

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Neubau WHA Grieskirchen PS BT 2 - NUR WFL

Neubau WHA Grieskirchen PS BT2
Dr. Müllner-Platz
4710 Grieskirchen

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	Neubau WHA Grieskirchen PS BT 2 - NUR WFL	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	PS3,PS4,PS7,PS8,PS10	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



GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	478,9 m ²	Heiztage	216 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	383,1 m ²	Heizgradtage	3 651 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 538,8 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	9,8 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	718,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,14 m	mittlerer U-Wert	0,27 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	19,76	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} = 29,6 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 38,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 29,6 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 37,0 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,59	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	PEB _{n,ern.} ohne HHSB = 14,5 kWh/m ² a	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 16 415 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 34,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 16 415 kWh/a	HWB _{SK} = 34,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 4 894 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 13 205 kWh/a	HEB _{SK} = 27,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,76
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,28
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,62
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 10 907 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 18 396 kWh/a	EEB _{SK} = 38,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 29 985 kWh/a	PEB _{SK} = 62,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} = 18 764 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} = 39,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 11 221 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 23,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 4 176 kg/a	CO _{2eq,SK} = 8,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,60
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 3 251 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 6,8 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum 31.05.2023

Gültigkeitsdatum 30.05.2033

Geschäftszahl

ErstellerIn

Unterschrift

LEBAU GmbH

Stritzing 20, 4710 St. Georgen bei Grieskirchen



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} 34 **f_{GEE,SK} 0,60**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	479 m ²	charakteristische Länge l _c	2,14 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 539 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,47 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	719 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:	9,84kWp; 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 PS BT 2 - NUR WFL

Haustechnik

PV-Anlage: Aufgrund der begrenzten Fläche auf dem Flachdach werden in Summe 24 Module mit einer Leistung von je 410 Wp verbaut.

Bauteil Anforderungen

Neubau WHA Grieskirchen PS BT 2 - NUR WFL

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
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
ZD02	warne Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten			0,34	0,90	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,10 x 2,20 (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,30	1,70	Ja
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 [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

Neubau WHA Grieskirchen PS BT 2 - NUR WFL

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

 Neubau WHA Grieskirchen PS BT2
 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: 1 538,80 m³
 Gebäudehüllfläche: 718,83 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand EPS	227,04	0,188	1,00	42,61
AW02 Außenwand MW REI90	228,54	0,179	1,00	40,88
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	30,94	0,148	1,00	4,59
FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben FD	139,00	0,115	1,00	15,92
FE/TÜ Fenster u. Türen	93,31	0,794		74,11
ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	169,94	0,336		
Summe OBEN-Bauteile	169,94			
Summe Zwischendecken	169,95			
Summe Außenwandflächen	455,58			
Fensteranteil in Außenwänden 17,0 %	93,31			

Summe		[W/K]	178
--------------	--	--------------	------------

Wärmebrücken (vereinfacht)		[W/K]	18
-----------------------------------	--	--------------	-----------

Transmissions - Leitwert		[W/K]	196,00
---------------------------------	--	--------------	---------------

Lüftungs - Leitwert		[W/K]	128,69
----------------------------	--	--------------	---------------

Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,38 1/h	[kW]	12,1
-------------------------------------	------------------------	-------------	-------------

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (479 m²)		[W/m² BGF]	25,22
--	--	-------------------	--------------

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 PS BT 2 - NUR WFL

ZD01	warme Zwischendecke				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Fliesen (2300 kg/m³)		0,0130	1,300	0,010
	Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	F	0,0700	1,100	0,064
	EPS-T 650 (11 kg/m³)		0,0350	0,044	0,795
	Splittschüttung (zementgebunden)		0,0820	0,700	0,117
	Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)		0,2500	2,400	0,104
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4500	U-Wert	0,74
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/m³)		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/m³) 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/m³)	*	0,0800	0,700	0,114
	Aluminium-Bitumendichtungsbahn		0,0080	0,230	0,035
	EPS-W 20 (19.5 kg/m³) Gefälledämmung		0,0800	0,038	2,105
	EPS-W 20 (19.5 kg/m³)		0,2400	0,038	6,316
	Elastomerbitumen-Dampfsperrbahnen		0,0050	0,170	0,029
	Stahlbeton 120 kg/m³ 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
ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Fliesen (2300 kg/m³)		0,0130	1,300	0,010
	Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	F	0,0700	1,100	0,064
	EPS-T 650 (11 kg/m³)		0,0350	0,044	0,795
	Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)		0,0820	0,047	1,745
	Stahlbeton 120 kg/m³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)		0,2500	2,400	0,104
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4500	U-Wert	0,34

Bauteile

Neubau WHA Grieskirchen PS BT 2 - NUR WFL

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

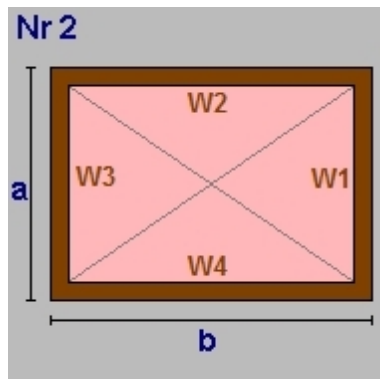
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

Neubau WHA Grieskirchen PS BT 2 - NUR WFL

OG1 Grundform



Von OG1 bis OG2

a = 9,60 b = 20,20

lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,45 => 3,00m

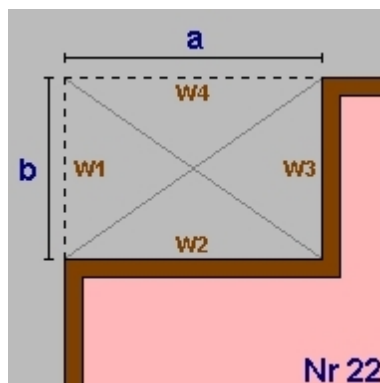
BGF 193,92m² BRI 581,76m³

Wand W1	28,80m ²	AW01	Außenwand EPS
Wand W2	44,10m ²	AW02	Außenwand MW REI90
	Teilung	5,50 x 3,00 (Länge x Höhe)	
	16,50m ²	AW01	Außenwand EPS
Wand W3	28,80m ²	AW02	
Wand W4	60,60m ²	AW01	Außenwand EPS

Decke 193,92m² ZD01 warme Zwischendecke

Boden -193,92m² ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Rechteck einspringend am Eck



Von OG1 bis OG2

a = 12,30 b = 1,95

lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,45 => 3,00m

BGF -23,99m² BRI -71,96m³

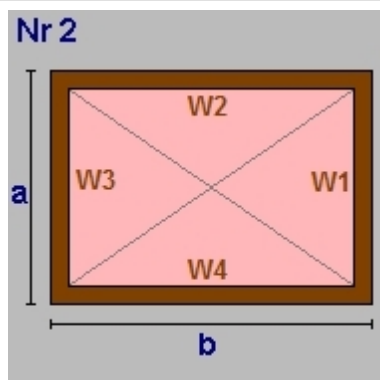
Wand W1	-5,85m ²	AW02	Außenwand MW REI90
Wand W2	36,90m ²	AW02	
Wand W3	5,85m ²	AW02	
Wand W4	-36,90m ²	AW02	
Decke	-23,99m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	23,99m ²	ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 169,94

OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 509,81

OG2 Grundform



Von OG1 bis OG2

a = 9,60 b = 20,20

lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,45 => 3,00m

BGF 193,92m² BRI 581,76m³

Wand W1	28,80m ²	AW01	Außenwand EPS
Wand W2	44,10m ²	AW02	Außenwand MW REI90
	Teilung	5,50 x 3,00 (Länge x Höhe)	
	16,50m ²	AW01	Außenwand EPS
Wand W3	28,80m ²	AW02	
Wand W4	60,60m ²	AW01	Außenwand EPS

Decke 162,98m² ZD01 warme Zwischendecke

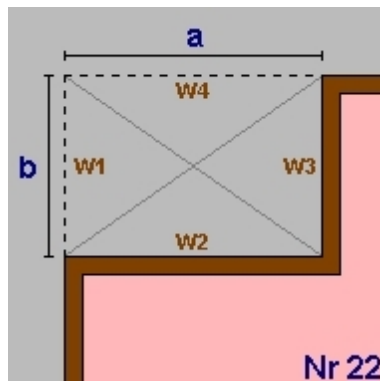
Teilung 30,94m² FD01

Boden -193,92m² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Neubau WHA Grieskirchen PS BT 2 - NUR WFL

OG2 Rechteck einspringend am Eck



Von OG1 bis OG2

$a = 12,30$ $b = 1,95$

lichte Raumhöhe = $2,55 + \text{obere Decke: } 0,45 \Rightarrow 3,00\text{m}$

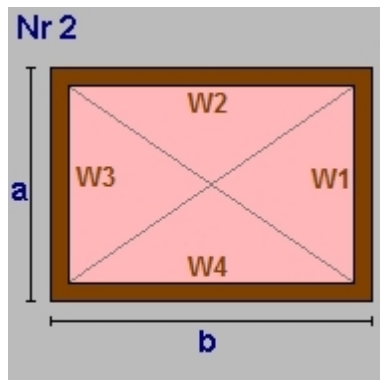
BGF $-23,99\text{m}^2$ BRI $-71,96\text{m}^3$

Wand W1	$-5,85\text{m}^2$	AW02 Außenwand MW REI90
Wand W2	$36,90\text{m}^2$	AW02
Wand W3	$5,85\text{m}^2$	AW02
Wand W4	$-36,90\text{m}^2$	AW02
Decke	$-23,99\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$23,99\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 169,94
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 509,81

OG3 Grundform



$a = 7,65$ $b = 18,17$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,59 \Rightarrow 3,19\text{m}$

BGF $139,00\text{m}^2$ BRI $442,72\text{m}^3$

Wand W1	$24,37\text{m}^2$	AW02 Außenwand MW REI90
Wand W2	$57,87\text{m}^2$	AW02
Wand W3	$24,37\text{m}^2$	AW02
Wand W4	$40,35\text{m}^2$	AW01 Außenwand EPS
Teilung	$5,50 \times 3,19$ (Länge x Höhe)	
	$17,52\text{m}^2$	AW02 Außenwand MW REI90

Decke	$139,00\text{m}^2$	FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben FD
Boden	$-139,00\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: 139,00
OG3 Bruttorauminhalt [m³]: 442,72

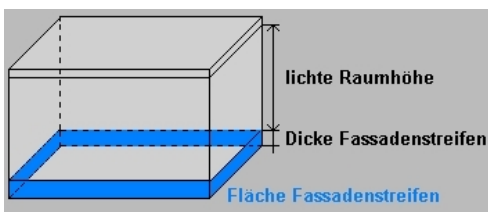
Deckenvolumen ZD02

Fläche $169,94 \text{ m}^2$ x Dicke $0,45 \text{ m} = 76,47 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: 76,47

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- ZD02	$0,450\text{m}$	$35,30\text{m}$	$15,89\text{m}^2$
AW02	- ZD02	$0,450\text{m}$	$24,30\text{m}$	$10,94\text{m}^2$



Geometrieausdruck**Neubau WHA Grieskirchen PS BT 2 - NUR WFL**

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	478,87
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	1 538,80

Fenster und Türen

Neubau WHA Grieskirchen PS BT 2 - NUR WFL

Typ	Bauteil			Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	
	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	AW02	2	1,10 x 1,35		1,10	1,35	2,97	0,50	1,12	0,040	2,24	0,77	2,28	0,53	0,50	
	OG1	AW02	2	1,10 x 2,20		1,10	2,20	4,84					1,30	6,29			
T1	OG2	AW02	2	1,10 x 1,35		1,10	1,35	2,97	0,50	1,12	0,040	2,24	0,77	2,28	0,53	0,50	
	OG2	AW02	2	1,10 x 2,20		1,10	2,20	4,84					1,30	6,29			
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	
	OG3	AW02	1	1,10 x 2,20		1,10	2,20	2,42					1,30	3,15			
T1	OG3	AW02	1	1,10 x 2,20		1,10	2,20	2,42	0,50	1,12	0,040	1,92	0,73	1,76	0,53	0,50	
11						23,16				8,49				24,10			
NW																	
T2	OG1	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	OG2	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	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	
3						19,47				16,59				13,14			
SO																	
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	1,10 x 2,20		1,10	2,20	2,42	0,50	1,12	0,040	1,92	0,73	1,76	0,53	0,50	
3						7,82				6,10				5,86			
SW																	
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	OG1	AW01	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	
T2	OG1	AW01	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	
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	OG2	AW01	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	
T2	OG2	AW01	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	
T1	OG3	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	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	
14						42,86				34,58				30,75			
Summe						31				93,31				65,76			
														73,85			

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

Rahmen

Neubau WHA Grieskirchen PS BT 2 - 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 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
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 2,20	0,080	0,080	0,080	0,080	21								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 PS BT 2 - 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

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	25,89	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	38,31	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	134,08	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen mit Elektropatrone

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 302 l Defaultwert

 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 2,95 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	154,70 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	73,12 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Neubau WHA Grieskirchen PS BT 2 - NUR WFL
Warmwasserbereitung
Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 3,8 Defaultwert
 getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen*			20,00	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen* 125 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS}$ = 1,19 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe
Neubau WHA Grieskirchen PS BT 2 - NUR WFL
Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	nur Raumheizung		
Nennwärmeleistung	12,08 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	4,2	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,0	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2017		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Photovoltaik Eingabe
Neubau WHA Grieskirchen PS BT 2 - NUR WFL

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 9,84 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 8 967 kWh/a
Peakleistung 9,84 kWp