

ENERGIEAUSWEIS

Planung

WA Ried, Kleinriederstraße, Haus 1

AREV Projektentwicklungs GmbH
Hannesgrub Süd 6
4911 Tumeltsham

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG WA Ried, Kleinriederstraße, Haus 1

Umsetzungsstand Planung

Gebäude(-teil)

Baujahr

2020

Nutzungsprofil

Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung

Straße

Wilhelm Soukup Weg

Katastralgemeinde

Ried im Innkreis

PLZ/Ort

4910 Ried im Innkreis

KG-Nr.

46149

Grundstücksnr.

1046/1

Seehöhe

433 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+			A+	
A				A
B	B	B		
C				
D				
E				
F				
G				

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

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

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

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

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	902,7 m ²	Heiztage	226 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	722,2 m ²	Heizgradtage	3.755 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2.931,0 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.383,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,12 m	mittlerer U-Wert	0,28 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	20,61	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} = 31,1 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 38,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 31,1 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 74,5 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,75	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,80
Erneuerbarer Anteil	PEB _{n.ern.} ohne HHSB = 14,7 kWh/m ² a	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 33.465 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 37,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 33.465 kWh/a	HWB _{SK} = 37,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 9.226 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 52.331 kWh/a	HEB _{SK} = 58,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,91
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,04
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,23
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 20.561 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 72.891 kWh/a	EEB _{SK} = 80,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 117.252 kWh/a	PEB _{SK} = 129,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 35.854 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 39,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 81.398 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 90,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 7.807 kg/a	CO _{2eq,SK} = 8,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,75
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ing. Anton Tonn timer
Ausstellungsdatum	22.12.2020		Mühlbachgasse 9, 4910 Ried im Innkreis
Gültigkeitsdatum	21.12.2030	Unterschrift	Ing. Anton Tonn timer
Geschäftszahl	1		Techn. Büro
			4910 Ried im Innkreis, Mühlbachgasse 9
			Tel. 07752/86861, Fax 80791

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} 37 **f_{GEE,SK} 0,75**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	903 m ²	charakteristische Länge l _c	2,12 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.931 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,47 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.383 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Tonninger, 14.09.20
Bauphysikalische Daten:	Arev, 03.09.20
Haustechnik Daten:	Tonninger, 14.09.20

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Lüftung:	Fensterlüftung

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.

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	4,61	3,50	0,20	0,40	Ja
EB01	EB 02 erdanliegender FB	3,56	3,50	0,26	0,40	Ja
ZD01	ZD 01 Decke über EG und OG			0,35	0,90	Ja
AW01	Außenwand			0,18	0,35	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,09	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,10 x 2,30	(gegen Außenluft vertikal)	1,00	1,40	Ja
1,20 x 1,45	(gegen Außenluft vertikal)	1,00	1,40	Ja
1,20 x 2,30	(gegen Außenluft vertikal)	1,00	1,40	Ja
1,60 x 0,95	(gegen Außenluft vertikal)	1,00	1,40	Ja
2,40 x 1,05	(gegen Außenluft vertikal)	1,00	1,40	Ja
2,62 x 2,28	(gegen Außenluft vertikal)	1,00	1,40	Ja
4,00 x 2,30	(gegen Außenluft vertikal)	1,00	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
 Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

WA Ried, Kleinriederstraße, Haus 1

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

AREV Projektentwicklungs GmbH
 Hannesgrub Süd 6
 4911 Tumeltsham
 Tel.: 07752/85885

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

AREV Projektentwicklungs GmbH
 Hannesgrub Süd 6
 4911 Tumeltsham
 Tel.: 07752/85885

Norm-Außentemperatur: -15,5 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 37,5 K

Standort: Ried im Innkreis
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 2.930,99 m³
 Gebäudehüllfläche: 1.383,00 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	613,18	0,184	1,00	112,66
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	300,91	0,089	1,00	26,64
FE/TÜ Fenster u. Türen	167,99	1,000		167,99
EB01 EB 02 erdanliegender FB	140,52	0,265	0,70	26,03
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	160,39	0,200	0,70	22,46
Summe OBEN-Bauteile	300,91			
Summe UNTEN-Bauteile	300,91			
Summe Außenwandflächen	613,18			
Fensteranteil in Außenwänden 21,5 %	167,99			

Summe [W/K] **356**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **36**

Transmissions - Leitwert [W/K] **404,88**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **242,60**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **24,3**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (903 m²) [W/m² BGF] **26,90**

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

WA Ried, Kleinriederstraße, Haus 1

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Baumit Estriche	F	0,0700	1,400	0,050
Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0010	0,500	0,002
EPS-T 1000 (17 kg/m³)		0,0300	0,038	0,789
Gebund. EPS RECYCL.Granulat BEPS-T1000 108 kg/m³		0,1400	0,055	2,545
Stahlbeton (2300)		0,2500	2,300	0,109
KI Tektalan A2-SD-50mm		0,0500	0,043	1,163
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5410	U-Wert	0,20
EB01 EB 02 erdanliegender FB				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Baumit Estriche	F	0,0700	1,400	0,050
Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0010	0,500	0,002
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)		0,1600	0,047	3,404
Bitumen		0,0100	0,230	0,043
Stahlbeton (2300)		0,2500	2,300	0,109
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4910	U-Wert	0,26
ZD01 ZD 01 Decke über EG und OG				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Baumit Estriche	F	0,0700	1,400	0,050
Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0010	0,500	0,002
EPS-T 1000 (17 kg/m³)		0,0300	0,038	0,789
Gebund. EPS RECYCL.Granulat BEPS-T1000 108 kg/m³		0,0900	0,055	1,636
Stahlbeton (2300)		0,2400	2,300	0,104
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4310	U-Wert	0,35
AW01 Außenwand				
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Gipsputze (1000 kg/m³)		0,0150	0,400	0,038
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 1050 kg/m³		0,2500	0,340	0,735
EPS-F (15.8 kg/m³)		0,1800	0,040	4,500
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4450	U-Wert	0,18
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben				
	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Bauder Elastomerbitumenbahn E-KV-5 feinbestreut		0,0100	0,170	0,059
BauderPIR T, Gefälledämmung		0,3300	0,030	11,000
Würth Dampfsperre Wütop DS Alu		0,0002	221,00	0,000
Baumit UniPrimer		0,0005	0,700	0,001
Stahlbeton (2300)		0,2200	2,300	0,096
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,5607	U-Wert	0,09

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

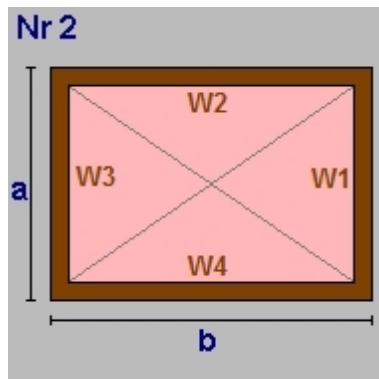
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

WA Ried, Kleinriederstraße, Haus 1

EG Grundform



Von EG bis OG2

$a = 20,24$ $b = 16,53$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,03\text{m}$

BGF $334,57\text{m}^2$ BRI $1.014,07\text{m}^3$

Wand W1 $61,35\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Wand W2 $50,10\text{m}^2$ AW01

Wand W3 $61,35\text{m}^2$ AW01

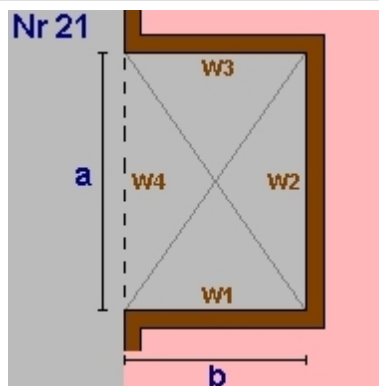
Wand W4 $50,10\text{m}^2$ AW01

Decke $334,57\text{m}^2$ ZD01 ZD 01 Decke über EG und OG

Boden $174,18\text{m}^2$ EB01 EB 02 erdanliegender FB

Teilung $160,39\text{m}^2$ KD01

EG R1



Von EG bis OG2

$a = 2,62$ $b = 3,44$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,03\text{m}$

BGF $-9,01\text{m}^2$ BRI $-27,32\text{m}^3$

Wand W1 $10,43\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Wand W2 $7,94\text{m}^2$ AW01

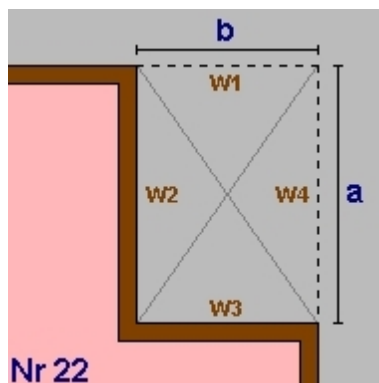
Wand W3 $10,43\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $-7,94\text{m}^2$ AW01

Decke $-9,01\text{m}^2$ ZD01 ZD 01 Decke über EG und OG

Boden $-9,01\text{m}^2$ EB01 EB 02 erdanliegender FB

EG R2



Von EG bis OG2

$a = 8,81$ $b = 1,80$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,03\text{m}$

BGF $-15,86\text{m}^2$ BRI $-48,07\text{m}^3$

Wand W1 $-5,46\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Wand W2 $26,70\text{m}^2$ AW01

Wand W3 $5,46\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $-26,70\text{m}^2$ AW01

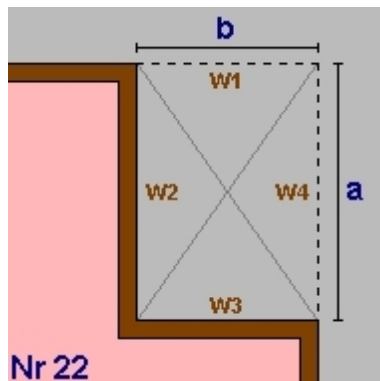
Decke $-15,86\text{m}^2$ ZD01 ZD 01 Decke über EG und OG

Boden $-15,86\text{m}^2$ EB01 EB 02 erdanliegender FB

Geometrieausdruck

WA Ried, Kleinriederstraße, Haus 1

EG R3



Von EG bis OG2

$a = 10,98$ $b = 0,80$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,03\text{m}$

BGF $-8,78\text{m}^2$ BRI $-26,62\text{m}^3$

Wand W1 $-2,42\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Wand W2 $33,28\text{m}^2$ AW01

Wand W3 $2,42\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $-33,28\text{m}^2$ AW01

Decke $-8,78\text{m}^2$ ZD01 ZD 01 Decke über EG und OG

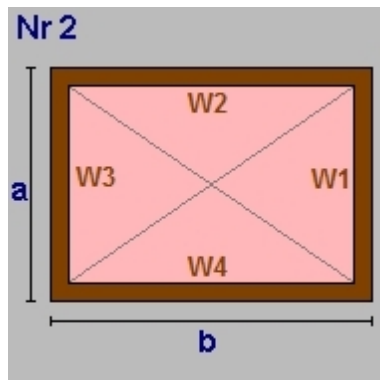
Boden $-8,78\text{m}^2$ EB01 EB 02 erdanliegender FB

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **300,91**

EG Bruttorauminhalt [m^3]: **912,07**

OG1 Grundform



Von EG bis OG2

$a = 20,24$ $b = 16,53$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,03\text{m}$

BGF $334,57\text{m}^2$ BRI $1.014,07\text{m}^3$

Wand W1 $61,35\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Wand W2 $50,10\text{m}^2$ AW01

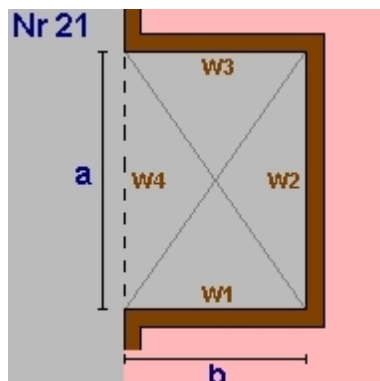
Wand W3 $61,35\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $50,10\text{m}^2$ AW01

Decke $334,57\text{m}^2$ ZD01 ZD 01 Decke über EG und OG

Boden $-334,57\text{m}^2$ ZD01 ZD 01 Decke über EG und OG

OG1 R1



Von EG bis OG2

$a = 2,62$ $b = 3,44$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,03\text{m}$

BGF $-9,01\text{m}^2$ BRI $-27,32\text{m}^3$

Wand W1 $10,43\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Wand W2 $7,94\text{m}^2$ AW01

Wand W3 $10,43\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $-7,94\text{m}^2$ AW01

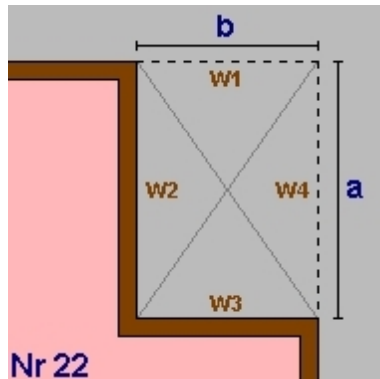
Decke $-9,01\text{m}^2$ ZD01 ZD 01 Decke über EG und OG

Boden $9,01\text{m}^2$ ZD01 ZD 01 Decke über EG und OG

Geometrieausdruck

WA Ried, Kleinriederstraße, Haus 1

OG1 R2



Von EG bis OG2

$a = 8,81$ $b = 1,80$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,03\text{m}$

BGF -15,86m² BRI -48,07m³

Wand W1 -5,46m² AW01 Außenwand

Wand W2 26,70m² AW01

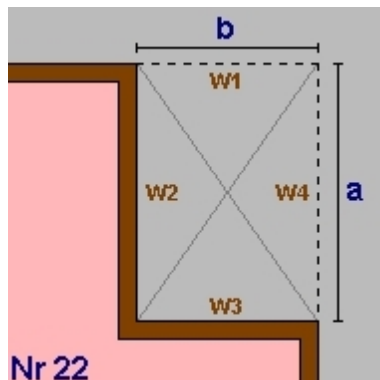
Wand W3 5,46m² AW01

Wand W4 -26,70m² AW01

Decke -15,86m² ZD01 ZD 01 Decke über EG und OG

Boden 15,86m² ZD01 ZD 01 Decke über EG und OG

OG1 R3



Von EG bis OG2

$a = 10,98$ $b = 0,80$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,03\text{m}$

BGF -8,78m² BRI -26,62m³

Wand W1 -2,42m² AW01 Außenwand

Wand W2 33,28m² AW01

Wand W3 2,42m² AW01

Wand W4 -33,28m² AW01

Decke -8,78m² ZD01 ZD 01 Decke über EG und OG

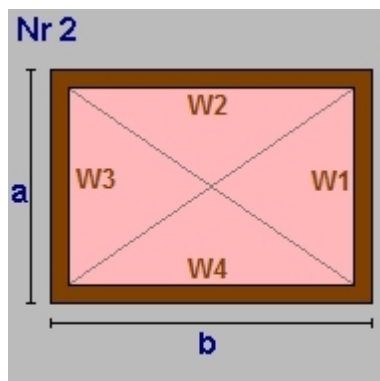
Boden 8,78m² ZD01 ZD 01 Decke über EG und OG

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 300,91

OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 912,07

OG2 Grundform



Von EG bis OG2

$a = 20,24$ $b = 16,53$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,16\text{m}$

BGF 334,57m² BRI 1.057,47m³

Wand W1 63,97m² AW01 Außenwand

Wand W2 52,25m² AW01

Wand W3 63,97m² AW01

Wand W4 52,25m² AW01

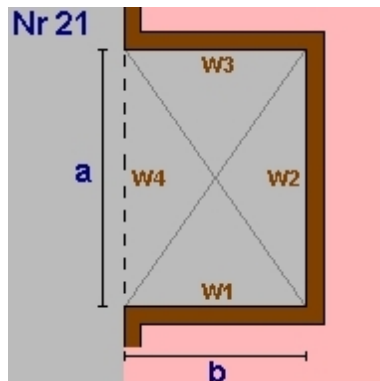
Decke 334,57m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben

Boden -334,57m² ZD01 ZD 01 Decke über EG und OG

Geometrieausdruck

WA Ried, Kleinriederstraße, Haus 1

OG2 R1



Von EG bis OG2

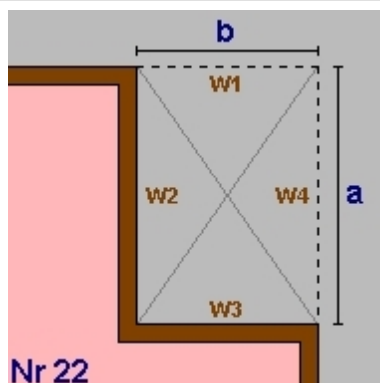
$$a = 2,62 \quad b = 3,44$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,60 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,16\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -9,01\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -28,49\text{m}^3$$

Wand W1	10,87m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	8,28m ²	AW01	
Wand W3	10,87m ²	AW01	
Wand W4	-8,28m ²	AW01	
Decke	-9,01m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	9,01m ²	ZD01	ZD 01 Decke über EG und OG

OG2 R2



Von EG bis OG2

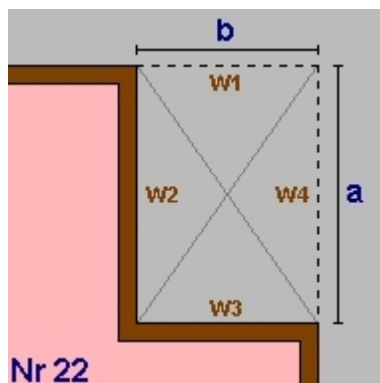
$$a = 8,81 \quad b = 1,80$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,60 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,16\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -15,86\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -50,12\text{m}^3$$

Wand W1	-5,69m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	27,85m ²	AW01	
Wand W3	5,69m ²	AW01	
Wand W4	-27,85m ²	AW01	
Decke	-15,86m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	15,86m ²	ZD01	ZD 01 Decke über EG und OG

OG2 R3



Von EG bis OG2

$$a = 10,98 \quad b = 0,80$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,60 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,16\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -8,78\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -27,76\text{m}^3$$

Wand W1	-2,53m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	34,70m ²	AW01	
Wand W3	2,53m ²	AW01	
Wand W4	-34,70m ²	AW01	
Decke	-8,78m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	8,78m ²	ZD01	ZD 01 Decke über EG und OG

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m ²]:	300,91
OG2 Bruttorauminhalt [m ³]:	951,09

Deckenvolumen EB01

$$\text{Fläche} \quad 140,52 \text{ m}^2 \quad \times \text{Dicke } 0,49 \text{ m} = \quad 69,00 \text{ m}^3$$

Deckenvolumen KD01

$$\text{Fläche} \quad 160,39 \text{ m}^2 \quad \times \text{Dicke } 0,54 \text{ m} = \quad 86,77 \text{ m}^3$$

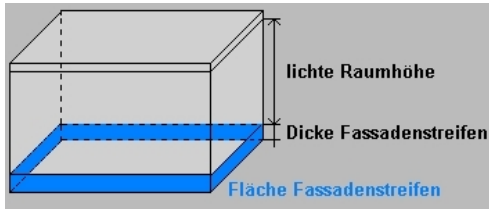
$$\text{Bruttorauminhalt [m}^3\text{]:} \quad 155,77$$

Geometrieausdruck

WA Ried, Kleinriederstraße, Haus 1

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,491m	80,42m	39,49m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 902,74
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.930,99

Fenster und Türen

WA Ried, Kleinriederstraße, Haus 1

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	
NO															
	EG	AW01	2	1,20 x 2,30	1,20	2,30	5,52			3,86	1,00	5,52	0,55	0,50	
	EG	AW01	2	1,60 x 0,95	1,60	0,95	3,04			2,13	1,00	3,04	0,55	0,50	
	OG1	AW01	2	1,60 x 0,95	1,60	0,95	3,04			2,13	1,00	3,04	0,55	0,50	
	OG1	AW01	2	1,20 x 1,45	1,20	1,45	3,48			2,44	1,00	3,48	0,55	0,50	
	OG2	AW01	2	1,20 x 1,45	1,20	1,45	3,48			2,44	1,00	3,48	0,55	0,50	
	OG2	AW01	2	1,60 x 0,95	1,60	0,95	3,04			2,13	1,00	3,04	0,55	0,50	
12				21,60			15,13			21,60					
NW															
	EG	AW01	2	1,20 x 2,30	1,20	2,30	5,52			3,86	1,00	5,52	0,55	0,50	
	EG	AW01	1	2,40 x 1,05	2,40	1,05	2,52			1,76	1,00	2,52	0,55	0,50	
	OG1	AW01	2	1,20 x 2,30	1,20	2,30	5,52			3,86	1,00	5,52	0,55	0,50	
	OG1	AW01	1	2,40 x 1,05	2,40	1,05	2,52			1,76	1,00	2,52	0,55	0,50	
	OG2	AW01	1	2,40 x 1,05	2,40	1,05	2,52			1,76	1,00	2,52	0,55	0,50	
	OG2	AW01	2	1,20 x 2,30	1,20	2,30	5,52			3,86	1,00	5,52	0,55	0,50	
9				24,12			16,86			24,12					
SO															
	EG	AW01	2	4,00 x 2,30	4,00	2,30	18,40			12,88	1,00	18,40	0,55	0,50	
	OG1	AW01	2	4,00 x 2,30	4,00	2,30	18,40			12,88	1,00	18,40	0,55	0,50	
	OG2	AW01	2	4,00 x 2,30	4,00	2,30	18,40			12,88	1,00	18,40	0,55	0,50	
	OG2	AW01	1	1,10 x 2,30	1,10	2,30	2,53			1,77	1,00	2,53	0,55	0,50	
7				57,73			40,41			57,73					
SW															
	EG	AW01	3	1,20 x 2,30	1,20	2,30	8,28			5,80	1,00	8,28	0,55	0,50	
	EG	AW01	1	4,00 x 2,30	4,00	2,30	9,20			6,44	1,00	9,20	0,55	0,50	
	EG	AW01	1	2,62 x 2,28	2,62	2,28	5,97			4,18	1,00	5,97	0,55	0,50	
	OG1	AW01	1	4,00 x 2,30	4,00	2,30	9,20			6,44	1,00	9,20	0,55	0,50	
	OG1	AW01	3	1,20 x 1,45	1,20	1,45	5,22			3,65	1,00	5,22	0,55	0,50	
	OG1	AW01	1	2,62 x 2,28	2,62	2,28	5,97			4,18	1,00	5,97	0,55	0,50	
	OG2	AW01	1	4,00 x 2,30	4,00	2,30	9,20			6,44	1,00	9,20	0,55	0,50	
	OG2	AW01	1	2,62 x 2,28	2,62	2,28	5,97			4,18	1,00	5,97	0,55	0,50	
	OG2	AW01	2	1,20 x 2,30	1,20	2,30	5,52			3,86	1,00	5,52	0,55	0,50	
14				64,53			45,17			64,53					
Summe				42	167,98			117,57			167,98				

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

RH-Eingabe

WA Ried, Kleinriederstraße, Haus 1

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	Nein	42,17	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	72,22	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	252,77	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 24,28 kW Defaultwert

Tertiärkreis ohne wärmedämmte Ausführung

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 220,83 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

WA Ried, Kleinriederstraße, Haus 1

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 7,2 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 Stahl 2,42 W/m

Speicher **kein Wärmespeicher vorhanden**

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme
Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Nennwärmeleistung* 16,80 kW Defaultwert

Tertiärkreis ohne wärmedämmte Ausführung

Hilfsenergie - elektrische Leistung

WT-Ladepumpe* 258,00 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)