6,21	0,040				
			vorh.	2,07		0,77

0041a Fenster 91/221

Neubau

AF

Fenster 91/221

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	1,41	70,00	0,50
Rahmen				0,60	30,00	1,00
Glasrandverbund	6,03	0,040				
			vorh.	2,01		0,77

0042 Fenstertür 180/208

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	2,61	70,00	0,50
Rahmen				1,12	30,00	1,00
Glasrandverbund	11,22	0,040				
			vorh.	3,74		0,77

0043 Fenstertür 180/221

Neubau

AF

Fenstertür 180/221

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	2,79	70,00	0,50
Rahmen				1,19	30,00	1,00
Glasrandverbund	11,94	0,040				
			vorh.	3,98		0,77

Bauteilliste

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

0044 Fenstertür 91/208,5

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	1,33	70,00	0,50
Rahmen				0,57	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,70	0,040				
			vorh.	1,90		0,77

0045 Fenstertür 90/226,5

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	1,42	70,00	0,50
Rahmen				0,61	30,00	1,00
Glasrandverbund	6,12	0,040				
			vorh.	2,04		0,77

0046 Fenster 110/110

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	0,84	70,00	0,50
Rahmen				0,36	30,00	1,00
Glasrandverbund	3,63	0,040				
			vorh.	1,21		0,77

0054 Fenster 91/216,5

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	1,38	70,00	0,50
Rahmen				0,59	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,91	0,040				
			vorh.	1,97		0,77

Bauteilliste

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

0055 Fenstertür 180/214,5

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	2,70	70,00	0,50
Rahmen				1,15	30,00	1,00
Glasrandverbund	11,58	0,040				
			vorh.	3,86		0,77

0057 Fenstertür 96,5/212,5 (Stgh-Eingang Stg1+2)

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	1,44	70,00	0,50
Rahmen				0,62	30,00	1,00
Glasrandverbund	6,15	0,040				
			vorh.	2,05		0,77

0058 Fenster 93/214,5

Neubau

AF

Fenster 93/214,5

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	1,39	70,00	0,50
Rahmen				0,59	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,97	0,040				
			vorh.	1,99		0,77

0059 Fenstertür 93/213,5

Neubau

AF

Fenstertür 93/213,5

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	1,39	70,00	0,50
Rahmen				0,60	30,00	1,00
Glasrandverbund	5,97	0,040				
			vorh.	1,99		0,77

Bauteilliste

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

0060 Fenster 180/125

Neubau

AF

Fenster 180/125

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	1,58	70,00	0,50
Rahmen				0,68	30,00	1,00
Glasrandverbund	6,75	0,040				
			vorh.	2,25		0,77

AD02 Flachdach Terrassen ü. Whg

Neubau

AD

O-U

	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
Betonplatten	0,0400		
Schüttung (Splitt)	0,0300		
3 Vlies	0,0000		
4 • Gummigranulatmatte dyn s' < 50MN/m ³	0,0100	0,170	0,059
5 Elastomerbitumen-Schweißbahn sd>150m	0,0050	0,170	0,029
6 Elastomerbitumen-Kaltselbstklebebahn sd>150m	0,0040	0,170	0,024
7 • PIR Gefälledämmplatten 2%, 6cm im Mittel, BauderPIR FA od. ζ	0,0600	0,022	2,727
8 • PIR Grunddämmung, BauderPIR FA od. glw.	0,0800	0,022	3,636
9 Elastomerbitumen-Dampfsperr-Schweißbahn, sd>=1500m	0,0040	0,170	0,024
10 • Voranstrich	0,0005	0,000	0,000
11 Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
12 Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
Wärmeübergangswiderstände			0,140
	0,4360	R _{tot} =	6,727
		U =	0,149

AD03 Steildach

Neubau

ADh

O-U

Lage	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1 Faserzementplatten Eternit od. glw.	0,0100		
2 Lattung	0,0300		
3 Konterlattung, Hinterlüftung	0,0500		
4 • Diffusionsoffene Unterdeckbahn, regensicher, sd<=0,5l	0,0002	0,500	0,000
5 Vollholzschalung	0,0240	0,150	0,160
6.0 Lattung Breite: 0,08 m Achsenabstand: 0,60 m	0,1600	0,150	1,067
6.1 MW-W (Steinwolle)	0,1600	0,035	4,571
7.0 — Vollholzsparren Breite: 0,06 m Achsenabstand: 1,00 m	0,0800	0,130	0,615
7.1 MW-W (Steinwolle)	0,0800	0,035	2,286
8 Elastomerbitumen-Schweißbahn, Provisorium	0,0050	0,170	0,029
9 • Voranstrich	0,0000	0,000	0,000
10 Stahlbeton lt Statik	0,2000	2,500	0,080
11 Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
Wärmeübergangswiderstände			0,200
	0,5610	R _{tot} =	5,995
		U =	0,167

Bauteilliste

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

AD04 Decke über Außenluft, Erkerboden

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
	Außenputz mineralisch	0,0070	1,400	0,005
	Mineralwolle Putzträgerplatten	0,2000	0,035	5,714
3	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
	Schüttung, Polystyrolbeton	0,0500	0,190	0,263
5	• ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S od. glw.	0,0300	0,032	0,938
6	Tackerplatten od. Verlegeplatten	0,0020	0,190	0,011
7	Estrich, Fußbodenheizung	0,0650	1,400	0,046
8	Parkettboden	0,0150	0,170	0,088
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5690	R _{tot} =	7,292
	F = Schicht mit Flächenheizung		U =	0,137

AD05 Flachdach Kies

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kies	0,0500	0,700	0,071
2	Vlies	0,0000	0,220	0,000
3	Elastomerbitumen-Schweißbahn sd>150m	0,0050	0,170	0,029
4	Elastomerbitumen-Kaltselbstklebebahn sd>150m	0,0040	0,170	0,024
5	• PIR Gefälledämmplatten 2%, 4cm im Mittel, BauderPIR FA od. ζ	0,0400	0,022	1,818
6	• PIR Grunddämmung, BauderPIR FA od. glw.	0,1000	0,022	4,545
7	Elastomerbitumen-Dampfsperr-Schweißbahn, sd>=1500m	0,0040	0,170	0,024
8	• Voranstrich	0,0005	0,000	0,000
9	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
10	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,4060	R _{tot} =	6,739
			U =	0,148

AW01 Außenwand, WDVS EPS plus

Neubau

AW A-I, Regelfassade

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz	0,0080	1,400	0,006
2	• EPS F plus	0,1800	0,031	5,806
	Kleber mineralisch	0,0050	1,000	0,005
4	Stahlbeton-Wand lt Statik 18/20/30cm	0,2000	2,300	0,087
5	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3950	R _{tot} =	6,075
			U =	0,165

Bauteilliste

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

AW03b

Außenwand, WDVS Resolhartschaum (Stgh Stg 2)

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz	0,0080	1,400	0,006
2	AUSTROTHERM RESOLUTION Fassaden-Dämmplatte	0,1400	0,022	6,364
	Kleber mineralisch	0,0050	1,000	0,005
4	Stahlbeton-Wand lt Statik	0,2000	2,300	0,087
5	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3550	$R_{\text{tot}} =$	6,633
			U =	0,151

EW04

Außenwand Keller Stgh Stg 2 erdberührt

Neubau

EW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	AUSTROTHERM XPS Premium 30 SF	0,2000	0,027	7,407
2	Abdichtung bituminös	0,0050	0,230	0,022
3	• Voranstrich	0,0000		
4	Stahlbeton-Wand WU-Beton lt.Statik	0,3000	2,300	0,130
5	Spachtelung+Anstrich	0,0020	1,400	0,001
	Wärmeübergangswiderstände			0,130
		0,5070	$R_{\text{tot}} =$	7,690
			U =	0,130

EW05

Außenwand Aufzugschacht erdberührt

Neubau

EW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	AUSTROTHERM XPS Premium 30 SF	0,1000	0,027	3,704
2	Stahlbeton-Wand WU lt.Statik	0,4000	2,300	0,174
3	• Öldichter Anstrich	0,0040	0,200	0,020
	Wärmeübergangswiderstände			0,130
		0,5040	$R_{\text{tot}} =$	4,028
			U =	0,248

Bauteilliste

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

FB04 Fußboden Keller Stgh Stg 2 zu erdberührt

Neubau

EB U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung nach Erfordernis	0,3000		
2	Polyethylen-Folie	0,0000		
3	• Sauberkeitsschicht	0,0700		
4	AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF	0,2000	0,036	5,556
5	Schuttlage nach Ö NORM B 3692	0,0050	0,210	0,024
6	Stahlbeton-Platte lt. Statik	0,5000	2,300	0,217
7	Polyethylen-Folie	0,0000	0,230	0,000
8	• Estrich	0,0650	1,330	0,049
9	Fliesen geklebt	0,0150	1,000	0,015
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		1,1550	$R_{\text{tot}} =$	6,031
			U =	0,166

FB06 Bodenplatte Aufzug

Neubau

EB U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Rollierung nach Erfordernis	0,3000	0,700	0,429
2	Polyethylen-Folie	0,0002	0,230	0,001
3	• Sauberkeitsschicht	0,0700	1,330	0,053
4	AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF	0,1000	0,036	2,778
5	• Schuttlage nach Ö NORM B 3692	0,0050	0,170	0,029
6	Stahlbetonplatte in WU-Qualität	0,4000	2,300	0,174
7	• Öldichter Anstrich	0,0040	0,200	0,020
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,8790	$R_{\text{tot}} =$	3,654
			U =	0,274

ID01 Decke Wohnung über Tiefgarage

Neubau

DGT U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• PAROC CGS 1tt Kellerdeckendämmplatte od. glw.	0,1600	0,033	4,848
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,3000	2,300	0,130
3	Schüttung, Polystyrolbeton	0,0500	0,190	0,263
4	• ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S od. glw.	0,0300	0,032	0,938
5	Tackerplatten od. Verlegeplatten	0,0020	0,190	0,011
6	Estrich, Fußbodenheizung	F 0,0650	1,400	0,046
7	Belag	0,0150	0,170	0,088
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,6220	$R_{\text{tot}} =$	6,664
			U =	0,150

F = Schicht mit Flächenheizung

Bauteilliste

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

ID03 Decke Wohnung über unbeh. Räume, Müllraum

Neubau

DGUo

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• PAROC CGS 1tt Kellerdeckendämmplatte od. glw.	0,1600	0,033	4,848
2	Stahlbeton-Decke lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
3	Schüttung, Polystyrolbeton	0,0500	0,190	0,263
4	• ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S od. glw.	0,0300	0,032	0,938
5	Tackerplatten od. Verlegeplatten	0,0020	0,190	0,011
6	Estrich, Fußbodenheizung F	0,0650	1,400	0,046
7	Parkettboden	0,0150	0,170	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,340
0,5220				R _{tot} = 6,621
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,151

TW03 TW KG TOP1/Stgh1 zu NR KG, Kollektor, Stgh Stg2 zu C

Neubau

WGU

A-I, Stgh Stg2 zu Garage Stellplatz

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• PAROC CGS 1tt	0,0800	0,033	2,424
	Stahlbeton-Wand lt. Statik (20-30cm)	0,2000	2,300	0,087
	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
Wärmeübergangswiderstände				0,260
0,2820				R _{tot} = 2,772
				U = 0,361

TW05a Trennwand Keller Stgh Stg 2 zu Nebenräume KG

Neubau

WGU

A-I, Dämmung 16cm

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• PAROC CGS 1tt	0,1600	0,033	4,848
	Stahlbeton-Wand lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
Wärmeübergangswiderstände				0,260
0,3620				R _{tot} = 5,196
				U = 0,192

TW05b Trennwand Keller Stgh Stg 2 zu Garage KG

Neubau

WGT

A-I, Dämmung 16cm

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• PAROC CGS 1tt	0,1600	0,033	4,848
	Stahlbeton-Wand lt. Statik	0,2000	2,300	0,087
	Spachtelung	0,0020	1,400	0,001
Wärmeübergangswiderstände				0,260
0,3620				R _{tot} = 5,196
				U = 0,192

Leitwerte

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

Stiege 2

... gegen Außen	Le	319,39	
... über Unbeheizt	Lu	39,78	
... über das Erdreich	Lg	4,80	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		38,91	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	402,89	W/K
Lüftungsleitwert	LV	357,83	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,240	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Nord-Ost						
0040	Fenster 180/227	4,09	0,770	1,0		3,15
0041	Fenster 91/227	4,14	0,770	1,0		3,19
0041a	Fenster 91/221	2,01	0,770	1,0		1,55
0043	Fenstertür 180/221	11,94	0,770	1,0		9,19
0044	Fenstertür 91/208,5	3,80	0,770	1,0		2,93
0045	Fenstertür 90/226,5	4,08	0,770	1,0		3,14
0055	Fenstertür 180/214,5	3,86	0,770	1,0		2,97
0058	Fenster 93/214,5	9,95	0,770	1,0		7,66
AW01	Außenwand, WDVS EPS plus	180,93	0,165	1,0		29,85
AW03b	Außenwand, WDVS Resolhartschaum (Stgh)	40,21	0,151	1,0		6,07
EW05	Außenwand Aufzugschacht erdberührt	1,82	0,248	0,6		0,27
TW05a	Trennwand Keller Stgh Stg 2 zu Nebenräume	16,89	0,192	0,7		2,27
		283,72				72,24
Nord-Nord-Ost, 45° geneigt						
AD03	Steildach	28,85	0,167	1,0		4,82
0014	DFF 94/140	2,64	1,060	1,0		2,80
		31,49				7,62
Ost-Süd-Ost						
0040	Fenster 180/227	8,18	0,770	1,0		6,30
0041	Fenster 91/227	4,14	0,770	1,0		3,19
0042	Fenstertür 180/208	14,96	0,770	1,0		11,52
0044	Fenstertür 91/208,5	13,30	0,770	1,0		10,24
0054	Fenster 91/216,5	3,94	0,770	1,0		3,03
0055	Fenstertür 180/214,5	7,72	0,770	1,0		5,94
0058	Fenster 93/214,5	3,98	0,770	1,0		3,06
AW01	Außenwand, WDVS EPS plus	156,81	0,165	1,0		25,87
AW03b	Außenwand, WDVS Resolhartschaum (Stgh)	2,76	0,151	1,0		0,42
EW05	Außenwand Aufzugschacht erdberührt	1,82	0,248	0,6		0,27
0002	WET 90/200	1,80	1,700	0,7		2,14
TW05b	Trennwand Keller Stgh Stg 2 zu Garage KG	4,27	0,192	0,8		0,66
TW05a	Trennwand Keller Stgh Stg 2 zu Nebenräume	8,25	0,192	0,7		1,11
		231,93				73,75
Ost-Süd-Ost, 45° geneigt						
AD03	Steildach	32,27	0,167	1,0		5,39
0014	DFF 94/140	2,64	1,060	1,0		2,80
		34,91				8,19

Leitwerte

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

Ost-Süd-Ost, 30° geneigt

AD03	Steildach	5,90	0,167	1,0	0,99
		5,90			0,99

Süd-Süd-West

0040	Fenster 180/227	4,09	0,770	1,0	3,15
0041	Fenster 91/227	4,14	0,770	1,0	3,19
0041a	Fenster 91/221	2,01	0,770	1,0	1,55
0044	Fenstertür 91/208,5	5,70	0,770	1,0	4,39
0045	Fenstertür 90/226,5	4,08	0,770	1,0	3,14
0055	Fenstertür 180/214,5	3,86	0,770	1,0	2,97
0059	Fenstertür 93/213,5	9,95	0,770	1,0	7,66
AW01	Außenwand, WDVS EPS plus	182,42	0,165	1,0	30,10
AW03b	Außenwand, WDVS Resolhartschaum (Stgh	40,24	0,151	1,0	6,08
EW04	Außenwand Keller Stgh Stg 2 erdberührt	4,71	0,130	0,6	0,37
EW05	Außenwand Aufzugschacht erdberührt	1,82	0,248	0,6	0,27
TW03	TW KG TOP1/Stgh1 zu NR KG, Kollektor, Stg	12,18	0,361	0,7	3,08
		275,20			65,95

Süd-Süd-West, 45° geneigt

AD03	Steildach	28,12	0,167	1,0	4,70
0014	DFF 94/140	2,64	1,060	1,0	2,80
		30,76			7,50

West-Nord-West

0044	Fenstertür 91/208,5	7,60	0,770	1,0	5,85
0046	Fenster 110/110	8,47	0,770	1,0	6,52
0057	Fenstertür 96,5/212,5 (Stgh-Eingang Stg1+2)	2,05	0,770	1,0	1,58
0060	Fenster 180/125	4,50	0,770	1,0	3,47
AW01	Außenwand, WDVS EPS plus	121,54	0,165	1,0	20,05
AW03b	Außenwand, WDVS Resolhartschaum (Stgh	51,95	0,151	1,0	7,84
EW04	Außenwand Keller Stgh Stg 2 erdberührt	14,32	0,130	0,6	1,12
EW05	Außenwand Aufzugschacht erdberührt	1,82	0,248	0,6	0,27
		212,25			46,70

West-Nord-West, 45° geneigt

AD03	Steildach	31,00	0,167	1,0	5,18
AD03	Steildach	22,58	0,167	1,0	3,77
0013	DFF 78/140	2,18	1,060	1,0	2,31
0014	DFF 94/140	2,64	1,060	1,0	2,80
		58,40			14,06

West-Nord-West, 30° geneigt

AD03	Steildach	1,24	0,167	1,0	0,21
AD03	Steildach	6,70	0,167	1,0	1,12
		7,94			1,33

West-Nord-West, 15° geneigt

AD03	Steildach	12,80	0,167	1,0	2,14
		12,80			2,14

Horizontal

AD02	Flachdach Terrassen ü. Whg	95,73	0,149	1,0		14,26
AD04	Decke über Außenluft, Erkerboden	26,00	0,137	1,0	1,73	3,56
AD05	Flachdach Kies	87,43	0,148	1,0		12,94
ID01	Decke Wohnung über Tiefgarage	136,66	0,150	0,8	1,73	16,40
ID03	Decke Wohnung über unbeh. Räume, Müllrai	133,65	0,151	0,7	1,73	14,13

Leitwerte

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

Horizontal

FB04	Fußboden Keller Stgh Stg 2 zu erdberührt	20,84	0,166	0,5	1,73
FB06	Bodenplatte Aufzug	3,69	0,274	0,5	0,51
		504,00			63,53
Summe		1.689,30			

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **38,91 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **357,83 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	2.769,62 m ³
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

Gewinne

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

Stiege 2

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

qi = 4,06 W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Nord-Nord-Ost					
0040 Fenster 180/227	1	0,40	2,86	0,530	0,53
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0041 Fenster 91/227	2	0,40	2,89	0,530	0,54
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0041a Fenster 91/221	1	0,40	1,40	0,530	0,26
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0043 Fenstertür 180/221	3	0,40	8,35	0,530	1,56
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0044 Fenstertür 91/208,5	2	0,40	2,66	0,530	0,49
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0045 Fenstertür 90/226,5	2	0,40	2,85	0,530	0,53
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0055 Fenstertür 180/214,5	1	0,40	2,70	0,530	0,50
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>					
0058 Fenster 93/214,5	5	0,40	6,96	0,530	1,30
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>					
17			30,70		5,74
Nord-Nord-Ost, 45° geneigt					
0014 DFF 94/140	2	0,40	1,84	0,530	0,34
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>					
2			1,84		0,34
Ost-Süd-Ost					
0040 Fenster 180/227	2	0,40	5,72	0,530	1,07
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0041 Fenster 91/227	2	0,40	2,89	0,530	0,54
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0042 Fenstertür 180/208	4	0,40	10,47	0,530	1,95
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0044 Fenstertür 91/208,5	7	0,40	9,31	0,530	1,74
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0054 Fenster 91/216,5	2	0,40	2,75	0,530	0,51
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0055 Fenstertür 180/214,5	2	0,40	5,40	0,530	1,01
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>					
0058 Fenster 93/214,5	2	0,40	2,78	0,530	0,52
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>					
21			39,35		7,35
Ost-Süd-Ost, 45° geneigt					
0014 DFF 94/140	2	0,40	1,84	0,530	0,34
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>					
2			1,84		0,34

Gewinne

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Süd-Süd-West					
0040 Fenster 180/227	1	0,40	2,86	0,530	0,53
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0041 Fenster 91/227	2	0,40	2,89	0,530	0,54
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0041a Fenster 91/221	1	0,40	1,40	0,530	0,26
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0044 Fenstertür 91/208,5	3	0,40	3,99	0,530	0,74
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0045 Fenstertür 90/226,5	2	0,40	2,85	0,530	0,53
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0055 Fenstertür 180/214,5	1	0,40	2,70	0,530	0,50
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>					
0059 Fenstertür 93/213,5	5	0,40	6,96	0,530	1,30
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>					
15			23,68		4,42

Süd-Süd-West, 45° geneigt

0014 DFF 94/140	2	0,40	1,84	0,530	0,34
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>					
2			1,84		0,34

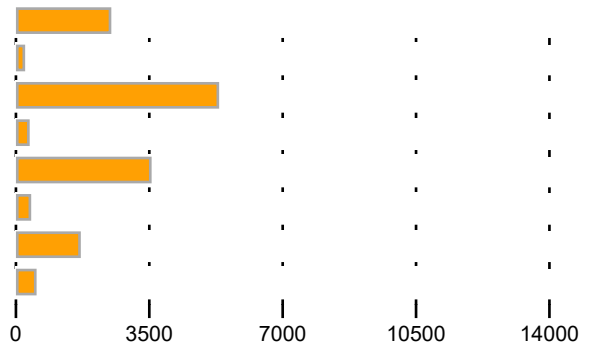
West-Nord-West

0044 Fenstertür 91/208,5	4	0,40	5,32	0,530	0,99
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
0046 Fenster 110/110	7	0,40	5,92	0,530	1,10
<i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>					
0057 Fenstertür 96,5/212,5 (Stgh-Eingang Stg1+2)	1	0,40	1,43	0,530	0,26
<i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>					
0060 Fenster 180/125	2	0,40	3,15	0,530	0,58
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Lamellenbehänge fast geschlossen, g tot: 0,07</i>					
14			15,83		2,96

West-Nord-West, 45° geneigt

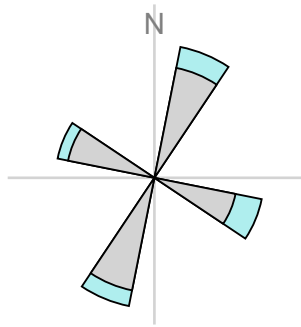
0013 DFF 78/140	2	0,40	1,52	0,530	0,28
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>					
0014 DFF 94/140	2	0,40	1,84	0,530	0,34
<i>Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25), Sonnenschutz aussen, hell, Rollläden dicht geschlossen, g tot: 0,05</i>					
4			3,37		0,63

	Aw m2	Qs, h kWh/a	
Nord-Nord-Ost	43,87	2.503	
Nord-Nord-Ost, 45° geneigt	2,64	241	
Ost-Süd-Ost	56,22	5.333	
Ost-Süd-Ost, 45° geneigt	2,64	361	
Süd-Süd-West	33,83	3.560	
Süd-Süd-West, 45° geneigt	2,64	400	
West-Nord-West	22,62	1.702	
West-Nord-West, 45° geneigt	4,82	542	
	169,28	14.645	



Gewinne

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2



Orientierungsdiagramm

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

opak
transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Donaustadt, 157 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.	34,59	27,83	17,16	11,96	11,44	26,00
Feb.	55,71	45,71	29,99	20,95	19,52	47,61
Mär.	76,38	67,44	51,19	34,12	27,62	81,26
Apr.	80,98	79,82	69,41	52,06	40,49	115,69
Mai	90,38	95,14	91,97	72,94	57,08	158,57
Jun.	80,71	90,40	92,01	77,49	61,34	161,43
Jul.	82,27	91,95	93,57	75,82	59,69	161,33
Aug.	88,38	91,18	82,77	60,32	44,89	140,29
Sep.	81,65	74,76	60,00	43,28	35,41	98,37
Okt.	68,72	58,00	40,34	26,47	23,32	63,04
Nov.	38,33	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,70	23,33	12,72	8,67	8,29	19,28

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

Volumen beheizt, BRI: 3.729,00 m³

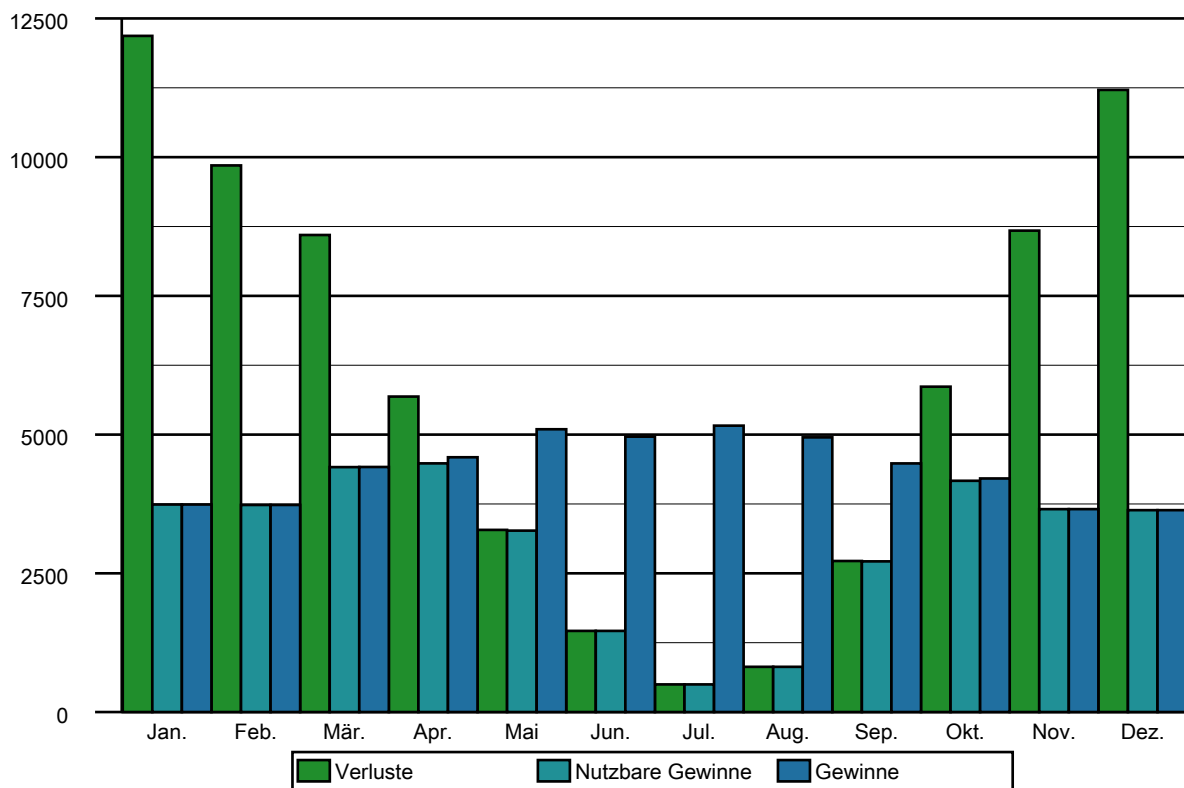
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.331,55 m²

Wien-Donaustadt, 157 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.628 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	0,47	31,00	6.454	5.732	1,000	521	3.220	8.445
Feb.	2,73	28,00	5.217	4.634	1,000	824	2.908	6.119
Mär.	6,81	31,00	4.553	4.044	0,999	1.196	3.218	4.183
Apr.	11,62	26,70	3.011	2.674	0,976	1.440	3.041	1.072
Mai	16,20		1.739	1.544	0,642	1.204	2.065	-
Jun.	19,33		775	688	0,295	544	918	-
Jul.	21,12		264	234	0,096	187	311	-
Aug.	20,56		432	383	0,165	285	530	-
Sep.	17,03		1.442	1.280	0,606	827	1.888	-
Okt.	11,64	28,20	3.105	2.758	0,990	980	3.188	1.543
Nov.	6,16	30,00	4.595	4.081	1,000	541	3.116	5.019
Dez.	2,19	31,00	5.938	5.274	1,000	419	3.220	7.574
		205,90	37.523	33.327		8.968	27.622	33.955 kWh



Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

Volumen beheizt, BRI: 3.729,00 m³

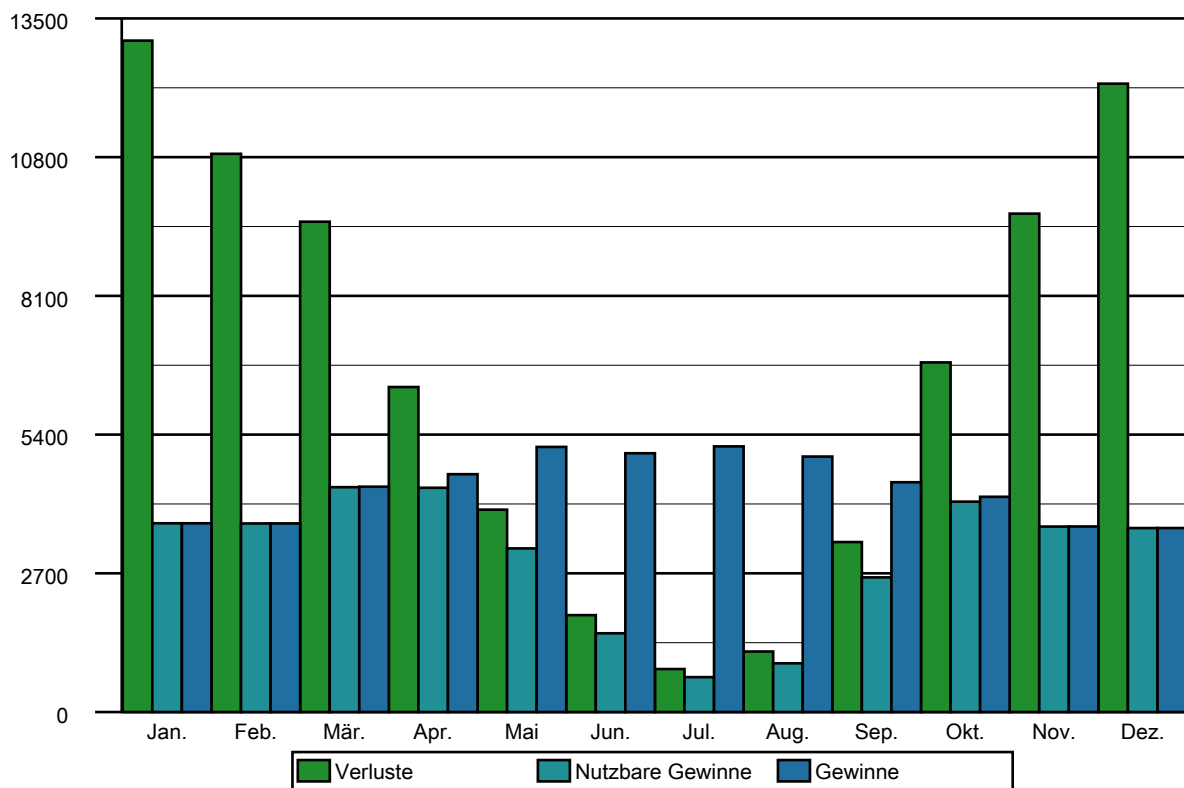
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.331,55 m²

Wien-Donaustadt, 157 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.628 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-0,31	31,00	7.128	5.940	1,000	454	4.420	8.194
Feb.	1,46	28,00	5.926	4.939	1,000	763	3.991	6.110
Mär.	5,71	31,00	5.206	4.338	0,998	1.164	4.411	3.970
Apr.	10,84	22,97	3.450	2.875	0,943	1.427	4.033	663
Mai	15,27		2.148	1.790	0,617	1.198	2.728	-
Jun.	18,67		1.029	857	0,304	585	1.302	-
Jul.	20,57		456	380	0,131	256	580	-
Aug.	19,99		642	535	0,191	334	843	-
Sep.	16,16		1.805	1.504	0,586	795	2.506	-
Okt.	10,38	26,02	3.712	3.093	0,977	948	4.320	1.290
Nov.	4,88	30,00	5.291	4.410	1,000	495	4.275	4.930
Dez.	1,12	31,00	6.671	5.559	1,000	361	4.419	7.449
		199,99	43.464	36.221		8.780	37.828	32.607 kWh



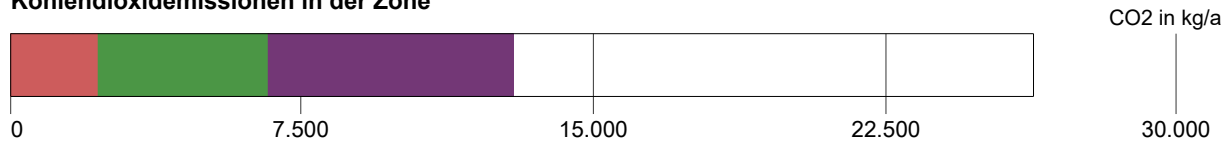
Anlagentechnik

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

Stiege 2

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Strom (Liefermix)	97,2	9.065	1.262
■	RH	Raumheizung Photovoltaik	2,7	0	0
■	RH	Stromheizung Stgh 2 Strom (Liefermix)	97,2	4.455	620
■	RH	Stromheizung Stgh 2 Photovoltaik	2,7	0	0
■	TW	Warmwasser Strom (Liefermix)	94,5	29.486	4.106
■	TW	Warmwasser Photovoltaik	5,4	0	0
■	SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	91,7	45.370	6.318
■	SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	8,2	0	0

Hilfsenergie in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Strom (Liefermix)	91,7	2.532	352
■	RH	Raumheizung Photovoltaik	8,2	0	0
■	RH	Stromheizung Stgh 2 Strom (Liefermix)	91,7	0	0
■	RH	Stromheizung Stgh 2 Photovoltaik	8,2	0	0
■	TW	Warmwasser Strom (Liefermix)	91,7	1.758	244
■	TW	Warmwasser Photovoltaik	8,2	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
	RH	Raumheizung	1.166,92	5.718
	RH	Stromheizung Stgh 2	164,62	2.810
	TW	Warmwasser	1.331,55	19.138
	SB	Haushaltsstrombedarf	1.331,55	30.327

Anlagentechnik

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO₂ (f_{CO_2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO_2} g/kWh
	-	-	-	
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0

Raumheizung

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (370,90 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefensonde, ab 2017 (COP N = 4,40), modulierend

Jahresarbeitszahl 2,60 -
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 2,35 -

Speicherung: kein Speicher

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

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (40 °C / 30 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Stiege 1	0,00 m	101,73 m	356,04 m
Stiege 2	0,00 m	93,35 m	326,74 m
unkonditioniert	101,14 m	0,00 m	

Stromheizung Stgh 2

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (3,27 kW), Stromheizung, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Stiege 2

Speicherung: kein Speicher

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

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

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Stiege 2	0,00 m	0,00 m	92,19 m
unkonditioniert	13,82 m	13,17 m	

Warmwasser

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

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

Anlagentechnik

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage 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

	Verteilungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Stiege 1	0,00 m	57,12 m	228,49 m
Stiege 2	0,00 m	53,26 m	213,05 m
unkonditioniert	35,70 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilungen	Zirkulationssteigleitungen
Stiege 1	0,00 m	57,12 m
Stiege 2	0,00 m	53,26 m
unkonditioniert	34,70 m	0,00 m

PV Stg2

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis Stiege 2

Aperturfläche: 29,33 m², Spitzenleistung: 4,40 kW,

mittlerer Wirkungsgrad: $\eta_{PVM} = 0,15$ - monokristallines Silicium,

mittlerer Systemleistungsfaktor: $f_{PVA} = 0,80$ - mäßig belüftete PV-Module,

Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors SW/SO, Neigungswinkel 15°, kein Stromspeicher

Liste der Sonnenschutzeinrichtungen

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

VerfasserIn der Unterlagen

DI Kath ZT GmbH
DI Kath ZT GmbH
Wiener Straße 7
3002, Purkersdorf

DI KATH, ZT-GmbH
Zivilingenieur für Bauwesen
Wienerstraße 7, 3002 Purkersdorf
Tel.: 02231 / 642 24 Fax-DW - 18

Kein Sonnenschutz

		Ausrichtung	Anzahl Stk	A w,ges m ²
-	ohne Sonnenschutzeinrichtung		8	10,52
0046	Fenster 110/110	WNW 288°	7	8,47
0057	Fenstertür 96,5/212,5 (Stgh-Eingang Stg1+2)	WNW 288°	1	2,05

Außenliegender Sonnenschutz

- Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25)

Sonnenschutz aussen, hell

	Rollladen dicht geschlossen	g_{tot} 0,05	26	52,06
0013	DFF 78/140	WNW 288°, 45° geneigt	2	2,18
0014	DFF 94/140	NNO 18°, 45° geneigt	2	2,64
		OSO 108°, 45° geneigt	2	2,64
		SSW 198°, 45° geneigt	2	2,64
		WNW 288°, 45° geneigt	2	2,64
0055	Fenstertür 180/214,5	NNO 18°	1	3,86
		OSO 108°	2	7,72
		SSW 198°	1	3,86
0058	Fenster 93/214,5	NNO 18°	5	9,95
		OSO 108°	2	3,98
0059	Fenstertür 93/213,5	SSW 198°	5	9,95

- Manuelle Bedienung (a m,s,c = 0,25)

Sonnenschutz aussen, hell

	Lamellenbehänge fast geschlossen	g_{tot} 0,07	43	106,70
0040	Fenster 180/227	NNO 18°	1	4,09
		OSO 108°	2	8,18
		SSW 198°	1	4,09
0041	Fenster 91/227	NNO 18°	2	4,14
		OSO 108°	2	4,14
		SSW 198°	2	4,14
0041a	Fenster 91/221	NNO 22,5°	1	2,01
		SSW 202,5°	1	2,01
0042	Fenstertür 180/208	OSO 108°	4	14,96
0043	Fenstertür 180/221	NNO 18°	3	11,94
0044	Fenstertür 91/208,5	NNO 18°	2	3,80
		OSO 108°	7	13,30
		SSW 198°	3	5,70
		WNW 288°	4	7,60
0045	Fenstertür 90/226,5	NNO 18°	2	4,08
		SSW 198°	2	4,08

Liste der Sonnenschutzeinrichtungen

WHA Khuenweg 5 Stg 1+2 - Stiege 2

		Ausrichtung	Anzahl Stk	A w,ges m ²
0054	Fenster 91/216,5	OSO 112,5°	2	3,94
0060	Fenster 180/125	WNW 292,5°	2	4,50