

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	SZ T309 (2516) Fügen Am Plenggen 8	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	2004
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Am Plenggen 8	Katastralgemeinde	Fügen
PLZ/Ort	6263 Fügen	KG-Nr.	87105
Grundstücksnr.	37/1	Seehöhe	544 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_{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

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

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 425,9 m ²	Heiztage	256 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1 140,7 m ²	Heizgradtage	4 139 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	4 357,0 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 045,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	2,13 m	mittlerer U-Wert	0,32 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	22,99	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 35,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 35,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 84,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,86

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 62 851 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 44,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 62 851 kWh/a	HWB _{SK} = 44,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 14 573 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 101 188 kWh/a	HEB _{SK} = 71,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,83
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,95
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,31
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 32 476 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 133 663 kWh/a	EEB _{SK} = 93,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 214 874 kWh/a	PEB _{SK} = 150,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 62 390 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 43,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 152 484 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 106,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 13 554 kg/a	CO _{2eq,SK} = 9,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,85
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Alpenländische Gemeinnützige Wohnau GmbH
Ausstellungsdatum	26.06.2024		Viktor-Dankl-Straße 6, 6020 Innsbruck
Gültigkeitsdatum	25.06.2034	Unterschrift	
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 SZ T309 (2516) Fügen Am Plenggen 8

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 44 **f_{GEE,SK} 0,85**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 426 m ²	charakteristische Länge l _c	2,13 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	4 357 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,47 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2 046 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	K.Kogler, 14.08.2014
Bauphysikalische Daten:	K.Kogler, 14.08.2014
Haustechnik Daten:	K.Kogler, 14.08.2014

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

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.

Empfehlungen

Am Plenggen 8

6263 Fügen

Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten,
1426 m² Bruttogrundfläche

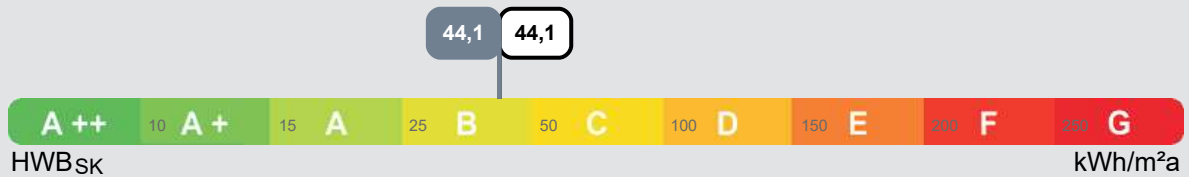


Haustechnik

Errichtung einer thermischen Solaranlage

Empfehlungen

Wärmedämmung



Wärmedämmung der AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum, AW01 - Außenwand Ziegel, AW02 - Außenwand Beton, IW01 - Ziegel-Beton, DD01 - Außendecke, Wärmestrom nach unten, ID01 - Decke zu geschlossener Tiefgarage, KD01 - Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller ohne Tektalan, KD02 - Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller mit Tektalan nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Wert 1,10 W/m²K, U-Wert 2,00 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);

Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Haustechnik

Errichtung einer thermischen Solaranlage

Aufgrund der ständig steigenden Heizkosten wird die Errichtung einer thermischen Solaranlage empfohlen.

Betrachtungszeitraum: Wärmedämmung 30 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

Projektanmerkungen

SZ T309 (2516) Fügen Am Plenggen 8

Allgemein

Allgemeiner Kommentar

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institutes für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

Für die Verbesserungsvorschläge wurden standardisierte Werte (Durchschnittswerte der letzten Jahre ohne Berücksichtigung von Schwankungen) verwendet. Die zuletzt gestiegenen Energiekosten bzw. Kreditzinsen spiegeln sich dadurch in der Kalkulation noch nicht wieder.

Bauteile

Die Bauteile wurden vor Ort erhoben. Die Bauteile welche nicht vor Ort erhoben werden konnten, wurden aus den Planunterlagen (Schnitt: Plannr. P21) entnommen und aus der Heizwärmebedarfsberechnung vom Büro Arch. Schwärzler.

Fenster

Die Fenster wurden vor Ort erhoben. Die Fenster in den Wohnräumen sind Holzfenster mit einer 3 Scheibenverglasung. Die Glasfassade im Stiegenhaus ist eine 2 Scheibenverglasung.

Geometrie

Die Geometrie wurde aus den Plänen: (Bauherr und Planverfasser Alpenländische Heimstätte. Planungsdatum Feber 2002) entnommen.

Haustechnik

Die Haustechnik wurde vor Ort erhoben.

Heizlast Abschätzung

SZ T309 (2516) Fügen Am Plenggen 8

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

EG Am Plenggen 24 a-d T309
Alpenländische Gemeinnützige Wohnau Gmbh
Viktor-Danklstraße 6 6020 Innsbruck
Tel.: 0512/571411

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Alpenländische Gemeinnützige Wohnau Gmbh
Viktor-Dankl-Straße 6
6020 Innsbruck
Tel.: 0512 571411

Norm-Außentemperatur: -12,3 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 34,3 K

Standort: Fügen
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 4 357,01 m³
Gebäudehüllfläche: 2 045,51 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	455,18	0,158	0,90	64,54
AW01 Außenwand Ziegel	651,87	0,210	1,00	136,75
AW02 Außenwand Beton	50,92	0,232	1,00	11,82
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	84,93	0,143	1,00	12,15
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	31,45	0,151	1,00	4,76
FE/TÜ Fenster u. Türen	246,27	1,099		270,69
KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller ohne Tektalan	131,89	0,501	0,50	33,04
KD02 Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller mit Tektalan	106,88	0,261	0,50	13,97
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage	162,93	0,155	0,80	20,23
IW01 Ziegel-Beton	47,68	0,350	0,50	8,34
IW02 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum	39,78	0,167	0,90	5,98
IW03 Beton	35,74	0,350	0,50	6,26
Summe OBEN-Bauteile	486,63			
Summe UNTEN-Bauteile	486,63			
Summe Außenwandflächen	702,78			
Summe Innenwandflächen	123,20			
Fensteranteil in Außenwänden 25,8 %	244,22			
Fenster in Innenwänden	2,05			

Summe

[W/K] 589

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 59

Transmissions - Leitwert

[W/K] 671,57

Lüftungs - Leitwert

[W/K] 383,19

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,38 1/h

[kW] 36,2

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 426 m²)

[W/m² BGF] 25,37

Heizlast Abschätzung

SZ T309 (2516) Fügen Am Plenggen 8

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

SZ T309 (2516) Fügen Am Plenggen 8

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Gipskartonplatten	B		0,0125	0,210	0,060
EPS	B		0,2400	0,040	6,000
Stahlbeton	B		0,1800	2,300	0,078
Innenputz	B		0,0100	1,000	0,010
Rse+Rsi = 0,2			Dicke gesamt	0,4425	U-Wert
					0,16

IW02 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
EPS F	B		0,1600	0,040	4,000
Betonhohlsteinmauerwerk	B		0,2500	0,440	0,568
Luft steh., W-Fluss n. oben	B	56 < d < 60 mm dazw.	0,0600	0,375	0,015
Steinwolle	B			0,040	1,362
Gipskartonplatten	B		0,0125	0,210	0,060
	RTu 6,2349	RTu 5,7337	RT 5,9843	Dicke gesamt	0,4825
Luft steh., W-Fluss n.	Achsabstand	0,650	Breite	0,060	U-Wert
				Rse+Rsi	0,26

ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Fliesen	B		0,0100	1,000	0,010
Estrichbeton	F B		0,0700	1,480	0,047
PE Folie	B		0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung	B		0,0150	0,044	0,341
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)	B		0,0550	0,047	1,170
Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt	0,3502	U-Wert
					0,52

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Kies	B	*	0,0500	0,700	0,071
Bitumenpappe 2 lagig	B		0,0100	0,180	0,056
Wärmedämmung	B		0,2400	0,038	6,316
Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
Innenputz	B		0,0100	1,000	0,010
Dicke 0,4600			Dicke gesamt	0,5100	U-Wert
Rse+Rsi = 0,14					0,15

DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Parkett	B		0,0150	0,160	0,094
Estrichbeton	F B		0,0700	1,480	0,047
PE Folie	B		0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung	B		0,0150	0,044	0,341
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)	B		0,1700	0,047	3,617
Stahlbeton	B		0,4000	2,300	0,174
EPS	B		0,1000	0,040	2,500
Kunstharzputz	B		0,0070	0,800	0,009
Rse+Rsi = 0,21			Dicke gesamt	0,7772	U-Wert
					0,14

AW01 Außenwand Ziegel					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0200	1,000	0,020
Betonhohlsteinmauerwerk	B		0,2500	0,440	0,568
EPS F	B		0,1600	0,040	4,000
Kunstharzputz	B		0,0070	0,800	0,009
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	0,4370	U-Wert
					0,21

Bauteile

SZ T309 (2516) Fügen Am Plenggen 8

AW02 Außenwand Beton				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0200	1,000	0,020
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109
EPS F	B	0,1600	0,040	4,000
Kunstharzputz	B	0,0070	0,800	0,009
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4370	U-Wert 0,23

KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller ohne Tektalan				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fliesen	B	0,0100	1,000	0,010
Estrichbeton	F B	0,0700	1,480	0,047
PE Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung	B	0,0150	0,044	0,341
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)	B	0,0550	0,047	1,170
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,3502	U-Wert 0,50

KD02 Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller mit Tektalan				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fliesen	B	0,0100	1,000	0,010
Estrichbeton	F B	0,0700	1,480	0,047
PE Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung	B	0,0150	0,044	0,341
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)	B	0,0550	0,047	1,170
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087
Tektalan	B	0,0750	0,041	1,829
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,4252	U-Wert 0,26

IW01 Ziegel-Beton				
bestehend				
		Dicke gesamt	0,2550	U-Wert ** 0,35

IW03 Beton				
bestehend				
		Dicke gesamt	0,1500	U-Wert ** 0,35

ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Parkett	B	0,0150	0,160	0,094
Estrichbeton	F B	0,0700	1,480	0,047
PE Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung	B	0,0150	0,044	0,341
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)	B	0,1700	0,047	3,617
Stahlbeton	B	0,4000	2,300	0,174
Tektalan	B	0,0750	0,041	1,829
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,7452	U-Wert 0,16

EW01 erdanliegende Wand				
bestehend				
		Dicke gesamt	0,4300	U-Wert ** 0,35

EK01 erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich)				
bestehend				
		Dicke gesamt	0,3700	U-Wert ** 0,40

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

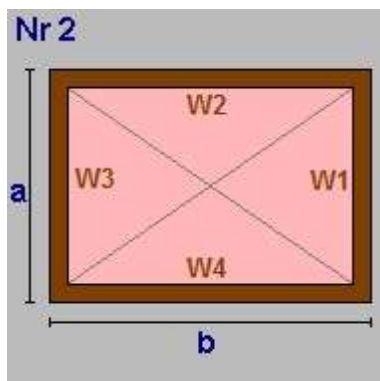
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB

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

Geometrieausdruck

SZ T309 (2516) Fügen Am Plenggen 8

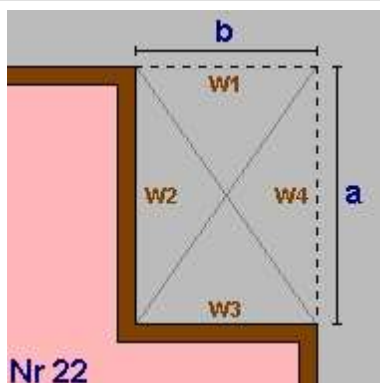
EG A1



$a = 13,26$ $b = 18,30$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $242,66\text{m}^2$ BRI $691,62\text{m}^3$

Wand W1	$37,79\text{m}^2$	AW01	Außenwand Ziegel
Wand W2	$52,16\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$37,79\text{m}^2$	IW01	Ziegel-Beton
Wand W4	$52,16\text{m}^2$	AW02	Außenwand Beton
Decke	$242,66\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$160,58\text{m}^2$	ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage
Teilung	$82,08\text{m}^2$	DD01	$6,19 \times 13,26$

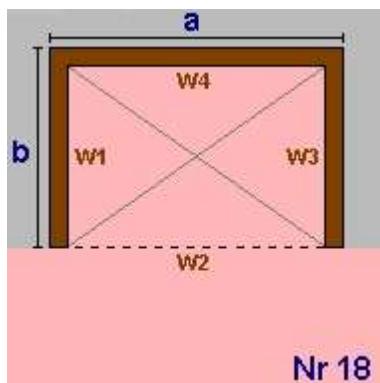
EG A2



$a = 3,10$ $b = 1,05$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $-3,26\text{m}^2$ BRI $-9,28\text{m}^3$

Wand W1	$-2,99\text{m}^2$	AW01	Außenwand Ziegel
Wand W2	$8,84\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$2,99\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-8,84\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-3,26\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-3,26\text{m}^2$	DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten

EG A3



$a = 4,28$ $b = 0,55$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $2,35\text{m}^2$ BRI $6,71\text{m}^3$

Wand W1	$1,57\text{m}^2$	AW01	Außenwand Ziegel
Wand W2	$-12,20\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$1,57\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$12,20\text{m}^2$	AW01	
Decke	$2,35\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$2,35\text{m}^2$	ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage

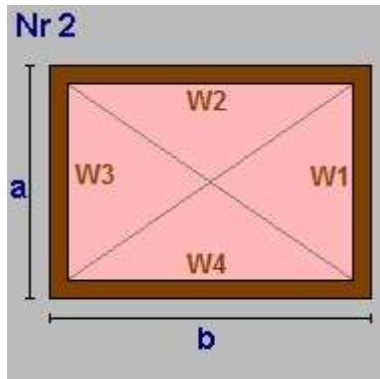
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **241,76**
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: **689,06**

Geometrieausdruck

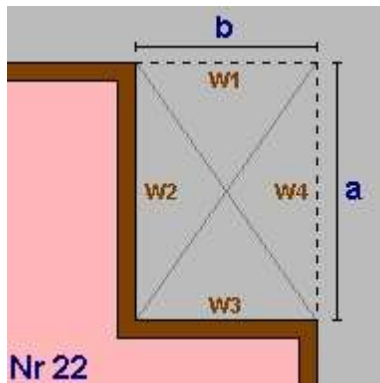
SZ T309 (2516) Fügen Am Plenggen 8

OG1 A1



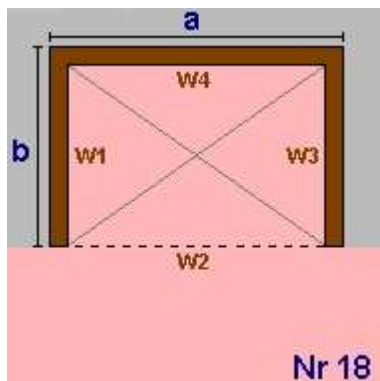
a = 13,26	b = 25,83
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m	
BGF 342,51m ²	BRI 976,21m ³
Wand W1 37,79m ²	AW01 Außenwand Ziegel
Wand W2 73,62m ²	AW01
Wand W3 37,79m ²	IW03 Beton
Wand W4 73,62m ²	AW01 Außenwand Ziegel
Decke 319,83m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung 22,68m ²	FD01 13,26*1,65 - 3,1*1,05 + 4
Boden -242,66m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung 31,93m ²	KD01 7,53*4,24
Teilung 67,92m ²	KD02 7,53*9,02

OG1 A2



a = 3,10	b = 1,05
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m	
BGF -3,26m ²	BRI -9,28m ³
Wand W1 -2,99m ²	AW01 Außenwand Ziegel
Wand W2 8,84m ²	AW01
Wand W3 -2,99m ²	AW01
Wand W4 -8,84m ²	AW01
Decke -3,26m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 3,26m ²	ZD01 warme Zwischendecke

OG1 A3



a = 4,28	b = 0,55
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,46 => 2,96m	
BGF 2,35m ²	BRI 6,97m ³
Wand W1 1,63m ²	AW01 Außenwand Ziegel
Wand W2 -12,67m ²	AW01
Wand W3 1,63m ²	AW01
Wand W4 12,67m ²	AW01
Decke 2,35m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden -2,35m ²	ZD01 warme Zwischendecke

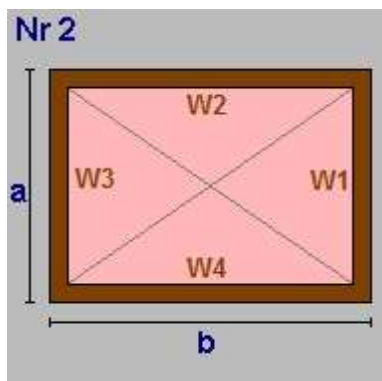
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 341,60
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 973,90

Geometrieausdruck

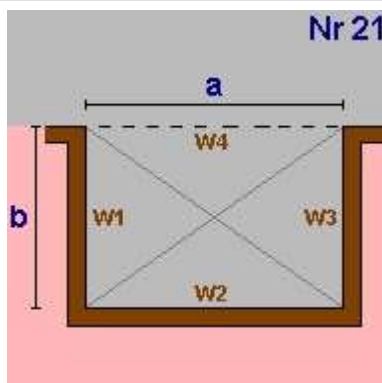
SZ T309 (2516) Fügen Am Plenggen 8

OG2 A1



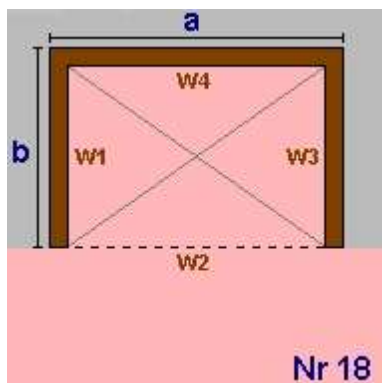
a = 13,26	b = 34,94
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m	
BGF 463,30m ²	BRI 1 320,51m ³
Wand W1 37,79m ²	AW01 Außenwand Ziegel
Wand W2 99,59m ²	AW01
Wand W3 37,79m ²	AW01
Wand W4 99,59m ²	AW01
Decke 246,10m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung 4,06m ²	FD01 4,06*1,00
Teilung 213,14m ²	AD01 16,38*13,26 - 4,06*1,00
Boden -326,73m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung 97,61m ²	KD01
Teilung 38,96m ²	KD02 6,32*4,84+3,1*2,7

OG2 A3



a = 4,06	b = 1,00
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m	
BGF -4,06m ²	BRI -11,57m ³
Wand W1 2,85m ²	AW01 Außenwand Ziegel
Wand W2 11,57m ²	AW01
Wand W3 2,85m ²	AW01
Wand W4 -11,57m ²	AW01
Decke -4,06m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 4,06m ²	ZD01 warme Zwischendecke

OG2 A4

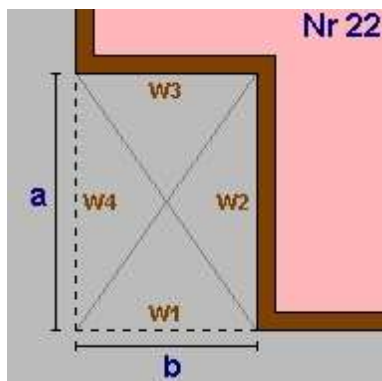


a = 4,28	b = 0,55
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,46 => 2,96m	
BGF 2,35m ²	BRI 6,97m ³
Wand W1 1,63m ²	AW01 Außenwand Ziegel
Wand W2 -12,67m ²	AW01
Wand W3 1,63m ²	AW01
Wand W4 12,67m ²	AW01
Decke 2,35m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden 2,35m ²	KD01 Decke zu unconditioniertem gedämmten

Geometrieausdruck

SZ T309 (2516) Fügen Am Plenggen 8

OG2 A5



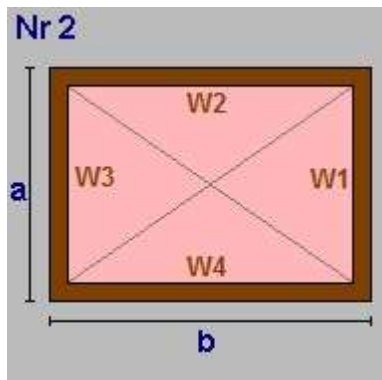
$a = 1,45$ $b = 4,21$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $-6,10\text{m}^2$ BRI $-17,40\text{m}^3$

 Wand W1 $-12,00\text{m}^2$ AW01 Außenwand Ziegel
 Wand W2 $4,13\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $12,00\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-4,13\text{m}^2$ AW01
 Decke $-6,10\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $6,10\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **455,49**
 OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **1 298,51**

OG3 A1



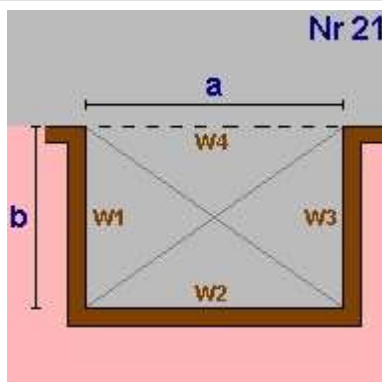
$a = 13,26$ $b = 18,56$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $246,11\text{m}^2$ BRI $701,45\text{m}^3$

 Wand W1 $11,27\text{m}^2$ AW01 Außenwand Ziegel
 Teilung Eingabe Fläche
 $26,52\text{m}^2$ IW02 $13,26 \times 2,00$
 Wand W2 $52,90\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $37,79\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $52,90\text{m}^2$ AW01

 Decke $149,05\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung $97,06\text{m}^2$ AD01 $7,32 \times 13,26$

 Boden $-240,01\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung $6,10\text{m}^2$ DD01 $4,21 \times 1,45$

OG3 A4



$a = 4,06$ $b = 1,00$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $-4,06\text{m}^2$ BRI $-11,57\text{m}^3$

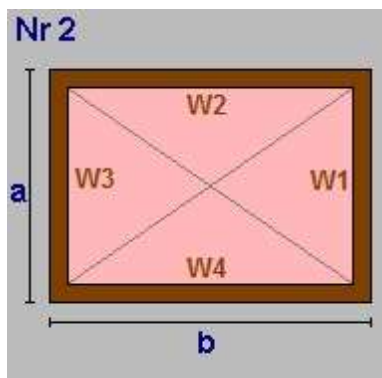
 Wand W1 $2,85\text{m}^2$ AW01 Außenwand Ziegel
 Wand W2 $11,57\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $2,85\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-11,57\text{m}^2$ AW01
 Decke $-4,06\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $4,06\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: **242,05**
 OG3 Bruttorauminhalt [m³]: **689,88**

Geometrieausdruck
SZ T309 (2516) Fügen Am Plenggen 8

OG4 A1

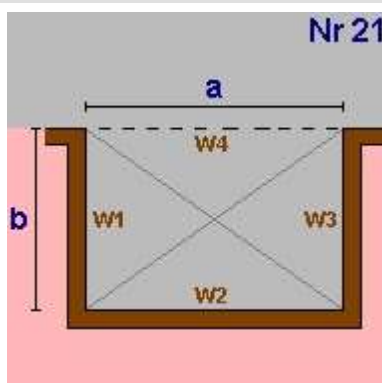


```
a = 13,26      b = 11,24
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,44 => 2,94m
BGF          149,04m²  BRI          438,56m³

Wand W1      25,76m²  AW01 Außenwand Ziegel
Teilung      13,26m²  IW02 13,26*1,00
Wand W2      33,07m²  AW01
Wand W3      39,02m²  AW01
Wand W4      33,07m²  AW01

Decke        149,04m²  AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden       -149,04m²  ZD01 warme Zwischendecke
```

OG4 A2



a = 4,06 b = 1,00
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,44 => 2,94m
 BGF -4,06m² BRI -11,95m³

Wand W1 2,94m² AW01 Außenwand Ziegel
 Wand W2 11,95m² AW01
 Wand W3 2,94m² AW01
 Wand W4 -11,95m² AW01
 Decke -4,06m² AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden 4,06m² ZD01 warme Zwischendecke

OG4 Summe

OG4 Bruttogrundfläche [m²]:	144,98
OG4 Bruttorauminhalt [m³]:	426,61

Deckenvolumen KD01

$$\text{Fläche } 131,89 \text{ m}^2 \times \text{Dicke } 0,35 \text{ m} = 46,19 \text{ m}^3$$

Deckenvolumen DD01

$$\text{Fläche } 84,93 \text{ m}^2 \times \text{Dicke } 0,78 \text{ m} = 66,00 \text{ m}^3$$

Deckenvolumen ID01

$$\text{Fläche } 162,93 \text{ m}^2 \times \text{Dicke } 0,75 \text{ m} = 121,42 \text{ m}^3$$

Deckenvolumen KD02

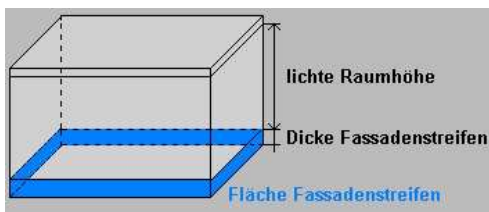
$$\text{Fläche } 106,88 \text{ m}^2 \times \text{Dicke } 0,43 \text{ m} = 45,45 \text{ m}^3$$

Bruttorauminhalt [m³]: 279,06

Geometrieausdruck

SZ T309 (2516) Fügen Am Plenggen 8

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
IW01	- ID01	0,745m	13,26m	9,88m ²
AW01	- KD01	0,350m	1,10m	0,39m ²
AW01	- DD01	0,777m	0,00m	0,00m ²
AW01	- ID01	0,745m	32,66m	24,34m ²
AW02	- ID01	0,745m	18,30m	13,64m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 425,88
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 4 357,01

Fenster und Türen

SZ T309 (2516) Fügen Am Plenggen 8

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
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,71	1,20	0,070	1,30	1,03		0,50	
1,30														
N														
B	EG	AW01	2	2,10 x 1,20	2,10	1,20	5,04			3,53	1,10	5,54	0,61	0,40
B	EG	AW01	1	4,28 x 2,50 HT	4,28	2,50	10,70			7,49	1,10	11,77	0,61	0,40
B	OG1	AW01	4	2,10 x 1,20	2,10	1,20	10,08			7,06	1,10	11,09	0,61	0,40
B	OG1	AW01	1	4,28 x 2,50 HT	4,28	2,50	10,70			7,49	1,10	11,77	0,61	0,40
B	OG2	AW01	6	2,10 x 1,20	2,10	1,20	15,12			10,58	1,10	16,63	0,61	0,40
B	OG2	AW01	1	4,28 x 2,50 HT	4,28	2,50	10,70			7,49	1,10	11,77	0,61	0,40
B	OG2	AW01	1	4,06 x 2,50	4,06	2,50	10,15			7,11	1,10	11,17	0,61	0,40
B	OG3	AW01	2	2,10 x 1,20	2,10	1,20	5,04			3,53	1,10	5,54	0,61	0,40
B	OG3	AW01	1	4,06 x 2,50	4,06	2,50	10,15			7,11	1,10	11,17	0,61	0,40
B	OG4	AW01	1	4,06 x 2,50	4,06	2,50	10,15			7,11	1,10	11,17	0,61	0,40
20				97,83				68,50				107,62		
O														
B	EG	AW01	3	2,10 x 1,20	2,10	1,20	7,56			5,29	1,10	8,32	0,61	0,40
B	EG	AW01	1	2,10 x 2,15	2,10	2,15	4,52			3,16	1,10	4,97	0,61	0,40
B	EG	AW01	1	0,55 x 2,50 HT	0,55	2,50	1,38			0,96	1,10	1,51	0,61	0,40
B	OG1	AW01	3	2,10 x 1,20	2,10	1,20	7,56			5,29	1,10	8,32	0,61	0,40
B	OG1	AW01	1	2,10 x 2,15	2,10	2,15	4,52			3,16	1,10	4,97	0,61	0,40
B	OG1	AW01	1	0,55 x 2,50 HT	0,55	2,50	1,38			0,96	1,10	1,51	0,61	0,40
B	OG2	AW01	3	2,10 x 1,20	2,10	1,20	7,56			5,29	1,10	8,32	0,61	0,40
B	OG2	AW01	1	0,55 x 2,50 HT	0,55	2,50	1,38			0,96	1,10	1,51	0,61	0,40
14				35,86				25,07				39,43		
S														
B	EG	AW02	2	2,10 x 1,20	2,10	1,20	5,04			3,53	1,10	5,54	0,61	0,40
B	EG	AW02	2	2,10 x 2,15	2,10	2,15	9,03			6,32	1,10	9,93	0,61	0,40
B	EG	AW02	1	0,90 x 0,90	0,90	0,90	0,81			0,57	1,10	0,89	0,61	0,40
B	OG1	AW01	3	2,10 x 1,20	2,10	1,20	7,56			5,29	1,10	8,32	0,61	0,40
B	OG1	AW01	3	2,10 x 2,15	2,10	2,15	13,55			9,48	1,10	14,90	0,61	0,40
B	OG1	AW01	1	0,90 x 0,90	0,90	0,90	0,81			0,57	1,10	0,89	0,61	0,40
B	OG2	AW01	3	2,10 x 1,20	2,10	1,20	7,56			5,29	1,10	8,32	0,61	0,40
B	OG2	AW01	3	2,10 x 2,15	2,10	2,15	13,55			9,48	1,10	14,90	0,61	0,40
B	OG2	AW01	2	0,90 x 0,90	0,90	0,90	1,62			1,13	1,10	1,78	0,61	0,40
B	OG2	AW01	1	3,10 x 2,15	3,10	2,15	6,67			4,67	1,10	7,33	0,61	0,40
B	OG3	AW01	1	2,10 x 1,20	2,10	1,20	2,52			1,76	1,10	2,77	0,61	0,40
B	OG3	AW01	2	2,10 x 2,15	2,10	2,15	9,03			6,32	1,10	9,93	0,61	0,40
B	OG3	AW01	1	3,10 x 1,20	3,10	1,20	3,72			2,60	1,10	4,09	0,61	0,40
B	OG3	AW01	1	0,90 x 0,90	0,90	0,90	0,81			0,57	1,10	0,89	0,61	0,40
B	OG4	AW01	1	2,10 x 2,15	2,10	2,15	4,52			3,16	1,10	4,97	0,61	0,40
B	OG4	AW01	1	3,10 x 1,20	3,10	1,20	3,72			2,60	1,10	4,09	0,61	0,40
B	OG4	AW01	1	0,90 x 0,90	0,90	0,90	0,81			0,57	1,10	0,89	0,61	0,40
29				91,33				63,91				100,43		
W														
B	EG	AW01	1	0,55 x 2,50 HT	0,55	2,50	1,38			0,96	1,10	1,51	0,61	0,40

Fenster und Türen

SZ T309 (2516) Fügen Am Plenggen 8

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
B	OG1	AW01	1	0,55 x 2,50 HT	0,55	2,50	1,38				0,96	1,10	1,51	0,61	0,40
B	OG1	IW03	1	1,00 x 2,05 WT	1,00	2,05	2,05					2,00	2,05		
B	OG2	AW01	1	0,55 x 2,50 HT	0,55	2,50	1,38				0,96	1,10	1,51	0,61	0,40
B	OG3	AW01	3	2,10 x 1,20	2,10	1,20	7,56				5,29	1,10	8,32	0,61	0,40
B	OG4	AW01	3	2,10 x 1,20	2,10	1,20	7,56				5,29	1,10	8,32	0,61	0,40
10					21,31						13,46	23,22			
Summe		73			246,33						170,94	270,70			

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

RH-Eingabe

SZ T309 (2516) Fügen Am Plenggen 8

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

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	62,25	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	114,07	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	399,25	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

302,44 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

SZ T309 (2516) Fügen Am Plenggen 8

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	Nein	21,83	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	57,04	100
Stichleitungen				228,14	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

konditioniert [%]

Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	20,83	0
Steigleitung	Ja	2/3	Nein	57,04	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 1 996 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,58 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 39,55 W Defaultwert
Speicherladepumpe 130,69 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)