

Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	WA - Walmett Pure 2024	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2024
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Winkl 59	Katastralgemeinde	Mariathal
PLZ/Ort	6233 Kramsach	KG-Nr.	83110
Grundstücksnr.	540/17	Seehöhe	528 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
B	B	B		
C				
D				
E				
F				
G				

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

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

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

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

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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.579,8 m ²
Bezugsfläche (BF)	1.263,8 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	5.300,2 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	2.496,4 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m
charakteristische Länge (ℓ _c)	2,12 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Wohnen

Heiztage	239 d
Heizgradtage	4119 Kd
Klimaregion	NF
Norm-Außentemperatur	-12,4 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,240 W/m ² K
LEK _T -Wert	17,32
Bauweise	schwere

EA-Art:

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

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	29,7 kWh/m ² a	entspricht
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	29,7 kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	49,9 kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,74	entspricht
Erneuerbarer Anteil	-		entspricht

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienzfaktor

Anforderungen	
HWB _{Ref,RK,zul} =	38,6 kWh/m ² a
f _{GEE,RK,zul} =	0,75
Punkt 5.1.2	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	58.199 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	36,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	49.458 kWh/a	HWB _{SK} =	31,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	16.145 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	46.175 kWh/a	HEB _{SK} =	29,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,11
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,21
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,62
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	35.981 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	82.156 kWh/a	EEB _{SK} =	52,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	133.915 kWh/a	PEB _{SK} =	84,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	83.800 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	53,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} =	50.115 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	31,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	18.650 kg/a	CO _{2eq,SK} =	11,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,73
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	04.11.2024
Gültigkeitsdatum	03.11.2034
Geschäftszahl	

ErstellerIn	Simon Kurz GmbH
Unterschrift	

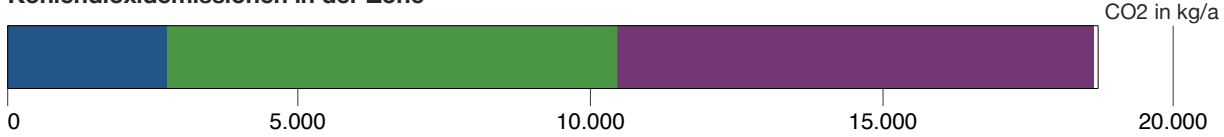
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

WA - Walmett Pure 2024

Wohnen

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 Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	17.601	2.451
RH Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	457	63
TW Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	55.555	7.736
SB Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	58.649	8.167

Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	1.651	230
TW Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Raumheizung Anlage 1	1.579,78	35,03	11.078
TW Warmwasser Anlage 1	1.579,78	24,00x3,00	1.420
SB Haushaltsstrombedarf	1.579,78		35.981

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_{CO2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (35,03 kW), Wärmepumpe, bivalent-paralleler Betrieb (-8 °C), Luft/Wasser-Wärmepumpe, eigene Angabe für COP N (COP N = 4,50), modulierend, Heizelement WP

Jahresarbeitszahl 5,00 -
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 5,00 -

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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

WA - Walmett Pure 2024

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (30 °C / 25 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	442,34 m
unkonditioniert	68,16 m	126,38 m	

Heizelement WP

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (40,00 kW), Stromheizung, Aufstellungsort nicht konditioniert

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: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (30 °C / 25 °C), gleitende Betriebsweise

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 120 l)

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	10,53 m

Leitwerte

WA - Walmett Pure 2024 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	434,96	
... über Unbeheizt	Lu	84,84	
... über das Erdreich	Lg	16,49	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		57,40	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	593,70	W/K
Lüftungsleitwert	LV	424,54	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						
F8	Fenster 160x127	12,18	0,770	1,0		9,38
AW1	Außenwand 20+18 EPS plus	126,04	0,164	1,0		20,67
		138,22				30,05
Ost						
F1	Fenster 198x150	17,82	0,730	1,0		13,01
F2	Fenster 262x252	79,20	0,660	1,0		52,27
F3	Fenster 90x252	9,08	0,730	1,0		6,63
F9	Fenster 198x112	22,20	0,760	1,0		16,87
AW1	Außenwand 20+18 EPS plus	193,51	0,164	1,0		31,74
		321,81				120,52
Süd						
F5	Fenster 290x252	7,31	0,650	1,0		4,75
F6	Fenster 100x252	5,04	0,710	1,0		3,58
HT	Haustür 120x212	2,54	1,200	1,0		3,05
T1	Balkontürelement 290x252	7,31	0,690	1,0		5,04
AW1	Außenwand 20+18 EPS plus	85,01	0,164	1,0		13,94
AW2	Außenwand 20+14 EPS plus	31,01	0,164	1,0		5,09
		138,22				35,45
West						
F1	Fenster 198x150	23,76	0,730	1,0		17,34
F2	Fenster 262x252	13,20	0,660	1,0		8,71
F4	Fenster 111x155	3,44	0,730	1,0		2,51
F7	Fenster 198x252	9,98	0,690	1,0		6,89
F9	Fenster 198x112	4,44	0,760	1,0		3,37
T2	Balkontürelement 198x252	9,98	0,690	1,0		6,89
T3	Balkontürelement 254x252	51,20	0,670	1,0		34,30
T4	Balkontürelement 100x252	2,52	0,710	1,0		1,79
TL	Lifttür EG 120x218	2,62	1,100	1,0		2,88
AW1	Außenwand 20+18 EPS plus	156,32	0,164	1,0		25,64
AW2	Außenwand 20+14 EPS plus	40,91	0,164	1,0		6,71
		318,37				117,03
Horizontal						
AD	Dach Kies	789,89	0,167	1,0		131,91

Leitwerte

WA - Walmett Pure 2024 - Wohnen

Horizontal

DGK	Decke gg Keller	154,84	0,213	0,5	1,15	16,49
DGT	Decke gg Tiefgarage	635,05	0,167	0,8	1,15	84,84
		1.579,78				233,24
Summe		2.496,41				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **57,40 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **424,54 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	3.285,94 m ³
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

Gewinne

WA - Walmett Pure 2024 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

$$q_i = 4,06 \text{ W/m}^2$$

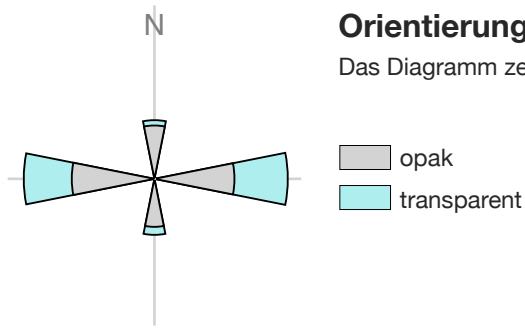
Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs	Summe Ag m ²	g	A trans, h m ²
Nord					
F8 Fenster 160x127	6	0,40	8,33	0,500	1,47
	6		8,33		1,47
Ost					
F1 Fenster 198x150	6	0,40	13,10	0,500	2,31
F2 Fenster 262x252	12	0,40	64,56	0,500	11,38
F3 Fenster 90x252	4	0,40	6,50	0,500	1,14
F9 Fenster 198x112	10	0,40	15,47	0,500	2,72
	32		99,64		17,57
Süd					
F5 Fenster 290x252	1	0,40	6,03	0,500	1,06
F6 Fenster 100x252	2	0,40	3,71	0,500	0,65
T1 Balkontürelement 290x252	1	0,40	5,80	0,500	1,02
	4		15,54		2,74
West					
F1 Fenster 198x150	8	0,40	17,47	0,500	3,08
F2 Fenster 262x252	2	0,40	10,76	0,500	1,89
F4 Fenster 111x155	2	0,40	2,45	0,500	0,43
F7 Fenster 198x252	2	0,40	7,79	0,500	1,37
F9 Fenster 198x112	2	0,40	3,09	0,500	0,54
T2 Balkontürelement 198x252	2	0,40	7,79	0,500	1,37
T3 Balkontürelement 254x252	8	0,40	41,56	0,500	7,33
T4 Balkontürelement 100x252	1	0,40	1,85	0,500	0,32
	27		92,80		16,37

	Aw m ²	Qs, h kWh/a				
Nord	12,18	573				
Ost	128,30	11.549				
Süd	19,66	2.311				
West	118,52	10.756				
	278,66	25.190				

Gewinne

WA - Walmett Pure 2024 - Wohnen



Orientierungsdiagramm

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

Strahlungsintensitäten

Kramsach, 528 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	48,84	38,06	20,93	13,32	12,36	31,71
Feb.	65,60	53,11	32,80	20,82	18,74	52,06
Mär.	82,00	71,75	53,81	35,02	28,19	85,42
Apr.	78,93	77,80	67,65	50,74	39,46	112,76
Mai	81,00	86,89	85,42	67,74	53,02	147,28
Jun.	70,48	80,55	81,99	69,04	54,66	143,84
Jul.	77,50	86,62	88,14	71,42	56,22	151,97
Aug.	84,54	88,63	81,82	61,36	45,00	136,36
Sep.	84,24	77,13	62,92	44,65	36,53	101,49
Okt.	75,97	63,42	42,28	26,42	22,46	66,06
Nov.	52,39	41,06	23,00	14,51	13,80	35,39
Dez.	41,20	31,75	16,23	10,18	9,69	24,23

Ergebnisdarstellung

WA - Walmett Pure 2024

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	ON B 8110-6-1:2019-01-15, EN ISO 10077-1:2018-02-01
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2020
Schallschutz	R _w	ON B 8115-4: 2003
	R _{res,w}	ON B 8115-4: 2003
	L' _{nT,w}	ON B 8115-4: 2003
	D _{nT,w}	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	Dampf- diffusion	R _w dB	L' _{nT,w} dB
AD	Dach Kies	0,17 (0,20)		66 (43)	(53)
AW1	Außenwand 20+18 EPS plus	0,16 (0,35)		(43)	
AW2	Außenwand 20+14 EPS plus	0,16 (0,35)		(43)	
DGK	Decke gg Keller	0,21 (0,40)		(58)	(48)
DGT	Decke gg Tiefgarage	0,17 (0,30)		(60)	(48)

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	U-Wert _{PNM} W/m ² K	R _w (C; C _{tr}) dB
F1	Fenster 198x150	0,73 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
F2	Fenster 262x252	0,66 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
F3	Fenster 90x252	0,73 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
F4	Fenster 111x155	0,73 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
F5	Fenster 290x252	0,65 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
F6	Fenster 100x252	0,71 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
F7	Fenster 198x252	0,69 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
F8	Fenster 160x127	0,77 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
F9	Fenster 198x112	0,76 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
HT	Haustür 120x212	1,20 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
T1	Balkontürelement 290x252	0,69 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
T2	Balkontürelement 198x252	0,69 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
T3	Balkontürelement 254x252	0,67 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
T4	Balkontürelement 100x252	0,71 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
T6	Balkontürelement 385x225	0,64 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
TL	Lifttür EG 120x218	1,10 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))

Bauteilflächen

WA - Walmett Pure 2024 - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			2.496,41
Opake Flächen	88,84 %		2.217,75
Fensterflächen	11,16 %		278,66
Wärmefluss nach oben			789,89
Wärmefluss nach unten			789,89

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

AD Dach Kies					m ²
					789,89
Fläche	H	x+y	1 x 789,89		789,89

AW1 Außenwand 20+18 EPS plus					m ²
					560,90
Fläche	N	x+y	1 x 20,60*(3,56+3,15)		138,22
<i>Fenster 160x127</i>			-6 x 2,03		-12,18
Fläche	O	x+y	1 x 47,96*(3,56+3,15)		321,81
<i>Fenster 198x150</i>			-6 x 2,97		-17,82
<i>Fenster 262x252</i>			-12 x 6,60		-79,20
<i>Fenster90x252</i>			-4 x 2,27		-9,08
<i>Fenster 198x112</i>			-10 x 2,22		-22,20
Fläche	S	x+y	1 x (20,60-5,00)*(3,56+3,15)		104,67
<i>Fenster 290x252</i>			-1 x 7,31		-7,31
<i>Fenster 100x252</i>			-2 x 2,52		-5,04
<i>Balkontürelement 290x252</i>			-1 x 7,31		-7,31
Fläche	W	x+y	1 x (47,96-7,00)*(3,56+3,15)		274,84
<i>Fenster 198x150</i>			-8 x 2,97		-23,76
<i>Fenster 262x252</i>			-2 x 6,60		-13,20
<i>Fenster 111x155</i>			-2 x 1,72		-3,44
<i>Fenster 198x252</i>			-2 x 4,99		-9,98
<i>Fenster 198x112</i>			-2 x 2,22		-4,44
<i>Balkontürelement 198x252</i>			-2 x 4,99		-9,98
<i>Balkontürelement 254x252</i>			-8 x 6,40		-51,20
<i>Balkontürelement 100x252</i>			-1 x 2,52		-2,52

AW2 Außenwand 20+14 EPS plus					m ²
					71,92
Fläche	S	x+y	1 x 5,00*(3,56+3,15)		33,55
<i>Haustür 120x212</i>			-1 x 2,54		-2,54
Fläche	W	x+y	1 x 7,00*(3,56+3,15)		46,97
<i>Fenster 111x155</i>			-2 x 1,72		-3,44
<i>Lifttür EG 120x218</i>			-1 x 2,62		-2,62

Bauteilflächen

WA - Walmett Pure 2024 - Alle Gebäudeteile/Zonen

DGK	Decke gg Keller				m² 154,84
	Fläche	H	x+y	1 x 45,03+26,87+82,94	154,84
DGT	Decke gg Tiefgarage				m² 635,05
	Fläche	H	x+y	1 x 635,05	635,05
F1	Fenster 198x150	O		6 x 2,97	m² 17,82
F1	Fenster 198x150	W		8 x 2,97	m² 23,76
F2	Fenster 262x252	O		12 x 6,60	m² 79,20
F2	Fenster 262x252	W		2 x 6,60	m² 13,20
F3	Fenster 90x252	O		4 x 2,27	m² 9,08
F4	Fenster 111x155	W		2 x 1,72	m² 3,44
F5	Fenster 290x252	S		1 x 7,31	m² 7,31
F6	Fenster 100x252	S		2 x 2,52	m² 5,04
F7	Fenster 198x252	W		2 x 4,99	m² 9,98
F8	Fenster 160x127	N		6 x 2,03	m² 12,18
F9	Fenster 198x112	O		10 x 2,22	m² 22,20
F9	Fenster 198x112	W		2 x 2,22	m² 4,44

Bauteilflächen

WA - Walmett Pure 2024 - Alle Gebäudeteile/Zonen

HT	Haustür 120x212	S	1 x 2,54	m ² 2,54
T1	Balkontürelement 290x252	S	1 x 7,31	m ² 7,31
T2	Balkontürelement 198x252	W	2 x 4,99	m ² 9,98
T3	Balkontürelement 254x252	W	8 x 6,40	m ² 51,20
T4	Balkontürelement 100x252	W	1 x 2,52	m ² 2,52
TL	Lifftür EG 120x218	W	1 x 2,62	m ² 2,62

Grundfläche und Volumen

WA - Walmett Pure 2024

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	1.579,78	5.300,16

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoss				
1. OG	1 x 635,05+45,03+26,87+82,94	3,56	789,89	2.812,00
2. Obergeschoß				
2. OG	1 x 789,89	3,15	789,89	2.488,15
Summe Wohnen			1.579,78	5.300,16

Bauteilliste

WA - Walmett Pure 2024

AD		Dach Kies			Neubau
AD	O-U				
		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	
1	Schüttung (Kies)	0,0600	0,700	0,086	
2	Vlies	0,0050	0,220	0,023	
3	Roofmate SL-A (200mm)	0,2000	0,036	5,556	
4	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043	
5	Bitumendachbahn mit Metallfolieneinlage (2,2mm)	0,0022	0,170	0,013	
6	Stahlbeton-Decke	0,3000	2,300	0,130	
Wärmeübergangswiderstände				0,140	
		0,5770	R _{tot} =	5,991	
			U =	0,167	

F1		Fenster 198x150					Neubau
AF							
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	Verglasung			0,500	2,18	73,50	0,50
	Rahmen				0,79	26,50	1,00
	Glasrandverbund	8,56	0,033				
				vorh.	2,97		0,73

F2		Fenster 262x252					Neubau
AF							
		Länge	ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	Verglasung			0,500	5,38	81,50	0,50
	Rahmen				1,22	18,50	1,00
	Glasrandverbund	13,92	0,033				
				vorh.	6,60		0,66

Bauteilliste

WA - Walmett Pure 2024

F3 Fenster90x252

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,62	71,60	0,50
Rahmen				0,64	28,40	1,00
Glasrandverbund	6,04	0,033				
			vorh.	2,27		0,73

F4 Fenster 111x155

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,23	71,40	0,50
Rahmen				0,49	28,60	1,00
Glasrandverbund	4,52	0,033				
			vorh.	1,72		0,73

F5 Fenster 290x252

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	6,03	82,50	0,50
Rahmen				1,28	17,50	1,00
Glasrandverbund	14,48	0,033				
			vorh.	7,31		0,65

F6 Fenster 100x252

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,86	73,70	0,50
Rahmen				0,66	26,30	1,00
Glasrandverbund	6,24	0,033				
			vorh.	2,52		0,71

Bauteilliste

WA - Walmett Pure 2024

F7 Fenster 198x252

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	3,90	78,10	0,50
Rahmen				1,09	21,90	1,00
Glasrandverbund	12,64	0,033				
			vorh.	4,99		0,69

F8 Fenster 160x127

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,39	68,50	0,50
Rahmen				0,64	31,50	1,00
Glasrandverbund	6,88	0,033				
			vorh.	2,03		0,77

F9 Fenster 198x112

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,55	69,70	0,50
Rahmen				0,67	30,30	1,00
Glasrandverbund	7,04	0,033				
			vorh.	2,22		0,76

HT Haustür 120x212

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung				1,92	75,50	
Rahmen				0,62	24,50	
Glasrandverbund	5,84					
			vorh.	2,54		1,20

Bauteilliste

WA - Walmett Pure 2024

T1 Balkontürelement 290x252

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	5,80	79,40	0,50
Rahmen				1,51	20,60	1,00
Glasrandverbund	18,92	0,033				
			vorh.	7,31		0,69

T2 Balkontürelement 198x252

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	3,90	78,10	0,50
Rahmen				1,09	21,90	1,00
Glasrandverbund	12,64	0,033				
			vorh.	4,99		0,69

T3 Balkontürelement 254x252

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	5,20	81,20	0,50
Rahmen				1,20	18,80	1,00
Glasrandverbund	13,76	0,033				
			vorh.	6,40		0,67

T4 Balkontürelement 100x252

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,86	73,70	0,50
Rahmen				0,66	26,30	1,00
Glasrandverbund	6,24	0,033				
			vorh.	2,52		0,71

Bauteilliste

WA - Walmett Pure 2024

T6 Balkontürelement 385x225

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	7,28	84,00	0,50
Rahmen				1,39	16,00	1,00
Glasrandverbund	15,30	0,033				
			vorh.	8,66		0,64

TL Lifttür EG 120x218

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung				1,98	75,70	
Rahmen				0,64	24,30	
Glasrandverbund	5,96					
			vorh.	2,62		1,10

AW1 Außenwand 20+18 EPS plus

Neubau

AW

A-I

	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1 Silikatputz	0,0030	0,800	0,004
2 Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
3 steinopor EPS-F plus (180mm) flexx	0,1800	0,031	5,806
4 Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
5 Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände			0,170
	0,4030	R _{tot} =	6,092
		U =	0,164

AW2 Außenwand 20+14 EPS plus

Neubau

AW

A-I

	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1 Silikatputz	0,0030	0,800	0,004
2 Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
3 steinopor EPS-F plus (180mm) flexx	0,1800	0,031	5,806
4 Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
5 Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände			0,170
	0,4030	R _{tot} =	6,092
		U =	0,164

Bauteilliste

WA - Walmett Pure 2024

DGK

Decke gg Keller

Neubau

DGKd

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	MW-WF (Steinwolle) (70)	0,1000	0,035	2,857
2	Stahlbeton-Decke	0,3000	2,300	0,130
3	Schüttung (Kies)	0,0400	0,700	0,057
4	EPS - T	0,0500	0,044	1,136
5	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
6	Parkettboden	0,0200	0,170	0,118
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			0,5800	R _{tot} = 4,688
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,213

DGT

Decke gg Tiefgarage

Neubau

DGT

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	MW-WF (Steinwolle) (70)	0,1600	0,035	4,571
2	Stahlbeton-Decke	0,3000	2,300	0,130
3	Schüttung (Kies)	0,0600	0,700	0,086
4	EPS - T	0,0300	0,044	0,682
5	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
6	Parkettboden	0,0200	0,170	0,118
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			0,6400	R _{tot} = 5,977
F = Schicht mit Flächenheizung				U = 0,167



Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik

BERECHNUNGSHINWEISE

Programm	ArchiPHYSIK 21.0.44 vom 02.08.2024	Wärmebrückenberechnung	default
OIB-Fassung	OIB RL 2019	Verluste zu Erdreich	default
Energieausweis-Typ	Neubau	Verluste zu unkonnd. Räumen	default
Anforderung ab	01.01.2021	Verschattung	default
		Mittlere Raumhöhe	3,40 m

FENSTER UND TÜREN		U _g	g-Wert	U _f	Rahmen Anteil	ψ	Versch.-fakt.	A	Korr.-fakt. f	U- bzw. U _w -Wert	Ausrichtung	A x f x U	% von
Bezeichnung		W/m²K	%	W/m²K	%	W/mK	%	m²		W/m²K		W/K	L _T + L _V
						Summe		283,82		Summe		199,27	19,6 %
T4	Balkontürelement 100x252	0,50	50	1,00	26	0,033	40	2,52	1,00	0,71	W	1,79	0,2 %
T3	Balkontürelement 254x252	0,50	50	1,00	19	0,033	40	51,20	1,00	0,67	W	34,30	3,4 %
T2	Balkontürelement 198x252	0,50	50	1,00	22	0,033	40	9,98	1,00	0,69	W	6,89	0,7 %
T1	Balkontürelement 290x252	0,50	50	1,00	21	0,033	40	7,31	1,00	0,69	S	5,04	0,5 %
F9	Fenster 198x112	0,50	50	1,00	30	0,033	40	22,20	1,00	0,76	O	16,87	1,7 %
F9	Fenster 198x112	0,50	50	1,00	30	0,033	40	4,44	1,00	0,76	W	3,37	0,3 %
F8	Fenster 160x127	0,50	50	1,00	32	0,033	40	12,18	1,00	0,77	N	9,38	0,9 %
F7	Fenster 198x252	0,50	50	1,00	22	0,033	40	9,98	1,00	0,69	W	6,89	0,7 %
F6	Fenster 100x252	0,50	50	1,00	26	0,033	40	5,04	1,00	0,71	S	3,58	0,4 %
F5	Fenster 290x252	0,50	50	1,00	18	0,033	40	7,31	1,00	0,65	S	4,75	0,5 %
F4	Fenster 111x155	0,50	50	1,00	29	0,033	40	3,44	1,00	0,73	W	2,51	0,2 %
F3	Fenster 90x252	0,50	50	1,00	28	0,033	40	9,08	1,00	0,73	O	6,63	0,7 %
F2	Fenster 262x252	0,50	50	1,00	19	0,033	40	79,20	1,00	0,66	O	52,27	5,1 %
F2	Fenster 262x252	0,50	50	1,00	19	0,033	40	13,20	1,00	0,66	W	8,71	0,9 %
F1	Fenster 198x150	0,50	50	1,00	27	0,033	40	23,76	1,00	0,73	W	17,34	1,7 %
F1	Fenster 198x150	0,50	50	1,00	27	0,033	40	17,82	1,00	0,73	O	13,01	1,3 %
TL	Lifftür EG 120x218							2,62	1,00	1,10	W	2,88	0,3 %
HT	Haustür 120x212							2,54	1,00	1,20	S	3,05	0,3 %
Fensteranteil in Außenwänden								31,0 %					

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbank gelistete Baustoffe

WÄNDE		A	Korr.-fakt. f	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A x f x U	% von
Bezeichnung		m²		W/m²K		W/K	L _T + L _V
		Summe		Summe		103,78	10,2 %
AW1	Außenwand 20+18 EPS plus	193,51	1,00	0,16	*	31,74	3,1 %
AW1	Außenwand 20+18 EPS plus	156,32	1,00	0,16	*	25,64	2,5 %
AW1	Außenwand 20+18 EPS plus	126,05	1,00	0,16	*	20,67	2,0 %
AW1	Außenwand 20+18 EPS plus	85,02	1,00	0,16	*	13,94	1,4 %
AW2	Außenwand 20+14 EPS plus	40,91	1,00	0,16	*	6,71	0,7 %
AW2	Außenwand 20+14 EPS plus	31,01	1,00	0,16	*	5,09	0,5 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbank gelistete Baustoffe

DECKEN UND BÖDEN		A	Korr.-fakt. f	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A x f x U	% von
Bezeichnung		m²		W/m²K		W/K	L _T + L _V
		Summe		Summe		233,24	22,9 %
AD	Dach Kies	789,89	1,00	0,17	*	131,91	13,0 %
DGT	Decke gg Tiefgarage	635,05	0,93	0,17	*	98,41	9,7 %
DGK	Decke gg Keller	154,84	0,58	0,21	*	19,13	1,9 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbank gelistete Baustoffe

WÄRMEBRÜCKEN		W/K	% von
PSI Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken		L _ψ + L _χ =	L _T + L _V
		57,40	5,6 %

Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik



LEITWERTE

			W/K	% von L _T + L _V
L _T	Transmissionsleitwert	L _T	= 593,70	58,3 %
L _V	Lüfungsleitwert	L _V	= 424,54	41,7 %
L _{V,Ref}	Referenzlüftungsleitwert	L _{V,Ref}	= 424,54	

Anhang 6a - ergänzende Informationen zur Haustechnik



Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung	$P_{H,KN,SK} =$	35,03 kW	$P_{H,KN,Ref,SK} =$	35,03 kW
Flächenbezogene Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung	$P_{H,KN,Ref,SK}$ pro m ² BGF =			22,17 W/m ²

RAUMHEIZUNG

Bezeichnung	Raumheizung Anlage 1; BGF(versorgt) = 1579,78 m ²
Wärmeabgabe und -verteilung	Flächenheizung (30 °C / 25 °C); Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung; gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	kein Speicher
Wärmebereitstellung	RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung ; Nennleistung: 36,23 kW; Art der Bereitstellung: Wärmepumpe; Baujahr: eigene Angabe für COP N; Betriebsweise: modulierend; Zusätzliches Heizsystem: Heizelement WP

Bezeichnung	Heizelement WP; BGF(versorgt) = 0 m ²
Wärmeabgabe und -verteilung	Flächenheizung (30 °C / 25 °C); Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
Wärmespeicherung	kein Speicher
Wärmebereitstellung	RH-Wärmebereitstellung zentral; Nennleistung: 40,00 kW; Art der Bereitstellung: Stromheizung

WARMWASSERBEREITUNG

Bezeichnung	Warmwasser Anlage 1; BGF(versorgt) = 1579,78 m ²
Warmwasserabgabe und -verteilung	mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung
Warmwasserpeicherung	direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1994 - ...); Inhalt: 120 l
Warmwasserbereitstellung	WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt; Art der Wärmeerzeugung: Stromdirektheizung; Nennleistung der Wärmeerzeugung: 3,00 kW

LÜFTUNG

Bezeichnung	Fensterlüftung; Belüftete BGF = 1579,78 m ²
-------------	--

ALTERNATIVENPRÜFUNG

Ein hocheffizientes alternatives System gemäß § 2 Abs. 30 TBO 2022 kommt zum Einsatz	erfüllt
Einhaltung der Anforderung an den reduzierten Primärenergiebedarf nicht erneuerbar gemäß § 35 Abs. 3 TBV 2016	erfüllt
Ergebnis <input type="text" value="29"/> kWh/m ² a	Anforderung <input type="text" value="41"/> kWh/m ² a
Wärmebedarf RH+WW ≥ 80 % durch hocheffiziente alternative Systeme gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018	
Keines der oben genannten ist zutreffend: technische, ökologische, wirtschaftliche und rechtliche Prüfung	-
WW-WB-System (primär) <input type="text" value="Strom direkt"/>	Heizwärmebedarf $Q_{h,SK} =$ <input type="text" value="58.199 kWh"/>
RH-WB-System (primär) <input type="text" value="Wärmepumpe"/>	Energieaufwandszahl Warmwasser $e_{AWZ,WW} =$ <input type="text" value="2,11"/>
Nutzungsprofil <input type="text" value="Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten"/>	Energieaufwandszahl Raumheizung $e_{AWZ,RH} =$ <input type="text" value="0,21"/>
Thermische Solaranlage <input type="text" value="nicht vorhanden"/>	Brutto-Grundfläche BGF = <input type="text" value="1.579,8 m²"/>
Beleuchtung <input type="text" value="nicht relevant"/>	Jahresertrag Photovoltaik $PVE_{Brutto,a} =$ <input type="text" value="0 kWh/a"/>
	Photovoltaik-Export $PVE_{Export,a} =$ <input type="text" value="0 kWh/a"/>