

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Neubau WHA Grieskirchen ZS 1 - ZS 12 - NUR WFL

Neubau WHA Grieskirchen ZS 1 - ZS 12
Dr. Müllner-Platz
4710 Grieskirchen

Energieausweis für Wohngebäude

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



BEZEICHNUNG	Neubau WHA Grieskirchen ZS 1 - ZS 12 - NUR WFL	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	NUR WOHNFLÄCHEN	Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Dr. Müllner-Platz	Katastralgemeinde	Grieskirchen
PLZ/Ort	4710 Grieskirchen	KG-Nr.	44007
Grundstücksnr.	NEU	Seehöhe	335 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.

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



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BAUMANAGEMENT | PLANUNG

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	893,8 m ²	Heiztage	204 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	715,0 m ²	Heizgradtage	3 651 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3 008,6 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	22,7 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 140,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,38 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,64 m	mittlerer U-Wert	0,24 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	15,70	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

		Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	22,7 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	34,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	22,7 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	33,1 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,53	entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,75
Erneuerbarer Anteil	PEB _{n.ern.} ohne HHSB =	10,5 kWh/m ² a	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	23 523 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	26,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	23 523 kWh/a	HWB _{SK} =	26,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	9 135 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	20 732 kWh/a	HEB _{SK} =	23,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,69
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,23
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,63
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	20 357 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	30 323 kWh/a	EEB _{SK} =	33,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	49 426 kWh/a	PEB _{SK} =	55,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	30 929 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	34,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	18 497 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	20,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	6 883 kg/a	CO _{2eq,SK} =	7,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,53
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	9 901 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	11,1 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	LEBAU GmbH
Ausstellungsdatum	31.05.2023		Stritzing 20, 4710 St. Georgen bei Grieskirchen
Gültigkeitsdatum	30.05.2033	Unterschrift	
Geschäftszahl			



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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 26 **f_{GEE,SK} 0,53**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	894 m ²	charakteristische Länge l _c	2,64 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 009 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,38 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 140 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Lt. Einreichplan, 25.10.2022
Bauphysikalische Daten:	Lt. Einreichplan, 25.10.2022
Haustechnik Daten:	Lt. Einreichplan, 25.10.2022

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	22,68kWp; Monokristallines Silicium

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

Anmerkung

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

Projektanmerkungen

Neubau WHA Grieskirchen ZS 1 - ZS 12 - NUR WFL

Haustechnik

Produkt Wärmepumpe: KNV Greenline LWSE-V33

Warmwasserbereitung Wohnungsweise mittels Warmwasserspeicher

Bauteil Anforderungen

Neubau WHA Grieskirchen ZS 1 - ZS 12 - NUR WFL

BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten			0,34	0,90	Ja
AW01	Außenwand EPS			0,19	0,35	Ja
AW02	Außenwand MW REI90			0,18	0,35	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,15	0,20	Ja
FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben FD			0,11	0,20	Ja
ID01	Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)	4,45	3,50	0,21	0,40	Ja
ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten TB			0,22	1,30	Ja
ZW02	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten Massiv			0,54	1,30	Ja

FENSTER

		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,74	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,69	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m^2K/W], U-Wert [W/m^2K]
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

Neubau WHA Grieskirchen ZS 1 - ZS 12 - NUR WFL

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

 Neubau WHA Grieskirchen ZS 1 - ZS 12
 Dr. Müllner-Platz
 4710 Grieskirchen
 Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

 LEBAU GmbH
 Stritzing 20
 4710 St. Georgen bei Grieskirchen
 Tel.: 07248 65 317 11

 Norm-Außentemperatur: -15,2 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 37,2 K

 Standort: Grieskirchen
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 3 008,58 m³
 Gebäudehüllfläche: 1 140,11 m²
Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand EPS	207,83	0,188	1,00	39,01
AW02 Außenwand MW REI90	235,38	0,179	1,00	42,10
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	47,02	0,148	1,00	6,98
FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben FD	333,78	0,115	1,00	38,23
FE/TÜ Fenster u. Türen	136,89	0,717		98,14
ID01 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)	179,21	0,206	0,70	25,80
ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	201,59	0,336		
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten TB	90,05	0,217		
ZW02 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten Massiv	26,91	0,540		
Summe OBEN-Bauteile	380,80			
Summe UNTEN-Bauteile	179,21			
Summe Zwischendecken	201,59			
Summe Außenwandflächen	443,21			
Summe Wandflächen zum Bestand	116,96			
Fensteranteil in Außenwänden 23,6 %	136,89			

Summe [W/K] **250**
Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **27**
Transmissions - Leitwert [W/K] **283,80**
Lüftungs - Leitwert [W/K] **240,19**
Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **19,5**
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (894 m²) [W/m² BGF] **21,81**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile
Neubau WHA Grieskirchen ZS 1 - ZS 12 - NUR WFL

ZD01	warme Zwischendecke				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Fliesen (2300 kg/m ³)		0,0130	1,300	0,010
	Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m ³)	F	0,0700	1,100	0,064
	EPS-T 650 (11 kg/m ³)		0,0350	0,044	0,795
	Splittschüttung (zementgebunden)		0,0820	0,700	0,117
	Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)		0,2500	2,400	0,104
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4500	U-Wert	0,74

ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Fliesen (2300 kg/m ³)		0,0130	1,300	0,010
	Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m ³)	F	0,0700	1,100	0,064
	EPS-T 650 (11 kg/m ³)		0,0350	0,044	0,795
	Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m ³)		0,0820	0,047	1,745
	Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)		0,2500	2,400	0,104
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4500	U-Wert	0,34

AW01	Außenwand EPS				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz		0,0200	0,470	0,043
	Stahlbeton		0,2500	2,300	0,109
	EPS-F (15.8 kg/m ³)		0,2000	0,040	5,000
	KlebeSpachtel		0,0030	0,800	0,004
	SilikonTop		0,0020	0,700	0,003
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4750	U-Wert	0,19

AW02	Außenwand MW REI90				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz		0,0200	0,470	0,043
	Stahlbeton		0,2500	2,300	0,109
	Steinwolle MW(SW)-PT 5		0,2000	0,038	5,263
	KlebeSpachtel		0,0030	0,800	0,004
	SilikonTop		0,0020	0,700	0,003
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4750	U-Wert	0,18

FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben				
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Keramische Beläge inkl. Bettung	*	0,0700	1,300	0,054
	EPDM Dachhaut		0,0020	0,170	0,012
	EPS-W 20 (19.5 kg/m ³) Gefälledämmung		0,0800	0,038	2,105
	PUR/PIR Dämmplatten Alu		0,1000	0,023	4,348
	Elastomerbitumen-Dampfsperrbahnen		0,0050	0,170	0,029
	Stahlbeton		0,2500	2,400	0,104
	Spachtel - Gipsspachtel		0,0020	0,800	0,003
			Dicke 0,4390		
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,5090	U-Wert	0,15

FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben FD				
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)	*	0,0800	0,700	0,114
	Aluminium-Bitumendichtungsbahn		0,0080	0,230	0,035
	EPS-W 20 (19.5 kg/m ³) Gefälledämmung		0,0800	0,038	2,105
	EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)		0,2400	0,038	6,316
	Elastomerbitumen-Dampfsperrbahnen		0,0050	0,170	0,029
	Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)		0,2500	2,400	0,104
	Spachtel - Gipsspachtel		0,0020	0,800	0,003
			Dicke 0,5850		
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,6650	U-Wert	0,11

Bauteile
Neubau WHA Grieskirchen ZS 1 - ZS 12 - NUR WFL

ID01	Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)		Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
	Fliesen (2300 kg/m ³)		0,0130	1,300	0,010
	Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m ³)	F	0,0700	1,100	0,064
	EPS-T 650 (11 kg/m ³)		0,0350	0,044	0,795
	Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m ³)		0,0820	0,047	1,745
	Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)		0,2500	2,400	0,104
	KI Tektalan A2-E21-75mm		0,0750	0,042	1,804
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5250	U-Wert 0,21	
ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten TB		Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
	Gipswandbauplatten		0,0250	0,370	0,068
	Ständerkonstruktion 2-fach dzw. Glaswolle MW		0,1600	0,038	4,211
	Gipswandbauplatten		0,0250	0,370	0,068
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2100	U-Wert 0,22	
ZW02	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten Massiv		Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
	Gipswandbauplatten (1000 kg/m ³)		0,0125	0,370	0,034
	ISOVER ULTIMATE KLEMMFILZ 035		0,0500	0,035	1,429
	Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%)		0,2000	2,300	0,087
	Innenputz		0,0200	0,470	0,043
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2825	U-Wert 0,54	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

 Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

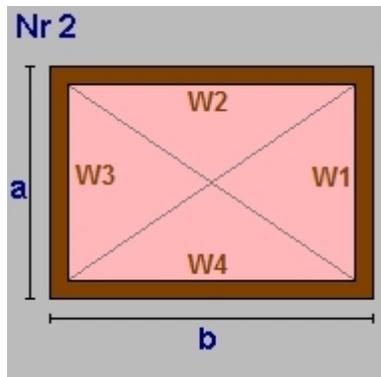
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

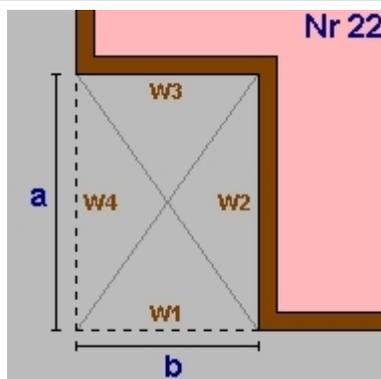
Neubau WHA Grieskirchen ZS 1 - ZS 12 - NUR WFL

OG1 Grundform



a =	9,67	b =	20,20
lichte Raumhöhe =	3,00 + obere Decke: 0,45 => 3,45m		
BGF	195,33m ²	BRI	673,90m ³
Wand W1	33,36m ²	AW01	Außenwand EPS
Wand W2	69,69m ²	AW01	
Wand W3	33,36m ²	AW02	Außenwand MW REI90
Wand W4	26,91m ²	ZW02	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Teilung	12,40 x 3,45 (Länge x Höhe)		
	42,78m ²	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Decke	195,33m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	195,33m ²	ID01	Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nac

OG1 Rechteck einspringend am Eck

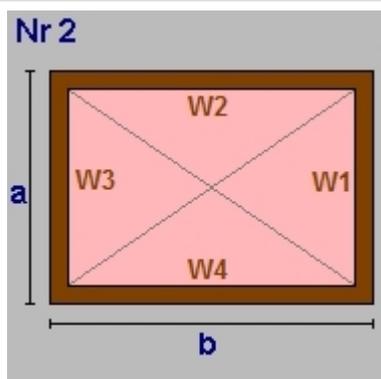


a =	1,30	b =	12,40
lichte Raumhöhe =	3,00 + obere Decke: 0,45 => 3,45m		
BGF	-16,12m ²	BRI	-55,61m ³
Wand W1	-42,78m ²	AW01	Außenwand EPS
Wand W2	4,49m ²	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W3	42,78m ²	ZW01	
Wand W4	-4,49m ²	AW01	Außenwand EPS
Decke	-16,12m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-16,12m ²	ID01	Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nac

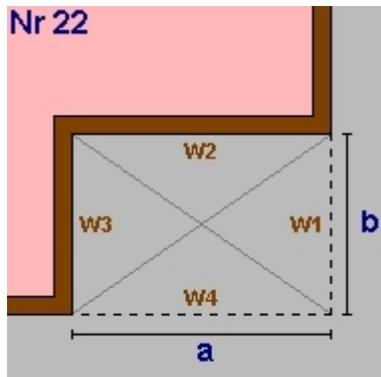
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 179,21
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 618,29

OG2 Grundform



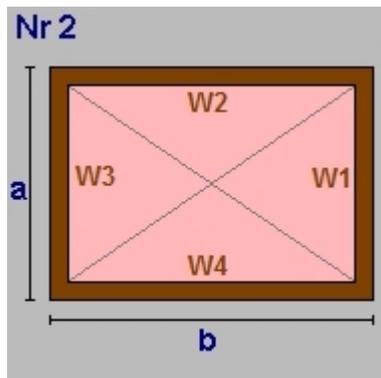
a =	20,57	b =	20,20
lichte Raumhöhe =	2,55 + obere Decke: 0,45 => 3,00m		
BGF	415,51m ²	BRI	1 246,54m ³
Wand W1	61,71m ²	AW01	Außenwand EPS
Wand W2	60,60m ²	AW01	
Wand W3	61,71m ²	AW02	Außenwand MW REI90
Wand W4	60,60m ²	AW02	
Decke	368,49m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	47,02m ²	FD01	Decke zu Terrasse
Boden	-213,92m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	-201,59m ²	ZD02	Decke zu Geschäftsfläche

Geometrieausdruck
Neubau WHA Grieskirchen ZS 1 - ZS 12 - NUR WFL
OG2 Rechteck einspringend am Eck


a = 15,78	b = 2,20
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,45 => 3,00m	
BGF -34,72m ²	BRI -104,15m ³
Wand W1 -6,60m ²	AW01 Außenwand EPS
Wand W2 47,34m ²	AW01
Wand W3 6,60m ²	AW01
Wand W4 -47,34m ²	AW01
Decke -34,72m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 34,72m ²	ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 380,80
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 1 142,39

OG3 Grundform


a = 18,37	b = 18,17
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,59 => 3,19m	
BGF 333,78m ²	BRI 1 063,10m ³
Wand W1 58,51m ²	AW02 Außenwand MW REI90
Wand W2 40,35m ²	AW01 Außenwand EPS
Teilung 5,50 x 3,19 (Länge x Höhe)	
17,52m ²	AW02 REI90
Wand W3 34,94m ²	AW01
Teilung 7,40 x 3,19 (Länge x Höhe)	
23,57m ²	AW02 REI90
Wand W4 57,87m ²	AW02 Außenwand MW REI90
Decke 333,78m ²	FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben FD
Boden -333,78m ²	ZD01 warme Zwischendecke

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: 333,78
OG3 Bruttorauminhalt [m³]: 1 063,10

Deckenvolumen ID01

Fläche 179,21 m² x Dicke 0,53 m = 94,09 m³

Deckenvolumen ZD02

Fläche 201,59 m² x Dicke 0,45 m = 90,72 m³

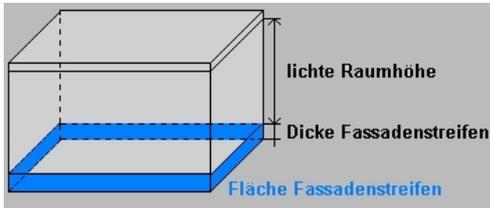
Bruttorauminhalt [m³]: 184,80

Geometrieausdruck

Neubau WHA Grieskirchen ZS 1 - ZS 12 - NUR WFL

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- ID01	0,525m	16,17m	8,49m ²
AW02	- ID01	0,525m	9,67m	5,08m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 893,79
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3 008,58

Fenster und Türen

Neubau WHA Grieskirchen ZS 1 - ZS 12 - NUR WFL

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,12	0,040	1,41	0,74		0,53		
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	1,12	0,040	2,67	0,69		0,53		
4,08															
NO															
T1	OG1	AW01	2	1,10 x 2,20	1,10	2,20	4,84	0,50	1,12	0,040	3,84	0,73	3,52	0,53	0,50
T1	OG1	AW01	2	2,25 x 2,20	2,25	2,20	9,90	0,50	1,12	0,040	8,20	0,70	6,97	0,53	0,50
T1	OG1	AW01	1	1,10 x 1,35	1,10	1,35	1,49	0,50	1,12	0,040	1,12	0,77	1,14	0,53	0,50
T1	OG2	AW01	2	1,10 x 2,20	1,10	2,20	4,84	0,50	1,12	0,040	3,84	0,73	3,52	0,53	0,50
T1	OG2	AW01	2	2,25 x 2,20	2,25	2,20	9,90	0,50	1,12	0,040	8,20	0,70	6,97	0,53	0,50
T1	OG2	AW01	1	1,10 x 1,35	1,10	1,35	1,49	0,50	1,12	0,040	1,12	0,77	1,14	0,53	0,50
T1	OG3	AW02	2	1,10 x 2,20	1,10	2,20	4,84	0,50	1,12	0,040	3,84	0,73	3,52	0,53	0,50
T1	OG3	AW02	2	2,25 x 2,20	2,25	2,20	9,90	0,50	1,12	0,040	8,20	0,70	6,97	0,53	0,50
T1	OG3	AW02	1	1,10 x 1,35	1,10	1,35	1,49	0,50	1,12	0,040	1,12	0,77	1,14	0,53	0,50
15				48,69				39,48				34,89			
NW															
T1	OG1	AW01	1	2,00 x 1,35	2,00	1,35	2,70	0,50	1,12	0,040	2,09	0,76	2,05	0,53	0,50
T1	OG2	AW01	1	2,00 x 1,35	2,00	1,35	2,70	0,50	1,12	0,040	2,09	0,76	2,05	0,53	0,50
T1	OG3	AW02	1	2,00 x 1,35	2,00	1,35	2,70	0,50	1,12	0,040	2,09	0,76	2,05	0,53	0,50
3				8,10				6,27				6,15			
SO															
T1	OG1	AW01	3	2,00 x 1,35	2,00	1,35	8,10	0,50	1,12	0,040	6,28	0,76	6,16	0,53	0,50
T1	OG2	AW01	3	2,00 x 1,35	2,00	1,35	8,10	0,50	1,12	0,040	6,28	0,76	6,16	0,53	0,50
T1	OG3	AW02	1	2,25 x 2,20	2,25	2,20	4,95	0,50	1,12	0,040	4,10	0,70	3,49	0,53	0,50
T2	OG3	AW02	1	2,95 x 2,20	2,95	2,20	6,49	0,50	1,12	0,040	5,53	0,68	4,38	0,53	0,50
T2	OG3	AW02	1	3,10 x 2,20	3,10	2,20	6,82	0,50	1,12	0,040	5,83	0,67	4,57	0,53	0,50
9				34,46				28,02				24,76			
SW															
T1	OG1	AW02	3	1,10 x 2,20	1,10	2,20	7,26	0,50	1,12	0,040	5,75	0,73	5,28	0,53	0,50
T1	OG1	AW02	2	2,25 x 2,20	2,25	2,20	9,90	0,50	1,12	0,040	8,20	0,70	6,97	0,53	0,50
T1	OG2	AW02	3	1,10 x 2,20	1,10	2,20	7,26	0,50	1,12	0,040	5,75	0,73	5,28	0,53	0,50
T1	OG2	AW02	2	2,25 x 2,20	2,25	2,20	9,90	0,50	1,12	0,040	8,20	0,70	6,97	0,53	0,50
T1	OG3	AW02	2	1,10 x 2,20	1,10	2,20	4,84	0,50	1,12	0,040	3,84	0,73	3,52	0,53	0,50
T2	OG3	AW02	1	2,95 x 2,20	2,95	2,20	6,49	0,50	1,12	0,040	5,53	0,68	4,38	0,53	0,50
13				45,65				37,27				32,40			
Summe		40		136,90				111,04				98,20			

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

Rahmen

Neubau WHA Grieskirchen ZS 1 - ZS 12 - NUR WFL

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,080	17								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas
1,10 x 2,20	0,080	0,080	0,080	0,080	21								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas
2,25 x 2,20	0,080	0,080	0,080	0,080	17			1	0,080				JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas
2,00 x 1,35	0,080	0,080	0,080	0,080	22			1	0,080				JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas
1,10 x 1,35	0,080	0,080	0,080	0,080	25								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas
2,95 x 2,20	0,080	0,080	0,080	0,080	15	1	0,080						JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas
3,10 x 2,20	0,080	0,080	0,080	0,080	14			1	0,080				JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

RH-Eingabe

Neubau WHA Grieskirchen ZS 1 - ZS 12 - NUR WFL

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	41,82	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	71,50	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	250,26	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen mit Elektropatrone

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 640 l Defaultwert

 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,81 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	219,43 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	98,34 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe**Neubau WHA Grieskirchen ZS 1 - ZS 12 - NUR WFL**

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	nur Raumheizung		
<hr/>			
Nennwärmeleistung	25,60 kW	freie Eingabe	
Jahresarbeitszahl	4,7	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,4	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Photovoltaik Eingabe
Neubau WHA Grieskirchen ZS 1 - ZS 12 - NUR WFL

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 22,68 kWp freie Eingabe

Ausrichtung 11 Grad
Neigungswinkel 15 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

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

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 20 667 kWh/a
Peakleistung 22,68 kWp