

Ing Rainer Spitzer
Alois Huth Straße 1
9400 Wolfsberg
0664 120 73 10
rainer.spitzer@ungewohnt.at

UNGEWOHNT
INNENARCHITEKTUR — LICHT — VISUALISIERUNG



ING. RAINER SPITZER
ALOIS HUTH STR.1, 9400 WOLFSBERG T +43 664 120 73 10
RAINER.SPITZER@UNGEWOHNT.AT WWW.UNGEWOHNT.AT

ENERGIEAUSWEIS

Neubau - Planung

Wohnprojekt Rikliweg BT 3

Rikliweg
9400 Wolfsberg

01.11.2024

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Wohnprojekt Rikliweg BT 3	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2025
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Rikliweg	Katastralgemeinde	Kleinedling
PLZ/Ort	9400 Wolfsberg	KG-Nr.	77216
Grundstücksnr.	272/2	Seehöhe	456 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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) 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)	864,9 m ²	Heiztage	208 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	691,9 m ²	Heizgradtage	3.944 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2.946,5 m ³	Klimaregion	SB	Photovoltaik	30,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.457,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,4 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,49 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,02 m	mittlerer U-Wert	0,28 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	20,62	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} = 29,0 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 39,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 29,0 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 27,9 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,57	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	PEB _{n.ern. ohne HHSB} = 5,1 kWh/m ² a	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 30.946 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 35,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 30.946 kWh/a	HWB _{SK} = 35,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 8.839 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 15.536 kWh/a	HEB _{SK} = 18,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,15
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,17
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,39
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 19.699 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 25.507 kWh/a	EEB _{SK} = 29,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 41.329 kWh/a	PEB _{SK} = 47,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 25.862 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 29,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 15.467 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 17,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 5.756 kg/a	CO _{2eq,SK} = 6,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,55
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 19.512 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 22,6 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 01.11.2024
Gültigkeitsdatum 31.10.2034
Geschäftszahl

ErstellerIn

Ing Rainer Spitzer
Alois Huth Straße 1, 9400 Wolfsberg

Unterschrift



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

Datenblatt GEQ Wohnprojekt Rikliweg BT 3

UNGEWOHNT
INNENARCHITEKTUR — LICHT — VISUALISIERUNG



ING. RAINER SPITZER
ALOIS HUTH STR. 1, 9400 WOLFSBERG T +43 664 120 73 10
RAINER.SPITZER@UNGEWOHNT.AT WWW.UNGEWOHNT.AT

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 36 **f_{GEE,SK} 0,55**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	865 m ²	charakteristische Länge l _c	2,02 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.946 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,49 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.457 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplanung, 29.10.2024, Plannr. 2406A03ze01-07
Bauphysikalische Daten:	Einreichplanung, 29.10.2024
Haustechnik Daten:	Einreichplanung, 29.10.2024

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe bivalent parallel (Sole/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)
Warmwasser	Wärmepumpe bivalent parallel (Sole/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	30kWp; 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.

Bauteil Anforderungen Wohnprojekt Rikliweg BT 3

UNGEWOHNT
INNENARCHITEKTUR — LICHT — VISUALISIERUNG



ING. RAINER SPITZER

ALOIS HUTH STR.1, 9400 WOLFSBERG T +43 664 120 73 10
RAINER.SPITZER@UNGEWOHNT.AT WWW.UNGEWOHNT.AT

BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand_Ziegel 50			0,15	0,35	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben_Flachdach			0,14	0,20	Ja
FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben_Terrasse			0,14	0,20	Ja
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage	4,11	3,50	0,22	0,30	Ja

FENSTER

		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,60 x 2,40 (unverglaste Tür gegen Außenluft)		0,91	1,70	Ja
1,80 x 2,40 (unverglaste Tür gegen Außenluft)		0,91	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 Wohnprojekt Rikliweg BT 3

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Rikliweg Errichtungs GmbH
Erzherzog-Karl-Straße 25/1
1220 Wien
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Architekt DI Hermann Buhrandt
Kirchgasse 1
9400 Wolfsberg
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,4 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 36,4 K

Standort: Wolfsberg
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2.946,49 m³
Gebäudehüllfläche: 1.457,46 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand_Ziegel 50	575,99	0,147	1,00	84,80
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben_Flachdach	236,25	0,144	1,00	33,93
FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben_Terrasse	78,09	0,144	1,00	11,22
FE/TÜ Fenster u. Türen	252,80	0,718		181,54
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage	314,34	0,218	0,80	54,78
Summe OBEN-Bauteile	314,34			
Summe UNTEN-Bauteile	314,34			
Summe Außenwandflächen	575,99			
Fensteranteil in Außenwänden 30,5 %	252,80			

Summe [W/K] **366**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **37**

Transmissions - Leitwert [W/K] **412,00**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **232,44**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **23,5**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (865 m²) [W/m² BGF] **27,12**

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

Wohnprojekt Rikliweg BT 3

Warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau

	von Innen nach Außen	Dicke	ZD01	
			λ	d / λ
Bauwerk 2- Schicht Fertigparkett		0,0150	0,160	0,094
RÖFIX 970 Zementestrich	F	0,0700	1,600	0,044
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)		0,0001	0,500	0,000
AUSTROTHERM Trittschallrolle Plus 650 ALU		0,0400	0,033	1,212
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)		0,0001	0,500	0,000
RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstroch)		0,0750	0,046	1,630
Stahlbeton 140 kg/m³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)		0,2500	2,500	0,100
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz		0,0150	0,470	0,032
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4652	U-Wert	0,30

Außenwand_Ziegel 50

	von Innen nach Außen	Dicke	AW01	
			λ	d / λ
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz		0,0150	0,470	0,032
Porotherm 50 W.i Objekt Plan		0,5000	0,080	6,250
RÖFIX 888 Wärmedämmputz		0,0300	0,090	0,333
RÖFIX Silikatputz		0,0050	0,700	0,007
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5500	U-Wert	0,15

Außendecke, Wärmestrom nach oben_Flachdach

	von Außen nach Innen	Dicke	FD01	
			λ	d / λ
Sand, Kies lufttrocken, Pflanzensubstrat	*	0,0500	2,000	0,025
Sarnafil TU 222		0,0018	0,220	0,008
AUSTROTHERM EPS W25		0,2400	0,036	6,667
Villas Elastovill ALGV-45 E		0,0038	0,230	0,017
Stahlbeton 140 kg/m³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)		0,2500	2,500	0,100
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz		0,0150	0,470	0,032
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke 0,5106	Dicke gesamt 0,5606	U-Wert 0,14

Außendecke, Wärmestrom nach oben_Terrasse

	von Außen nach Innen	Dicke	FD02	
			λ	d / λ
Fliesen (2300 kg/m³)	*	0,0200	1,300	0,015
Sarnafil TU 222		0,0018	0,220	0,008
AUSTROTHERM EPS W25		0,2400	0,036	6,667
Villas Elastovill ALGV-45 E		0,0038	0,230	0,017
Stahlbeton 140 kg/m³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)		0,2500	2,500	0,100
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz		0,0150	0,470	0,032
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke 0,5106	Dicke gesamt 0,5306	U-Wert 0,14

Decke zu geschlossener Tiefgarage

	von Innen nach Außen	Dicke	ID01	
			λ	d / λ
Bauwerk 2- Schicht Fertigparkett		0,0150	0,160	0,094
RÖFIX 970 Zementestrich	F	0,0700	1,600	0,044
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)		0,0001	0,500	0,000
AUSTROTHERM Trittschallrolle Plus 650 ALU		0,0400	0,033	1,212
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)		0,0001	0,500	0,000
RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstroch)		0,0850	0,046	1,848
Stahlbeton 140 kg/m³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)		0,2500	2,500	0,100
Protteolith Dämmplatte		0,0600	0,063	0,952
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5202	U-Wert	0,22

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

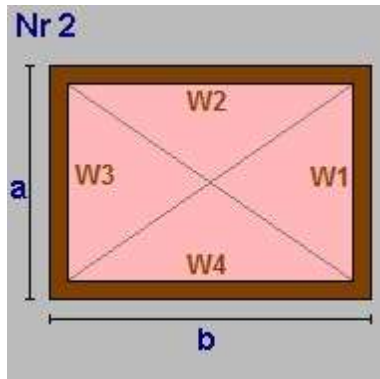
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

Wohnprojekt Rikliweg BT 3

EG Grundform



Von EG bis OG1

$a = 12,60$ $b = 28,90$

lichte Raumhöhe = $2,74 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 3,21\text{m}$

BGF $364,14\text{m}^2$ BRI $1.167,14\text{m}^3$

Wand W1 $40,39\text{m}^2$ AW01 Außenwand_Ziegel 50

Wand W2 $92,63\text{m}^2$ AW01

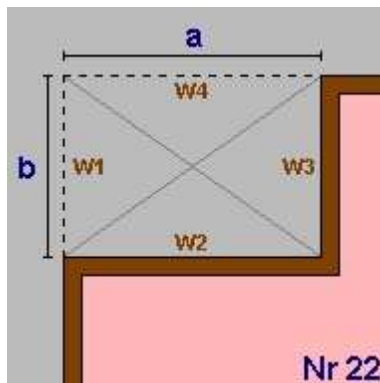
Wand W3 $40,39\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $92,63\text{m}^2$ AW01

Decke $364,14\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke Stahlbeton Neubau

Boden $364,14\text{m}^2$ ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1

$a = 15,60$ $b = 2,30$

lichte Raumhöhe = $2,74 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 3,21\text{m}$

BGF $-35,88\text{m}^2$ BRI $-115,00\text{m}^3$

Wand W1 $-7,37\text{m}^2$ AW01 Außenwand_Ziegel 50

Wand W2 $50,00\text{m}^2$ AW01

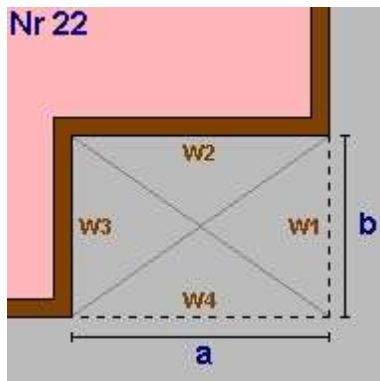
Wand W3 $7,37\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $-50,00\text{m}^2$ AW01

Decke $-35,88\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke Stahlbeton Neubau

Boden $-35,88\text{m}^2$ ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1

$a = 1,70$ $b = 8,19$

lichte Raumhöhe = $2,74 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 3,21\text{m}$

BGF $-13,92\text{m}^2$ BRI $-44,63\text{m}^3$

Wand W1 $-26,25\text{m}^2$ AW01 Außenwand_Ziegel 50

Wand W2 $5,45\text{m}^2$ AW01

Wand W3 $26,25\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $-5,45\text{m}^2$ AW01

Decke $-13,92\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke Stahlbeton Neubau

Boden $-13,92\text{m}^2$ ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

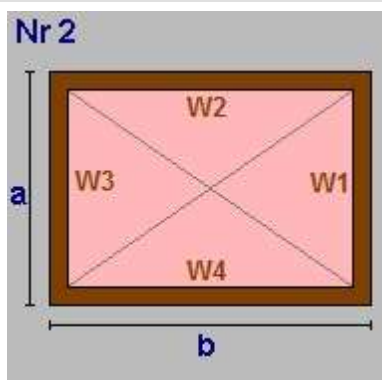
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **314,34**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **1.007,51**

Geometrieausdruck

Wohnprojekt Rikliweg BT 3

OG1 Grundform



Von EG bis OG1

$a = 12,60$ $b = 28,90$

lichte Raumhöhe = $2,74 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 3,21\text{m}$

BGF $364,14\text{m}^2$ BRI $1.167,14\text{m}^3$

Wand W1 $40,39\text{m}^2$ AW01 Außenwand_Ziegel 50

Wand W2 $92,63\text{m}^2$ AW01

Wand W3 $40,39\text{m}^2$ AW01

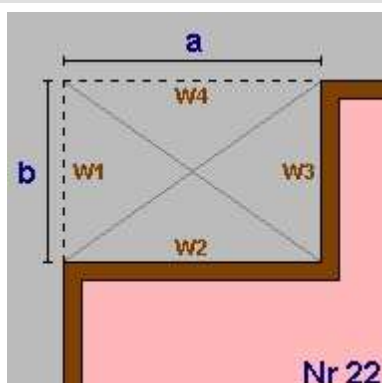
Wand W4 $92,63\text{m}^2$ AW01

Decke $286,05\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau

Teilung $78,09\text{m}^2$ FD02

Boden $-364,14\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau

OG1 Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1

$a = 15,60$ $b = 2,30$

lichte Raumhöhe = $2,74 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 3,21\text{m}$

BGF $-35,88\text{m}^2$ BRI $-115,00\text{m}^3$

Wand W1 $-7,37\text{m}^2$ AW01 Außenwand_Ziegel 50

Wand W2 $50,00\text{m}^2$ AW01

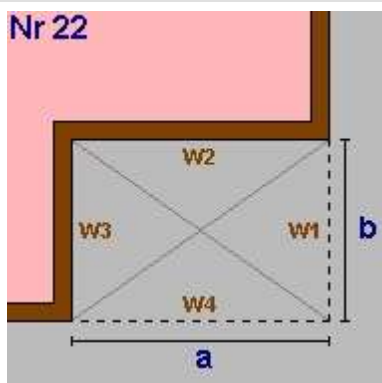
Wand W3 $7,37\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $-50,00\text{m}^2$ AW01

Decke $-35,88\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau

Boden $35,88\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau

OG1 Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1

$a = 1,70$ $b = 8,19$

lichte Raumhöhe = $2,74 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 3,21\text{m}$

BGF $-13,92\text{m}^2$ BRI $-44,63\text{m}^3$

Wand W1 $-26,25\text{m}^2$ AW01 Außenwand_Ziegel 50

Wand W2 $5,45\text{m}^2$ AW01

Wand W3 $26,25\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $-5,45\text{m}^2$ AW01

Decke $-13,92\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau

Boden $13,92\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau

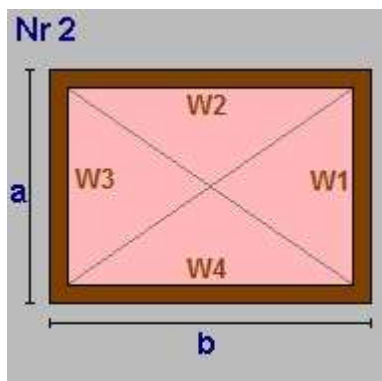
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **314,34**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **1.007,51**

Geometrieausdruck

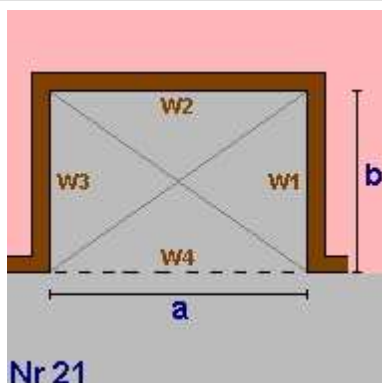
Wohnprojekt Rikliweg BT 3

OG2 Grundform



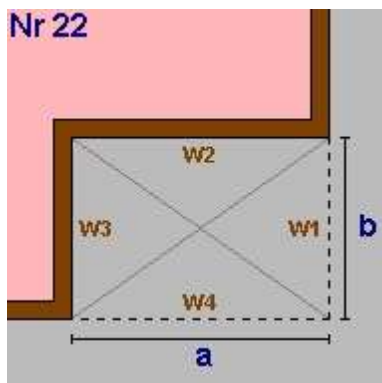
a = 10,30	b = 25,20
lichte Raumhöhe = 2,74 + obere Decke: 0,51 => 3,25m	
BGF 259,56m ²	BRI 843,73m ³
Wand W1 33,48m ²	AW01 Außenwand_Ziegel 50
Wand W2 81,92m ²	AW01
Wand W3 33,48m ²	AW01
Wand W4 81,92m ²	AW01
Decke 259,56m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben_Flac
Boden -259,56m ²	ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau

OG2 Rechteck einspringend



a = 3,80	b = 3,50
lichte Raumhöhe = 2,74 + obere Decke: 0,51 => 3,25m	
BGF -13,30m ²	BRI -43,23m ³
Wand W1 11,38m ²	AW01 Außenwand_Ziegel 50
Wand W2 12,35m ²	AW01
Wand W3 11,38m ²	AW01
Wand W4 -12,35m ²	AW01
Decke -13,30m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben_Flac
Boden 13,30m ²	ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau

OG2 Rechteck einspringend am Eck



a = 1,70	b = 5,89
lichte Raumhöhe = 2,74 + obere Decke: 0,51 => 3,25m	
BGF -10,01m ²	BRI -32,55m ³
Wand W1 -19,15m ²	AW01 Außenwand_Ziegel 50
Wand W2 5,53m ²	AW01
Wand W3 19,15m ²	AW01
Wand W4 -5,53m ²	AW01
Decke -10,01m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben_Flac
Boden 10,01m ²	ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m ²]:	236,25
OG2 Bruttorauminhalt [m ³]:	767,94

Deckenvolumen ID01

Fläche 314,34 m² x Dicke 0,52 m = 163,52 m³

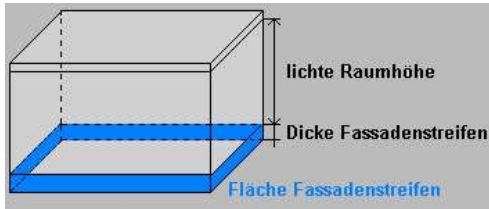
Bruttorauminhalt [m³]: 163,52

Geometrieausdruck

Wohnprojekt Rikliweg BT 3

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- ID01	0,520m	83,00m	43,18m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 864,92
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.946,49



Fenster und Türen

Wohnprojekt Rikliweg BT 3

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	1,00	0,030	1,23	0,74		0,51	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	1,00	0,030	2,41	0,69		0,51	
3,64														
N														
T1	EG	AW01	3 2,00 x 1,40	2,00	1,40	8,40	0,50	1,00	0,030	5,60	0,75	6,31	0,51	0,50
T1	EG	AW01	1 1,00 x 1,40	1,00	1,40	1,40	0,50	1,00	0,030	0,88	0,77	1,07	0,51	0,50
T1	EG	AW01	1 2,00 x 0,80	2,00	0,80	1,60	0,50	1,00	0,030	0,90	0,82	1,31	0,51	0,50
T1	EG	AW01	2 1,20 x 0,80	1,20	0,80	1,92	0,50	1,00	0,030	1,08	0,82	1,56	0,51	0,50
	EG	AW01	2 1,60 x 2,40	1,60	2,40	7,68					0,91	6,99		
T1	OG1	AW01	3 2,00 x 1,40	2,00	1,40	8,40	0,50	1,00	0,030	5,60	0,75	6,31	0,51	0,50
T1	OG1	AW01	1 1,00 x 1,40	1,00	1,40	1,40	0,50	1,00	0,030	0,88	0,77	1,07	0,51	0,50
T1	OG1	AW01	1 2,00 x 0,80	2,00	0,80	1,60	0,50	1,00	0,030	0,90	0,82	1,31	0,51	0,50
T1	OG1	AW01	2 1,20 x 0,80	1,20	0,80	1,92	0,50	1,00	0,030	1,08	0,82	1,56	0,51	0,50
	OG1	AW01	2 1,60 x 2,40	1,60	2,40	7,68					0,91	6,99		
T1	OG2	AW01	3 1,20 x 0,80	1,20	0,80	2,88	0,50	1,00	0,030	1,61	0,82	2,35	0,51	0,50
T1	OG2	AW01	1 1,00 x 0,80	1,00	0,80	0,80	0,50	1,00	0,030	0,43	0,83	0,67	0,51	0,50
T1	OG2	AW01	1 2,00 x 0,80	2,00	0,80	1,60	0,50	1,00	0,030	0,90	0,82	1,31	0,51	0,50
	OG2	AW01	2 1,60 x 2,40	1,60	2,40	7,68					0,91	6,99		
25				54,96				19,86				45,80		
O														
T1	EG	AW01	2 2,00 x 1,40	2,00	1,40	5,60	0,50	1,00	0,030	3,74	0,75	4,20	0,51	0,50
T1	OG1	AW01	2 2,00 x 1,40	2,00	1,40	5,60	0,50	1,00	0,030	3,74	0,75	4,20	0,51	0,50
T2	OG2	AW01	2 3,00 x 2,40	3,00	2,40	14,40	0,50	1,00	0,030	11,28	0,67	9,59	0,51	0,50
T1	OG2	AW01	1 2,00 x 1,40	2,00	1,40	2,80	0,50	1,00	0,030	1,87	0,75	2,10	0,51	0,50
7				28,40				20,63				20,09		
S														
T2	EG	AW01	3 4,00 x 2,40	4,00	2,40	28,80	0,50	1,00	0,030	23,39	0,64	18,53	0,51	0,50
T2	EG	AW01	3 2,40 x 2,40	2,40	2,40	17,28	0,50	1,00	0,030	13,02	0,69	11,91	0,51	0,50
T2	EG	AW01	1 1,00 x 2,40	1,00	2,40	2,40	0,50	1,00	0,030	1,64	0,73	1,75	0,51	0,50
T2	EG	AW01	1 1,20 x 2,40	1,20	2,40	2,88	0,50	1,00	0,030	2,07	0,71	2,03	0,51	0,50
T2	OG1	AW01	3 4,00 x 2,40	4,00	2,40	28,80	0,50	1,00	0,030	23,39	0,64	18,53	0,51	0,50
T2	OG1	AW01	3 2,40 x 2,40	2,40	2,40	17,28	0,50	1,00	0,030	13,02	0,69	11,91	0,51	0,50
T2	OG1	AW01	1 1,00 x 2,40	1,00	2,40	2,40	0,50	1,00	0,030	1,64	0,73	1,75	0,51	0,50
T2	OG1	AW01	1 1,20 x 2,40	1,20	2,40	2,88	0,50	1,00	0,030	2,07	0,71	2,03	0,51	0,50
T2	OG2	AW01	1 2,40 x 2,40	2,40	2,40	5,76	0,50	1,00	0,030	4,34	0,69	3,97	0,51	0,50
T2	OG2	AW01	2 4,00 x 2,40	4,00	2,40	19,20	0,50	1,00	0,030	15,60	0,64	12,35	0,51	0,50
T1	OG2	AW01	1 2,00 x 2,40	2,00	2,40	4,80	0,50	1,00	0,030	3,48	0,71	3,42	0,51	0,50
T2	OG2	AW01	1 3,00 x 2,40	3,00	2,40	7,20	0,50	1,00	0,030	5,64	0,67	4,80	0,51	0,50
T2	OG2	AW01	1 1,20 x 2,40	1,20	2,40	2,88	0,50	1,00	0,030	2,07	0,71	2,03	0,51	0,50
22				142,56				111,37				95,01		
W														
T1	EG	AW01	1 2,40 x 1,40	2,40	1,40	3,36	0,50	1,00	0,030	2,33	0,73	2,45	0,51	0,50
	EG	AW01	1 1,80 x 2,40	1,80	2,40	4,32					0,91	3,93		
T1	OG1	AW01	1 2,40 x 1,40	2,40	1,40	3,36	0,50	1,00	0,030	2,33	0,73	2,45	0,51	0,50
	OG1	AW01	1 1,80 x 2,40	1,80	2,40	4,32					0,91	3,93		



ING. RAINER SPITZER

ALOIS HUTH STR.1, 9400 WOLFSBERG T +43 664 120 73 10
 RAINER.SPITZER@UNGEWOHNT.AT WWW.UNGEWOHNT.AT

Fenster und Türen

Wohnprojekt Rikliweg BT 3

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
T2	OG2	AW01	2	2,40 x 2,40		2,40	2,40	11,52	0,50	1,00	0,030	8,68	0,69	7,94	0,51	0,50
6						26,88			13,34			20,70				
Summe		60				252,80			165,20			181,60				

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



Rahmen

Wohnprojekt Rikliweg BT 3

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								ACTUAL MATRIX 9
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
2,40 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	31	1	0,150						ACTUAL MATRIX 9
4,00 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	19			1	0,150				Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
2,40 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	25			1	0,150				ACTUAL MATRIX 9
1,00 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
2,00 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	33	1	0,150						ACTUAL MATRIX 9
1,20 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	28								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,00 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	37								ACTUAL MATRIX 9
2,00 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	44	1	0,150						Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,20 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	44								ACTUAL MATRIX 9
2,00 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	28	1	0,150						Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
3,00 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	22			1	0,150				ACTUAL MATRIX 9
1,00 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	47								Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0

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

Wohnprojekt Rikliweg BT 3

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	40,71	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	69,19	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	242,18	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt + bivalent
parallele Wärmepumpe

Heizkreis gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

75,00 W freie Eingabe

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Wohnprojekt Rikliweg BT 3

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	16,00	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	34,60	100
Stichleitungen				138,39	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	15,00	100
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	34,60	100

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 1.730 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,35 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 34,61 W Defaultwert
Speicherladepumpe 96,59 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe

Wohnprojekt Rikliweg BT 3

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Sole / Wasser		
Betriebsart	Bivalent-paralleler Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	31,62 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,6	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,4	Defaultwert	Prüfpunkt: B0/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2017		
Verlegungsart	tiefverlegt		
Modulierung	modulierender Betrieb		
Bivalenztemperatur	-4 °C		

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Leistung Umwälzpumpe	314 W	freie Eingabe
-----------------------------	-------	---------------

Photovoltaik Eingabe Wohnprojekt Rikliweg BT 3

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften Flachdach Süd

Art des PV-Moduls	Monokristallines Silicium
Peakleistung	30,00 kWp
Modulfläche	200,0 m²
Mittlerer Wirkungsgrad	0,150 kW/m²
Ausrichtung	15 Grad
Neigungswinkel	10 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration	Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad	0,80
Geländewinkel	10 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 29.241 kWh/a
Peakleistung 30 kWp