

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}**: 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.**WWB**: 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.**HSB**: 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_{n,em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,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

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

GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:
Brutto-Grundfläche (BGF)	864,9 m ²	Heiztage	208 d	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 _{PEBn.ern.,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

ErstellerIn

Ing Rainer Spitzer

Ausstellungsdatum 01.11.2024

Unterschrift

Alois Huth Straße 1, 9400 Wolfsberg

Gültigkeitsdatum 31.10.2034



UNGEWÖHNLICH
INNENARCHITEKTUR LICHT VISUALISIERUNG
ALOIS HUTH STR. 1 9400 WOLFSBERG T +43 644 320 73 10
RAINER.SPITZER@UNGEWOHNAT.AT WWW.UNGEWOHNAT.AT

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.

Datenblatt GEQ Wohnprojekt Rikliweg BT 3

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

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 [$\text{m}^2\text{K}/\text{W}$], U-Wert [$\text{W}/\text{m}^2\text{K}$]

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

Standort: Wolfsberg

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Brutto-Rauminhalt der

Temperatur-Differenz: 36,4 K

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				366
Wärmebrücken (vereinfacht)				37
Transmissions - Leitwert				412,00
Lüftungs - Leitwert				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	λ	d / λ	ZD01
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 (Werkstrock)		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	λ	d / λ	AW01
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	λ	d / λ	FD01
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 gesamt 0,5606	U-Wert 0,14		

Außendecke, Wärmestrom nach oben_Terrasse

	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	FD02
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 gesamt 0,5306	U-Wert 0,14		

Decke zu geschlossener Tiefgarage

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	ID01
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 (Werkstrock)		0,0850	0,046	1,848	
Stahlbeton 140 kg/m³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)		0,2500	2,500	0,100	
Prottelith 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]

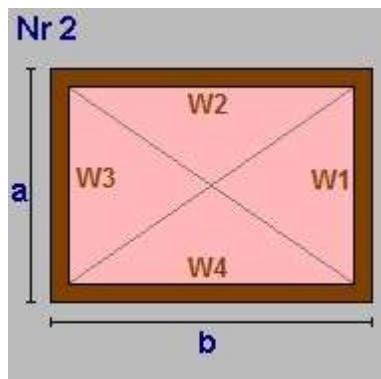
* ... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

Wohnprojekt Rikliweg BT 3

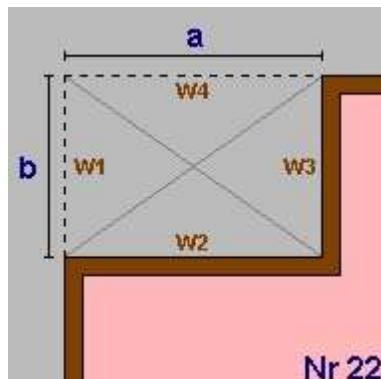
EG Grundform



Von EG bis OG1
 $a = 12,60$ $b = 28,90$
 lichte Raumhöhe = 2,74 + obere Decke: 0,47 => 3,21m
 BGF 364,14m² BRI 1.167,14m³

Wand W1 40,39m² AW01 Außenwand_Ziegel 50
 Wand W2 92,63m² AW01
 Wand W3 40,39m² AW01
 Wand W4 92,63m² AW01
 Decke 364,14m² ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau
 Boden 364,14m² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

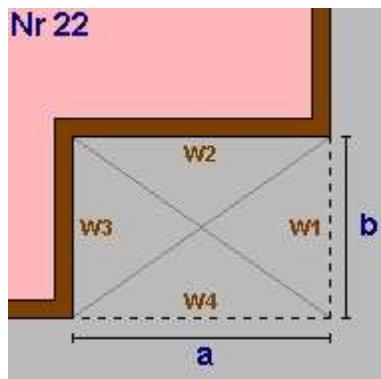
EG Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1
 $a = 15,60$ $b = 2,30$
 lichte Raumhöhe = 2,74 + obere Decke: 0,47 => 3,21m
 BGF -35,88m² BRI -115,00m³

Wand W1 -7,37m² AW01 Außenwand_Ziegel 50
 Wand W2 50,00m² AW01
 Wand W3 7,37m² AW01
 Wand W4 -50,00m² AW01
 Decke -35,88m² ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau
 Boden -35,88m² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1
 $a = 1,70$ $b = 8,19$
 lichte Raumhöhe = 2,74 + obere Decke: 0,47 => 3,21m
 BGF -13,92m² BRI -44,63m³

Wand W1 -26,25m² AW01 Außenwand_Ziegel 50
 Wand W2 5,45m² AW01
 Wand W3 26,25m² AW01
 Wand W4 -5,45m² AW01
 Decke -13,92m² ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau
 Boden -13,92m² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

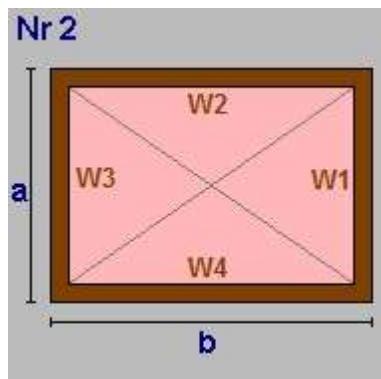
EG Summe

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

Geometrieausdruck

Wohnprojekt Rikliweg BT 3

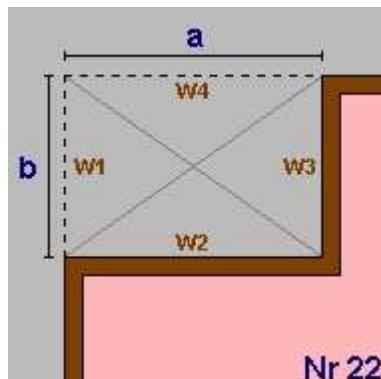
OG1 Grundform



Von EG bis OG1
 $a = 12,60$ $b = 28,90$
 lichte Raumhöhe = 2,74 + obere Decke: 0,47 => 3,21m
 BGF 364,14m² BRI 1.167,14m³

Wand W1 40,39m² AW01 Außenwand_Ziegel 50
 Wand W2 92,63m² AW01
 Wand W3 40,39m² AW01
 Wand W4 92,63m² AW01
 Decke 286,05m² ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau
 Teilung 78,09m² FD02
 Boden -364,14m² ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau

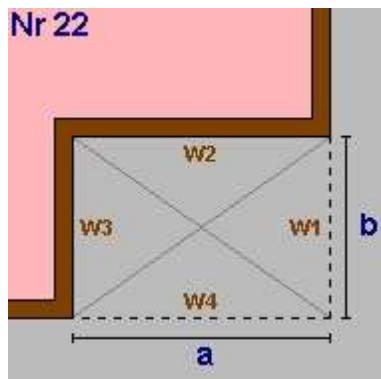
OG1 Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1
 $a = 15,60$ $b = 2,30$
 lichte Raumhöhe = 2,74 + obere Decke: 0,47 => 3,21m
 BGF -35,88m² BRI -115,00m³

Wand W1 -7,37m² AW01 Außenwand_Ziegel 50
 Wand W2 50,00m² AW01
 Wand W3 7,37m² AW01
 Wand W4 -50,00m² AW01
 Decke -35,88m² ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau
 Boden 35,88m² ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau

OG1 Rechteck einspringend am Eck



Von EG bis OG1
 $a = 1,70$ $b = 8,19$
 lichte Raumhöhe = 2,74 + obere Decke: 0,47 => 3,21m
 BGF -13,92m² BRI -44,63m³

Wand W1 -26,25m² AW01 Außenwand_Ziegel 50
 Wand W2 5,45m² AW01
 Wand W3 26,25m² AW01
 Wand W4 -5,45m² AW01
 Decke -13,92m² ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau
 Boden 13,92m² ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau

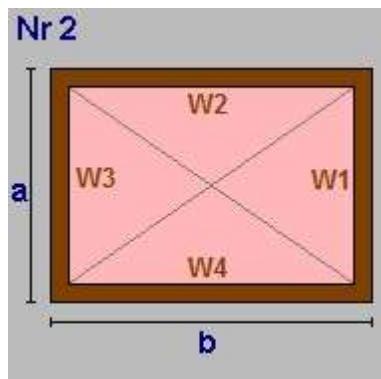
OG1 Summe

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

Geometrieausdruck

Wohnprojekt Rikliweg BT 3

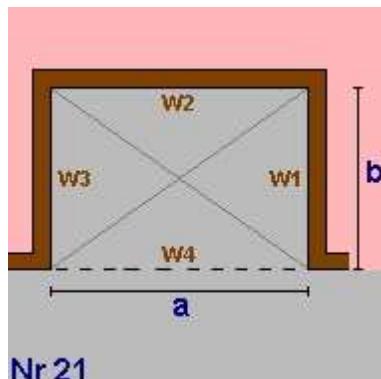
OG2 Grundform



$a = 10,30$ $b = 25,20$
lichte Raumhöhe = 2,74 + obere Decke: 0,51 => 3,25m
BGF 259,56m² BRI 843,73m³

Wand W1 33,48m² AW01 Außenwand_Ziegel 50
Wand W2 81,92m² AW01
Wand W3 33,48m² AW01
Wand W4 81,92m² AW01
Decke 259,56m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben_Flac
Boden -259,56m² ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau

OG2 Rechteck einspringend

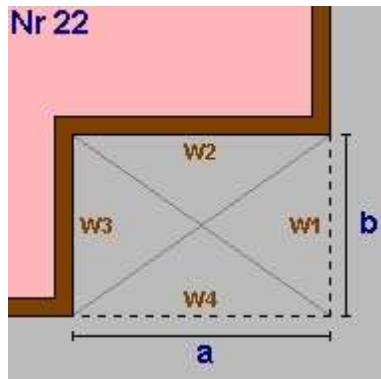


$a = 3,80$ $b = 3,50$
lichte Raumhöhe = 2,74 + obere Decke: 0,51 => 3,25m
BGF -13,30m² BRI -43,23m³

Wand W1 11,38m² AW01 Außenwand_Ziegel 50
Wand W2 12,35m² AW01
Wand W3 11,38m² AW01
Wand W4 -12,35m² AW01
Decke -13,30m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben_Flac
Boden 13,30m² ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau

Nr 21

OG2 Rechteck einspringend am Eck



$a = 1,70$ $b = 5,89$
lichte Raumhöhe = 2,74 + obere Decke: 0,51 => 3,25m
BGF -10,01m² BRI -32,55m³

Wand W1 -19,15m² AW01 Außenwand_Ziegel 50
Wand W2 5,53m² AW01
Wand W3 19,15m² AW01
Wand W4 -5,53m² AW01
Decke -10,01m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben_Flac
Boden 10,01m² ZD01 warme Zwischendecke_Stahlbeton Neubau

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 236,25
OG2 Bruttonrauminhalt [m³]: 767,94

Deckenvolumen ID01

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

Bruttonrauminhalt [m³]: 163,52

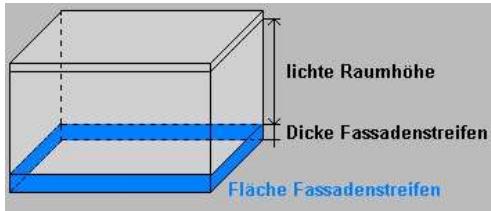
Geometrieausdruck

Wohnprojekt Rikliweg BT 3

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

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

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



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

Fenster und Türen

Wohnprojekt Rikliweg BT 3

ING. RAINER SPITZER

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

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	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		

Fenster und Türen

Wohnprojekt Rikliweg BT 3

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	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 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								ACTUAL MATRIX 9 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 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
4,00 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	19			1	0,150				ACTUAL MATRIX 9 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 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,00 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	32								ACTUAL MATRIX 9 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 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,20 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	28								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,00 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	37								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
2,00 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	44	1	0,150						ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,20 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	44								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
2,00 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	28	1	0,150						ACTUAL MATRIX 9 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 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,00 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	47								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0

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

Stb. Stulpbreite [m]

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

Pfb. Pfostenbreite [m]

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

Typ Prüfnormmaßtyp

% 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

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	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

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			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 Rücklauflänge

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

Speicher

Art des Speichers	Wärmepumpenspeicher indirekt		
Standort	nicht konditionierter Bereich		
Baujahr	Ab 1994		
Nennvolumen	1.730 l	Defaultwert	
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher	$q_{b,WS}$	=	4,35 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 m ²
Mittlerer Wirkungsgrad	0,150 kW/m ²
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