

Energieausweis für Wohngebäude

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



BEZEICHNUNG	01_WSG - Wohnanlage - Kainzbauernweg, Schärding - Haus 1 - WBF	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Haus 1	Baujahr	2024
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Kainzbauernweg	Katastralgemeinde	Schärding-Vorstadt
PLZ/Ort	4780 Schärding	KG-Nr.	48238
Grundstücksnr.	783/4	Seehöhe	313 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** (Treibhausgasen), 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

Brutto-Grundfläche (BGF)	2.012,0 m ²	Heiztage	227 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	1.609,6 m ²	Heizgradtage	3.792 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	6.418,6 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	28,6 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2.309,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-16,0 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,36 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,78 m	mittlerer U-Wert	0,28 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	17,84	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 26,4 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 33,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 23,2 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 71,3 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,65	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 65.391 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 32,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 58.275 kWh/a	HWB _{SK} = 29,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 20.562 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 126.577 kWh/a	HEB _{SK} = 62,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,83
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,04
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,47
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 45.824 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 156.866 kWh/a	EEB _{SK} = 78,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 193.337 kWh/a	PEB _{SK} = 96,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEB_{n,ern},SK} = 45.270 kWh/a	PEB _{n,ern} ,SK = 22,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEB_{ern},SK} = 148.067 kWh/a	PEB _{ern} ,SK = 73,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 9.419 kg/a	CO _{2eq,SK} = 4,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,65
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 11.253 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 5,6 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	SW Bauphysik GmbH & Co KG Novaragasse 6/1, 4020 Linz
Ausstellungsdatum	04.09.2024	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	03.09.2034		
Geschäftszahl	S2838-23		

SW Bauphysik GmbH & Co KG
Bautechnik - Wärme - Schall - Feuchte
Baumeister - Sachverständige

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} 33 **f_{GEE,SK} 0,65**
Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	2.012 m ²	charakteristische Länge l _c	2,78 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	6.419 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,36 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2.310 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Polierplanung, 25.07.2024
Bauphysikalische Daten:	lt. Polierplanung, 25.07.2024
Haustechnik Daten:	lt. Angaben Fa. Feischl und Fa. konkrEt, 21.08.2024, 03.09.2024

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fester Brennstoff automatisch (Pellets)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	1418,67m ² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,38; 593,29m ² Lüftererneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,19; Blower-Door: 1,00; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 60%; kein Erdwärmetauscher
Photovoltaik-System:	28,56kWp; 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

01_WSG - Wohnanlage - Kainzbauernweg, Schärding - Haus 1

BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS			0,16	0,35	Ja
AW02	Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS			0,19	0,35	Ja
AW03	Außenwand Lift - EG-1.OG			0,17	0,35	Ja
AW04	Außenwand Lift - 2.OG-4.OG			0,15	0,35	Ja
KD01	Decke zu Keller - Whg	4,38	3,50	0,21	0,40	Ja
ID01	Decke zu Tiefgarage - Whg	4,38	3,50	0,21	0,30	Ja
FD01	Flachdach - Hauptdach			0,12	0,20	Ja
FD02	Flachdach - Terrasse			0,14	0,20	Ja

FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
0,75 x 1,03 (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,40	Ja
1,20 x 2,58 (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,40	Ja
1,80 x 1,51 (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,40	Ja
1,80 x 2,33 (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,40	Ja
1,80 x 2,58 (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,40	Ja
2,40 x 1,26 (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,40	Ja
2,40 x 1,36 (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,40	Ja
2,40 x 2,33 (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,40	Ja
3,00 x 2,33 (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,40	Ja
STGH - 1,20 x 1,34 (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,40	Ja
STGH - 1,30 x 1,34 (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,40	Ja
Eingang - 1,80 x 2,31 (gegen Außenluft vertikal)	1,20	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

01_WSG - Wohnanlage - Kainzbauernweg, Schärding - Haus 1

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

WSG Gemeinnützige Wohn- und Siedlergemeinschaft
registrierte Genossenschaft mit beschränkter Haftung
Goethestraße 2
4020 Linz
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Norbert Haderer Ziviltechniker GmbH

Annagasse 2
4020 Linz
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -16 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 38 K

Standort: Schärding
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 6.418,64 m³
Gebäudehüllfläche: 2.309,59 m²

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS	655,37	0,161	1,00	105,73
AW02 Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS	455,81	0,188	1,00	85,88
AW03 Außenwand Lift - EG-1.OG	13,26	0,172	1,00	2,28
AW04 Außenwand Lift - 2.OG-4.OG	19,06	0,149	1,00	2,84
FD01 Flachdach - Hauptdach	363,20	0,117	1,00	42,42
FD02 Flachdach - Terrasse	52,08	0,141	1,00	7,32
FE/TÜ Fenster u. Türen	335,52	0,854		286,65
KD01 Decke zu Keller - Whg	258,59	0,208	0,70	37,67
ID01 Decke zu Tiefgarage - Whg	156,69	0,208	0,80	26,09
Summe OBEN-Bauteile	415,28			
Summe UNTEN-Bauteile	415,28			
Summe Außenwandflächen	1.143,51			
Fensteranteil in Außenwänden 22,7 %	335,52			
Summe				597

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **60**

Transmissions - Leitwert [W/K] **674,09**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **540,69**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **46,2**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2.012 m²) [W/m² BGF] **22,94**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 43,2 kW.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

01_WSG - Wohnanlage - Kainzbauernweg, Schärding - Haus 1

SW Bauphysik

AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Hochlochziegel 25cm			0,2500	0,250	1,000
WDVS - Wärmedämmung EPS-F			0,2000	0,040	5,000
WDVS - Deckschichte			0,0050	0,700	0,007
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4700	U-Wert	0,16
AW02 Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Stahlbetonwand lt. Statik			0,2500	2,300	0,109
WDVS - Wärmedämmung EPS-F			0,2000	0,040	5,000
WDVS - Deckschichte			0,0050	0,700	0,007
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4700	U-Wert	0,19
AW03 Außenwand Lift - EG-1.OG			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Stahlbetonwand lt. Statik			0,2000	2,300	0,087
Fugeneinlage EPS-T			0,0200	0,044	0,455
Stahlbetonwand lt. Statik			0,2500	2,300	0,109
WDVS - Wärmedämmung EPS-F			0,2000	0,040	5,000
WDVS - Deckschichte			0,0050	0,700	0,007
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,6750	U-Wert	0,17
AW04 Außenwand Lift - 2.OG-4.OG			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Stahlbetonwand lt. Statik			0,2000	2,300	0,087
Fugeneinlage EPS-T			0,0200	0,044	0,455
Hochlochziegel 25cm			0,2500	0,250	1,000
WDVS - Wärmedämmung EPS-F			0,2000	0,040	5,000
WDVS - Deckschichte			0,0050	0,700	0,007
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,6750	U-Wert	0,15
KD01 Decke zu Keller - Whg			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Bodenbelag			0,0100	0,250	0,040
Estrich lt. Statik	F		0,0700	1,400	0,050
PE- Folie			0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T			0,0300	0,044	0,682
Wärmedämmung EPS-W20			0,0800	0,038	2,105
Gebundene Beschüttung			0,0900	0,060	1,500
Stahlbetondecke lt. Statik			0,2200	2,500	0,088
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5002	U-Wert	0,21
ID01 Decke zu Tiefgarage - Whg			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Bodenbelag			0,0100	0,250	0,040
Estrich lt. Statik	F		0,0700	1,400	0,050
PE- Folie			0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T			0,0300	0,044	0,682
Wärmedämmung EPS-W20			0,0800	0,038	2,105
Gebundene Beschüttung			0,0900	0,060	1,500
Stahlbetondecke lt. Statik			0,2200	2,500	0,088
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5002	U-Wert	0,21

Bauteile

01_WSG - Wohnanlage - Kainzbauernweg, Schärding - Haus 1

ZD01 Zwischendecke - Whg - 42cm		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag			0,0100	0,250	0,040
Estrich lt. Statik	F		0,0700	1,400	0,050
PE Folie			0,0001	0,200	0,001
Trittschalldämmung EPS-T			0,0300	0,044	0,682
Gebundene Beschüttung			0,0900	0,060	1,500
Stahlbetondecke lt. Statik			0,2200	2,300	0,096
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4201	U-Wert 0,38	

ZD03 Zwischendecke - Whg - 66cm		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag			0,0100	0,250	0,040
Estrich lt. Statik	F		0,0700	1,400	0,050
PE Folie			0,0001	0,200	0,001
Trittschalldämmung EPS-T			0,0300	0,044	0,682
Wärmedämmung EPS-W20			0,2400	0,038	6,316
Gebundene Beschüttung			0,0900	0,060	1,500
Stahlbetondecke lt. Statik			0,2200	2,300	0,096
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,6601	U-Wert 0,11	

FD01 Flachdach - Hauptdach		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Dachhaut + Dachaufbau	*		0,0001	0,170	0,001
Wärmedämmung EPS-W25 min 20cm, i.M. 30cm			0,3000	0,036	8,333
Dampfsperre			0,0050	200,00	0,000
Stahlbetondecke lt. Statik			0,2200	2,500	0,088
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,5251	U-Wert 0,12	

FD02 Flachdach - Terrasse		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Dachhaut + Terrassenaufbau	*		0,1000	0,170	0,588
Gefälledämmung EPS-W25 min. 2cm, i.M. 6cm			0,0600	0,036	1,667
Grunddämmung PUR alukaschiert			0,1200	0,023	5,217
Dampfsperre			0,0050	200,00	0,000
Stahlbetondecke lt. Statik			0,2200	2,500	0,088
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,5050	U-Wert 0,14	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

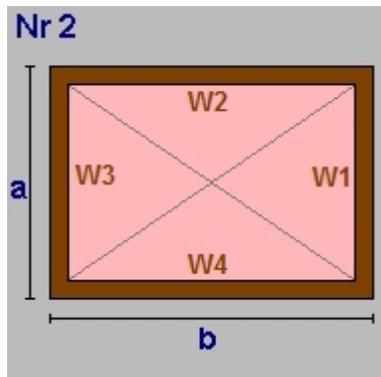
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

01_WSG - Wohnanlage - Kainzbauernweg, Schärding - Haus 1

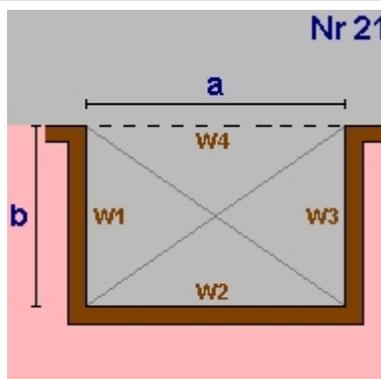
EG Grundform



Von EG bis OG4
 $a = 14,75$ $b = 29,92$
 lichte Raumhöhe = $2,58 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $441,32\text{m}^2$ BRI $1.324,00\text{m}^3$

Wand W1	$44,25\text{m}^2$	AW02	Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS
Wand W2	$89,76\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$44,25\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$89,76\text{m}^2$	AW02	
Decke	$441,32\text{m}^2$	ZD01	Zwischendecke - Whg - 42cm
Boden	$156,69\text{m}^2$	ID01	Decke zu Tiefgarage - Whg
Teilung	$284,63\text{m}^2$	KD01	$9,73 \times 29,92 - 3,20 \times 2,03$

EG Rückspr. Stgh



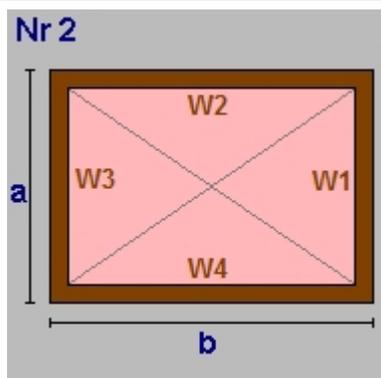
Von EG bis OG4
 $a = 13,02$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $2,58 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $-26,04\text{m}^2$ BRI $-78,12\text{m}^3$

Wand W1	$6,00\text{m}^2$	AW02	Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS
Wand W2	$32,94\text{m}^2$	AW02	
Teilung	$2,04 \times 3,00$		(Länge x Höhe)
	$6,12\text{m}^2$	AW03	Außenwand Lift - EG-1.OG
Wand W3	$6,00\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$-39,06\text{m}^2$	AW02	
Decke	$-26,04\text{m}^2$	ZD01	Zwischendecke - Whg - 42cm
Boden	$-26,04\text{m}^2$	KD01	Decke zu Keller - Whg

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 415,28
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1.245,88

OG1 Grundform



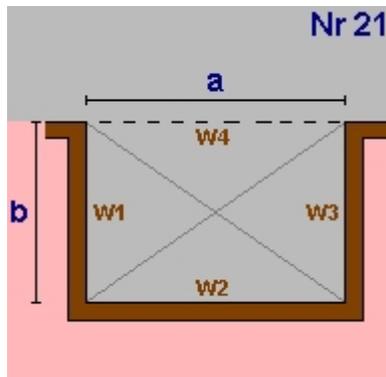
Von EG bis OG4
 $a = 14,75$ $b = 29,92$
 lichte Raumhöhe = $2,58 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $441,32\text{m}^2$ BRI $1.324,00\text{m}^3$

Wand W1	$44,25\text{m}^2$	AW02	Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS
Wand W2	$89,76\text{m}^2$	AW02	
Wand W3	$44,25\text{m}^2$	AW02	
Wand W4	$89,76\text{m}^2$	AW02	
Decke	$441,32\text{m}^2$	ZD01	Zwischendecke - Whg - 42cm
Boden	$-441,32\text{m}^2$	ZD01	Zwischendecke - Whg - 42cm

Geometrieausdruck

01_WSG - Wohnanlage - Kainzbauernweg, Schärding - Haus 1

OG1 Rückspr. Stgh



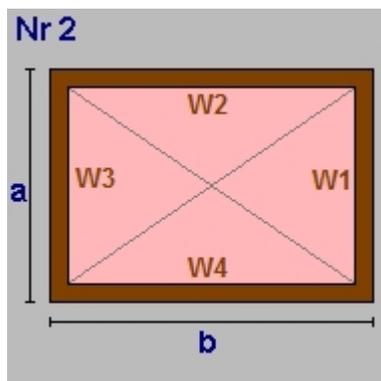
Von EG bis OG4
 $a = 13,02$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $2,58 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $-26,04\text{m}^2$ BRI $-78,12\text{m}^3$

Wand W1	6,00m ²	AW02	Außenwand 25cm STB + 20cm WDVS
Wand W2	32,94m ²	AW02	
	Teilung	2,04 x 3,00 (Länge x Höhe)	
	6,12m ²	AW03	Außenwand Lift - EG-1.OG
Wand W3	6,00m ²	AW02	
Wand W4	-39,06m ²	AW02	
Decke	-26,04m ²	ZD01	Zwischendecke - Whg - 42cm
Boden	26,04m ²	ZD01	Zwischendecke - Whg - 42cm

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 415,28
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1.245,88

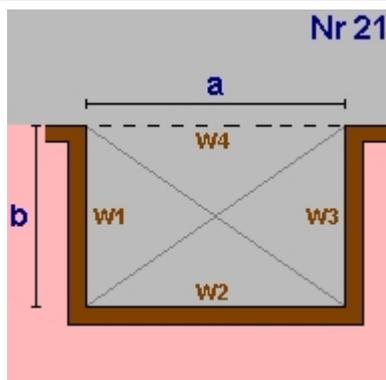
OG2 Grundform



Von EG bis OG4
 $a = 14,75$ $b = 29,92$
 lichte Raumhöhe = $2,58 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $441,32\text{m}^2$ BRI $1.324,00\text{m}^3$

Wand W1	44,25m ²	AW01	Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W2	89,76m ²	AW01	
Wand W3	44,25m ²	AW01	
Wand W4	89,76m ²	AW01	
Decke	441,32m ²	ZD01	Zwischendecke - Whg - 42cm
Boden	-441,32m ²	ZD01	Zwischendecke - Whg - 42cm

OG2 Rückspr. Stgh



Von EG bis OG4
 $a = 13,02$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $2,58 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $-26,04\text{m}^2$ BRI $-78,12\text{m}^3$

Wand W1	6,00m ²	AW01	Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W2	32,94m ²	AW01	
	Teilung	2,04 x 3,00 (Länge x Höhe)	
	6,12m ²	AW04	Außenwand Lift - 2.OG-4.OG
Wand W3	6,00m ²	AW01	
Wand W4	-39,06m ²	AW01	
Decke	-26,04m ²	ZD01	Zwischendecke - Whg - 42cm
Boden	26,04m ²	ZD01	Zwischendecke - Whg - 42cm

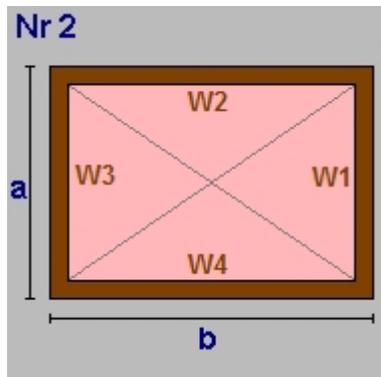
OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 415,28
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 1.245,88

Geometrieausdruck

01_WSG - Wohnanlage - Kainzbauernweg, Schärding - Haus 1

OG3 Grundform



Von EG bis OG4

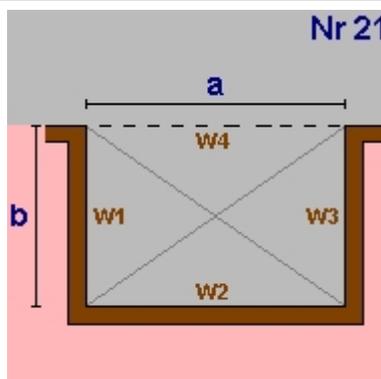
$$a = 14,75 \quad b = 29,92$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,58 + \text{obere Decke: } 0,66 \Rightarrow 3,24\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 441,32\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 1.429,92\text{m}^3$$

Wand W1	47,79m ²	AW01	Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W2	96,94m ²	AW01	
Wand W3	47,79m ²	AW01	
Wand W4	96,94m ²	AW01	
Decke	441,32m ²	ZD03	Zwischendecke - Whg - 66cm
Boden	-441,32m ²	ZD01	Zwischendecke - Whg - 42cm

OG3 Rückspr. Stgh



Von EG bis OG4

$$a = 13,02 \quad b = 2,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,58 + \text{obere Decke: } 0,66 \Rightarrow 3,24\text{m}$$

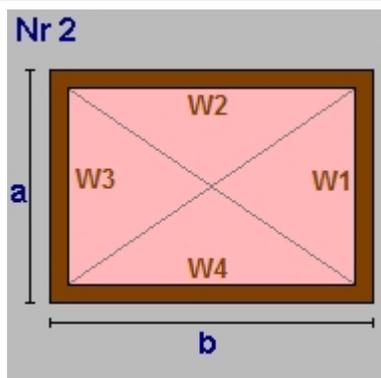
$$\text{BGF} \quad -26,04\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -84,37\text{m}^3$$

Wand W1	6,48m ²	AW01	Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W2	35,58m ²	AW01	
	Teilung	2,04 x 3,24	(Länge x Höhe)
	6,61m ²	AW04	Außenwand Lift - 2.OG-4.OG
Wand W3	6,48m ²	AW01	
Wand W4	-42,19m ²	AW01	
Decke	-26,04m ²	ZD03	Zwischendecke - Whg - 66cm
Boden	26,04m ²	ZD01	Zwischendecke - Whg - 42cm

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: 415,28
OG3 Bruttorauminhalt [m³]: 1.345,55

OG4 Grundform



Von EG bis OG4

$$a = 14,75 \quad b = 29,92$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,58 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,11\text{m}$$

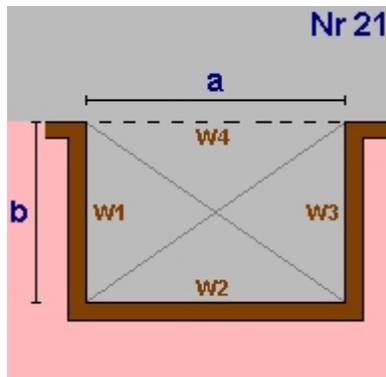
$$\text{BGF} \quad 441,32\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 1.370,30\text{m}^3$$

Wand W1	45,80m ²	AW01	Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
Wand W2	92,90m ²	AW01	
Wand W3	45,80m ²	AW01	
Wand W4	92,90m ²	AW01	
Decke	441,32m ²	FD01	Flachdach - Hauptdach
Boden	-441,32m ²	ZD03	Zwischendecke - Whg - 66cm

Geometrieausdruck

01_WSG - Wohnanlage - Kainzbauernweg, Schärding - Haus 1

OG4 Rückspr. Stgh

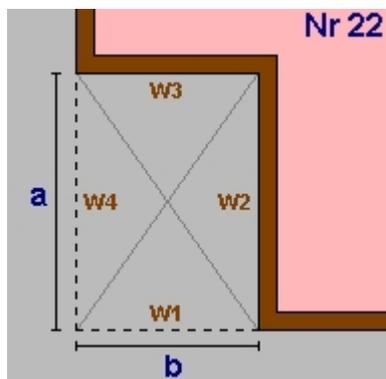


Von EG bis OG4
 $a = 13,02$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $2,58 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,11\text{m}$
 BGF $-26,04\text{m}^2$ BRI $-80,85\text{m}^3$

Wand W1 $6,21\text{m}^2$ AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
 Wand W2 $34,09\text{m}^2$ AW01
 Teilung $2,04 \times 3,11$ (Länge x Höhe)
 $6,33\text{m}^2$ AW04 Außenwand Lift - 2.OG-4.OG
 Wand W3 $6,21\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-40,43\text{m}^2$ AW01

Decke $-26,04\text{m}^2$ FD01 Flachdach - Hauptdach
 Boden $26,04\text{m}^2$ ZD03 Zwischendecke - Whg - 66cm

OG4 Rückspr. Terrasse



$a = 4,05$ $b = 12,86$
 lichte Raumhöhe = $2,58 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 3,11\text{m}$
 BGF $-52,08\text{m}^2$ BRI $-161,72\text{m}^3$

Wand W1 $-39,93\text{m}^2$ AW01 Außenwand 25cm HLZ + 20cm WDVS
 Wand W2 $12,58\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $39,93\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-12,58\text{m}^2$ AW01

Decke $-52,08\text{m}^2$ FD01 Flachdach - Hauptdach
 Boden $52,08\text{m}^2$ FD02 Flachdach - Terrasse

OG4 Summe

OG4 Bruttogrundfläche [m²]:	363,20
OG4 Bruttorauminhalt [m³]:	1.127,73

OG1 Galerie

OG1 - $0,65 \times 4,75$ $-3,09 \text{ m}^2$

OG2 Galerie

OG2 - $0,65 \times 4,75$ $-3,09 \text{ m}^2$

OG3 Galerie

OG3 - $0,65 \times 4,75$ $-3,09 \text{ m}^2$

OG4 Galerie

OG4 - $0,65 \times 4,75$ $-3,09 \text{ m}^2$

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: **-12,36**

Deckenvolumen KD01

Fläche $258,59 \text{ m}^2$ x Dicke $0,50 \text{ m}$ = $129,30 \text{ m}^3$

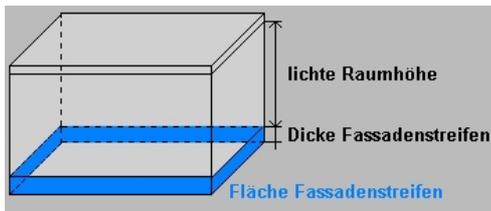
Deckenvolumen ID01

Fläche $156,69 \text{ m}^2$ x Dicke $0,50 \text{ m}$ = $78,35 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: 207,72

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW02	- KD01	0,500m	1,96m	0,98m ²
AW02	- ID01	0,500m	89,34m	44,69m ²
AW03	- KD01	0,500m	2,04m	1,02m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 2.011,96
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 6.418,64

Fenster und Türen

01_WSG - Wohnanlage - Kainzbauernweg, Schärding - Haus 1

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/mK	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs	
N															
	EG	AW02	1	0,75 x 1,03	0,75	1,03	0,77			0,54	0,85	0,66	0,50	0,40	
	EG	AW02	2	1,80 x 2,58	1,80	2,58	9,29			6,50	0,85	7,89	0,50	0,40	
	EG	AW02	1	2,40 x 1,36	2,40	1,36	3,26			2,28	0,85	2,77	0,50	0,40	
	OG1	AW02	1	0,75 x 1,03	0,75	1,03	0,77			0,54	0,85	0,66	0,50	0,40	
	OG1	AW02	1	1,80 x 2,58	1,80	2,58	4,64			3,25	0,85	3,95	0,50	0,40	
	OG1	AW02	1	1,80 x 2,58	1,80	2,58	4,64			3,25	0,85	3,95	0,50	0,40	
	OG1	AW02	1	2,40 x 1,36	2,40	1,36	3,26			2,28	0,85	2,77	0,50	0,40	
	OG2	AW01	1	0,75 x 1,03	0,75	1,03	0,77			0,54	0,85	0,66	0,50	0,40	
	OG2	AW01	1	1,80 x 2,58	1,80	2,58	4,64			3,25	0,85	3,95	0,50	0,40	
	OG2	AW01	1	1,80 x 2,58	1,80	2,58	4,64			3,25	0,85	3,95	0,50	0,40	
	OG2	AW01	1	2,40 x 1,36	2,40	1,36	3,26			2,28	0,85	2,77	0,50	0,40	
	OG3	AW01	1	0,75 x 1,03	0,75	1,03	0,77			0,54	0,85	0,66	0,50	0,40	
	OG3	AW01	1	1,80 x 2,58	1,80	2,58	4,64			3,25	0,85	3,95	0,50	0,40	
	OG3	AW01	1	1,80 x 2,58	1,80	2,58	4,64			3,25	0,85	3,95	0,50	0,40	
	OG3	AW01	1	2,40 x 1,36	2,40	1,36	3,26			2,28	0,85	2,77	0,50	0,40	
	OG4	AW01	1	0,75 x 1,03	0,75	1,03	0,77			0,54	0,85	0,66	0,50	0,40	
	OG4	AW01	1	1,80 x 2,58	1,80	2,58	4,64			3,25	0,85	3,95	0,50	0,40	
	OG4	AW01	1	1,80 x 1,51	1,80	1,51	2,72			1,90	0,85	2,31	0,50	0,40	
				19				61,38			42,97	52,23			
O															
	EG	AW02	1	STGH - 1,20 x 1,34	1,20	1,34	1,61			1,13	0,85	1,37	0,50	0,40	
	EG	AW02	1	Eingang - 1,80 x 2,31	1,80	2,31	4,16			2,08	1,20	4,99	0,63	0,40	
	OG1	AW02	2	STGH - 1,20 x 1,34	1,20	1,34	3,22			2,25	0,85	2,73	0,50	0,40	
	OG2	AW01	2	STGH - 1,20 x 1,34	1,20	1,34	3,22			2,25	0,85	2,73	0,50	0,40	
	OG3	AW01	2	STGH - 1,20 x 1,34	1,20	1,34	3,22			2,25	0,85	2,73	0,50	0,40	
	OG4	AW01	1	STGH - 1,30 x 1,34	1,30	1,34	1,74			1,22	0,85	1,48	0,50	0,40	
	OG4	AW01	1	STGH - 1,20 x 1,34	1,20	1,34	1,61			1,13	0,85	1,37	0,50	0,40	
				10				18,78			12,31	17,40			
S															
	EG	AW02	1	0,75 x 1,03	0,75	1,03	0,77			0,54	0,85	0,66	0,50	0,40	
	EG	AW02	1	1,80 x 2,58	1,80	2,58	4,64			3,25	0,85	3,95	0,50	0,40	
	EG	AW02	2	1,20 x 2,58	1,20	2,58	6,19			4,33	0,85	5,26	0,50	0,40	
	EG	AW02	1	2,40 x 1,36	2,40	1,36	3,26			2,28	0,85	2,77	0,50	0,40	
	OG1	AW02	1	0,75 x 1,03	0,75	1,03	0,77			0,54	0,85	0,66	0,50	0,40	
	OG1	AW02	1	1,80 x 2,58	1,80	2,58	4,64			3,25	0,85	3,95	0,50	0,40	
	OG1	AW02	2	1,20 x 2,58	1,20	2,58	6,19			4,33	0,85	5,26	0,50	0,40	
	OG1	AW02	1	2,40 x 1,36	2,40	1,36	3,26			2,28	0,85	2,77	0,50	0,40	
	OG2	AW01	1	0,75 x 1,03	0,75	1,03	0,77			0,54	0,85	0,66	0,50	0,40	
	OG2	AW01	1	1,80 x 2,58	1,80	2,58	4,64			3,25	0,85	3,95	0,50	0,40	
	OG2	AW01	2	1,20 x 2,58	1,20	2,58	6,19			4,33	0,85	5,26	0,50	0,40	
	OG2	AW01	1	2,40 x 1,36	2,40	1,36	3,26			2,28	0,85	2,77	0,50	0,40	
	OG3	AW01	1	0,75 x 1,03	0,75	1,03	0,77			0,54	0,85	0,66	0,50	0,40	
	OG3	AW01	1	1,80 x 2,58	1,80	2,58	4,64			3,25	0,85	3,95	0,50	0,40	
	OG3	AW01	2	1,20 x 2,58	1,20	2,58	6,19			4,33	0,85	5,26	0,50	0,40	
	OG3	AW01	1	2,40 x 1,36	2,40	1,36	3,26			2,28	0,85	2,77	0,50	0,40	

Fenster und Türen

01_WSG - Wohnanlage - Kainzbauernweg, Schärding - Haus 1

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs		
	OG4	AW01	1 0,75 x 1,03	0,75	1,03	0,77				0,54	0,85	0,66	0,50	0,40		
	OG4	AW01	1 1,80 x 2,58	1,80	2,58	4,64				3,25	0,85	3,95	0,50	0,40		
	OG4	AW01	2 1,20 x 2,58	1,20	2,58	6,19				4,33	0,85	5,26	0,50	0,40		
	OG4	AW01	1 2,40 x 1,26	2,40	1,26	3,02				2,12	0,85	2,57	0,50	0,40		
25				74,06				51,84				63,00				
W																
	EG	AW02	2 1,80 x 2,58	1,80	2,58	9,29				6,50	0,85	7,89	0,50	0,40		
	EG	AW02	2 3,00 x 2,33	3,00	2,33	13,98				9,79	0,85	11,88	0,50	0,40		
	EG	AW02	1 2,40 x 2,33	2,40	2,33	5,59				3,91	0,85	4,75	0,50	0,40		
	EG	AW02	1 1,20 x 2,58	1,20	2,58	3,10				2,17	0,85	2,63	0,50	0,40		
	EG	AW02	1 1,80 x 2,33	1,80	2,33	4,19				2,94	0,85	3,56	0,50	0,40		
	OG1	AW02	2 1,80 x 2,58	1,80	2,58	9,29				6,50	0,85	7,89	0,50	0,40		
	OG1	AW02	2 3,00 x 2,33	3,00	2,33	13,98				9,79	0,85	11,88	0,50	0,40		
	OG1	AW02	1 2,40 x 2,33	2,40	2,33	5,59				3,91	0,85	4,75	0,50	0,40		
	OG1	AW02	1 1,20 x 2,58	1,20	2,58	3,10				2,17	0,85	2,63	0,50	0,40		
	OG1	AW02	1 1,80 x 2,33	1,80	2,33	4,19				2,94	0,85	3,56	0,50	0,40		
	OG2	AW01	2 1,80 x 2,58	1,80	2,58	9,29				6,50	0,85	7,89	0,50	0,40		
	OG2	AW01	2 3,00 x 2,33	3,00	2,33	13,98				9,79	0,85	11,88	0,50	0,40		
	OG2	AW01	1 2,40 x 2,33	2,40	2,33	5,59				3,91	0,85	4,75	0,50	0,40		
	OG2	AW01	1 1,20 x 2,58	1,20	2,58	3,10				2,17	0,85	2,63	0,50	0,40		
	OG2	AW01	1 1,80 x 2,33	1,80	2,33	4,19				2,94	0,85	3,56	0,50	0,40		
	OG3	AW01	2 1,80 x 2,58	1,80	2,58	9,29				6,50	0,85	7,89	0,50	0,40		
	OG3	AW01	2 3,00 x 2,33	3,00	2,33	13,98				9,79	0,85	11,88	0,50	0,40		
	OG3	AW01	1 2,40 x 2,33	2,40	2,33	5,59				3,91	0,85	4,75	0,50	0,40		
	OG3	AW01	1 1,20 x 2,58	1,20	2,58	3,10				2,17	0,85	2,63	0,50	0,40		
	OG3	AW01	1 1,80 x 2,33	1,80	2,33	4,19				2,94	0,85	3,56	0,50	0,40		
	OG4	AW01	3 1,80 x 2,58	1,80	2,58	13,93				9,75	0,85	11,84	0,50	0,40		
	OG4	AW01	2 3,00 x 2,33	3,00	2,33	13,98				9,79	0,85	11,88	0,50	0,40		
	OG4	AW01	1 2,40 x 2,33	2,40	2,33	5,59				3,91	0,85	4,75	0,50	0,40		
	OG4	AW01	1 1,20 x 2,58	1,20	2,58	3,10				2,17	0,85	2,63	0,50	0,40		
35				181,20				126,86				153,94				
Summe		89					335,42				233,98				286,57	

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

RH-Eingabe
01_WSG - Wohnanlage - Kainzbauernweg, Schärding - Haus 1

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral Anzahl Einheiten 1,0 freie Eingabe

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung
Systemtemperatur 35°/28°
Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen* Ja		1/3	Nein	563,35

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Fester Brennstoff automatisch	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Pellets	Heizgerät	Standardkessel
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Beschickung	durch Fördergebläse
Baujahr Kessel	ab 2014	Heizkreis	gleitender Betrieb
Nennwärmeleistung*	62,42 kW freie Eingabe	<input checked="" type="checkbox"/> Heizkessel mit Gebläseunterstützung	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	k_r	=	2,25%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{100\%}$	=	87,9%	Defaultwert
	$\eta_{be,100\%}$	=	87,9%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{30\%}$	=	85,5%	Defaultwert
	$\eta_{be,30\%}$	=	85,5%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,6%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

		Umwälzpumpe*	393,87 W Defaultwert
Fördergebläse*	3.745,20 W Defaultwert	Gebläse für Brenner*	93,63 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Lüftung für Gebäude
01_WSG - Wohnanlage - Kainzbauernweg, Schärding - Haus 1 -
WBF

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,194 1/h	
Infiltrationsrate	0,07 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,00 1/h	
Lüftungsgerät Temperaturänderungsgrad	60 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
Feuchterückgewinnung		keine Feuchterückgewinnung
effektiver Temperaturänderungsgrad	60 %	Korrekturfaktor 1,00 (Detaillierte Berechnung des Korrekturfaktor)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	4.184,87 m ³	
Luftvolumen RLT Anlage Vv	1.234,04 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	60 %	

Standort Lüftungsgerät konditionierter Bereich

Luftleitungen

Außenluftleitung im konditionierten Bereich

Außendurchmesser Rohr 0,104 m; Dämmdicke 0,068 m (0,035 W/mK); Leitungslänge 0,32 m;

Fortluftleitung im konditionierten Bereich

Außendurchmesser Rohr 0,104 m; Dämmdicke 0,068 m (0,035 W/mK); Leitungslänge 0,32 m;

Zuluftventilator spez. Leistung	0,08 Wh/m ³	<input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
Abluftventilator spez. Leistung	0,08 Wh/m ³	<input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
LFEB	657 kWh/a	

Legende

LFEB ... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf

Anmerkung

Einzelraumlüftungsgeräte in Schlafräumen und Zimmern.

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften TRINA 420

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 28,56 kWp freie Eingabe

Ausrichtung 0 Grad
Neigungswinkel 20 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

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

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 26.787 kWh/a
Peakleistung 28,56 kWp