

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

BEZEICHNUNG Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

Gebäude(-teil)		Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Pension	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Grundlsee
PLZ/Ort	8993 Grundlsee	KG-Nr.	67003
Grundstücksnr.	1117/25	Seehöhe	791 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO ₂ _{SK}	f _{GEE}
A++				
A+				
A				A
B			B	
C	C	D		
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.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

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

BeLEB: der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, 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 dem Endenergiebedarf und 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.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	177 m ²	charakteristische Länge	1,16 m	mittlerer U-Wert	0,26 W/m ² K
Bezugsfläche	142 m ²	Heiztage	261 d	LEK _T -Wert	25,0
Brutto-Volumen	605 m ³	Heizgradtage	4603 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	522 m ²	Klimaregion	ZA	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,86 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	62,0 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	61,3 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	1,0 kWh/m ³ a	erfüllt	KB _{Ref,RK}	0,4 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	114,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,77
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	14.339 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	81,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	10.811 kWh/a	HWB _{SK}	61,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	2.260 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	14.110 kWh/a	HEB _{SK}	79,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,08
Kühlbedarf	1.734 kWh/a	KB _{SK}	9,8 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf		KEB _{SK}	
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	6.122 kWh/a	BelEB	34,6 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	2.906 kWh/a	BSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	23.138 kWh/a	EEB _{SK}	130,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	39.851 kWh/a	PEB _{SK}	225,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	15.972 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	90,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	23.879 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	135,0 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	3.234 kg/a	CO ₂ _{SK}	18,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,77
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Reinhard Hoala OG
Ausstellungsdatum	08.01.2020		Untere Klaus 36
Gültigkeitsdatum	Planung		8967 Haus
		Unterschrift	

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

Datenblatt GEQ

Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Grundlsee

HWB_{SK} 61 f_{GEE} 0,77

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche B _{GF}	177 m ²	charakteristische Länge l _c	1,16 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	605 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,86 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	522 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: lt. Einreichplan, 10.10.2019, Plannr. 1749_ER_01_

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse Standortklima (Grundlsee)

Transmissionswärmeverluste Q _T	16.808 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	4.601 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	3.875 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	mittelschwere Bauweise 6.605 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	10.811 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	12.764 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	3.496 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	2.662 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	5.451 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	8.080 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung: Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))

Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung

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 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

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

Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
DS01	Dachschräge hinterlüftet			0,16	0,20	Ja
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum DA 02			0,16	0,20	Ja
AW01	Außenwand hinterlüftet WA 01			0,19	0,35	Ja
EB02	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) FB 01	5,87	3,50	0,16	0,40	Ja
AW02	Außenwand WA 02			0,18	0,35	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,14	0,20	Ja
EB03	erdanliegender Fußboden Sauna + Gang	3,57	3,50	0,26	0,40	Ja
AW03	Außenwand Sauna + Gang			0,22	0,35	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,10	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,75	1,70	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

Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Zlaim Gütl Errichtungs GmbH
Göbl 40
8993 Grundlsee
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

KREINERarchitektur ZT GmbH
Hauptstraße 246
8962 Gröbming
Tel.: 03685 23800

Norm-Außentemperatur: -12,6 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 32,6 K

Standort: Grundlsee
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 604,51 m³
Gebäudehüllfläche: 521,97 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum DA 02	73,20	0,164	0,90		10,82
AW01 Außenwand hinterlüftet WA 01	169,33	0,187	1,00		31,63
AW02 Außenwand WA 02	40,08	0,177	1,00		7,08
AW03 Außenwand Sauna + Gang	53,31	0,221	1,00		11,76
DS01 Dachschräge hinterlüftet	27,61	0,161	1,00		4,45
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	7,72	0,136	1,00		1,05
FE/TÜ Fenster u. Türen	47,40	0,822			38,98
EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erreich) FB 01	86,67	0,161	0,70	1,46	14,25
EB03 erdanliegender Fußboden Sauna + Gang	16,65	0,257	0,70	1,46	4,38
Summe OBEN-Bauteile	108,53				
Summe UNTEN-Bauteile	103,32				
Summe Außenwandflächen	262,72				
Fensteranteil in Außenwänden 15,3 %	47,40				

Summe [W/K] **124**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **13**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **137,12**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **75,08**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,60 1/h [kW] **6,9**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (177 m²) [W/m² BGF] **39,10**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

DS01 Dachschräge hinterlüftet		von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Dacheindeckung		*		0,0050	0,580	0,009
Rauhschalung		*		0,0240	0,150	0,160
Konterlattung		*		0,0600	0,150	0,400
Unterdeck- und Unterspannbahn Wütop 170 SK				0,0010	0,220	0,005
Rauhschalung				0,0240	0,150	0,160
Sparren dazw.		10,0 %			0,120	0,073
ISOVER MULTI KOMBI HOLZRAHMENFILZ		90,0 %		0,1000	0,033	2,378
Konterlattung dazw.		12,8 %			0,120	0,115
ISOVER MULTI KOMBI HOLZRAHMENFILZ		87,2 %		0,1200	0,033	2,854
Dampfbremse DB 90				0,0002	0,500	0,000
Lattung 40/60				0,0400	0,150	0,267
Holzschalung				0,0240	0,250	0,096
				Dicke 0,3092		
				Dicke gesamt 0,3982	U-Wert	0,16
Sparren:	RT _o 6,5736	RT _u 5,8446	RT 6,2091			
Achsabstand	0,800	Breite	0,080	Dicke 0,100	R _{se} +R _{si} 0,2	
Konterlattung:	Achsabstand	0,625	Breite	0,080	Dicke 0,120	
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum DA 02		von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Gipskarton				0,0150	0,210	0,071
Rauschalung				0,0240	0,110	0,218
BACHL PE-Dampfbremsfolie Klasse E, B2, 400 μ				0,0003	0,500	0,001
Riegel dazw.		10,0 %			0,120	0,183
ISOVER MULTI KOMBI HOLZRAHMENFILZ		90,0 %		0,2200	0,033	6,000
Blindboden Rauschalung				0,0240	0,110	0,218
				Dicke gesamt 0,2833	U-Wert	0,16
Riegel:	RT _o 6,1967	RT _u 5,9842	RT 6,0904		R _{se} +R _{si} 0,2	
Achsabstand	0,800	Breite	0,080			
ZD01 warme Zwischendecke FB 03		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Belag				0,0200	0,150	0,133
Estrich		F		0,0700	1,330	0,053
PAE-Folie				0,0002	0,230	0,001
ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S				0,0250	0,033	0,758
AUSTROTHERM EPS W20				0,0400	0,038	1,053
BACHL PE-Dampfbremsfolie Klasse E, B2, 400 μ				0,0002	0,500	0,000
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)				0,0760	0,700	0,109
Brettschichtholz verleimt innen (475kg/m ³ - Fi/Ta)				0,1400	0,120	1,167
Gipskarton				0,0150	0,210	0,071
R _{se} +R _{si} = 0,26				Dicke gesamt 0,3864	U-Wert	0,28

Bauteile

Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

AW01 Außenwand hinterlüftet WA 01		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Gipskarton		*		0,0150	0,210	0,071
Rauschalung Nut und Feder-Bretter		*		0,0240	0,110	0,218
Installationsebene Lattung-Luft		*		0,0400	0,250	0,160
Dampfbremse DB 90				0,0002	0,500	0,000
Riegel dazw.		10,0 %			0,120	0,167
ISOVER MULTI KOMBI HOLZRAHMENFILZ		90,0 %		0,2000	0,033	5,455
Rauschalung Nut und Feder-Bretter				0,0240	0,110	0,218
ISOCELL OMEGA Winddichtung				0,0006	0,220	0,003
Hinterlüftungsebene 30/50		*		0,0300	0,042	0,714
Konterlattung 30/50		*		0,0300	0,042	0,714
Lattung		*		0,0240	0,042	0,571
Nutzholz (425 kg/m³) - gehobelt, techn. getrocknet		*		0,0240	0,110	0,218
				Dicke 0,2248		
Riegel:	RT _o 5,4309	RT _u 5,2775	RT 5,3542	Dicke gesamt 0,4118	U-Wert	0,19
	Achsabstand	0,600	Breite 0,060		R _{se} +R _{si} 0,26	

EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) FB 01		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Belag				0,0200	0,160	0,125
Estrich		F		0,0700	1,330	0,053
PAE-Folie				0,0002	0,230	0,001
ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S				0,0350	0,033	1,061
BACHL PE-Dampfbremsfolie Klasse E, B2, 160µ				0,0002	0,500	0,000
thermotec® BEPS-WD 70N rapid				0,0760	0,044	1,727
Feuchtigkeitsabdichtung				0,0100	0,190	0,053
Stahlbeton				0,2500	2,300	0,109
steinodur® PSN HD WLG-035				0,1000	0,035	2,857
Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton				0,0800	1,350	0,059
R _{se} +R _{si} = 0,17				Dicke gesamt 0,6414	U-Wert	0,16

AW02 Außenwand WA 02		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Nutzholz (425 kg/m³) - gehobelt, techn. getrocknet				0,0240	0,110	0,218
BACHL PE-Dampfbremsfolie Klasse E, B2, 400µ				0,0002	0,500	0,000
Konterlattung dazw.		13,8 %			0,120	0,097
ISOVER MULTI KOMBI HOLZRAHMENFILZ		86,2 %		0,1000	0,033	2,194
Riegel dazw.		16,0 %			0,120	0,115
ISOVER MULTI KOMBI HOLZRAHMENFILZ		84,0 %		0,1000	0,033	2,194
Lattung				0,0150	0,042	0,357
Nutzholz (425 kg/m³) - gehobelt, techn. getrocknet				0,0190	0,110	0,173
Riegel:	RT _o 6,0471	RT _u 5,2720	RT 5,6596	Dicke gesamt 0,2582	U-Wert	0,18
	Achsabstand	1,000	Breite 0,160	Dicke 0,100	R _{se} +R _{si} 0,17	
Konterlattung:	Achsabstand	0,580	Breite 0,080	Dicke 0,100		

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben		von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Gipskarton				0,0150	0,210	0,071
Brettschichtholz verleimt innen (475kg/m³ - Fi/Ta)				0,1400	0,120	1,167
Voranstrich u. bituminöse Dampfsperre				0,0020	0,170	0,012
BauderPIR Flachdachd., diff. off. (12-20)-ab Apr. 2013				0,1000	0,025	4,000
AUSTROTHERM EPS W25 PLUS Gefällsplatten				0,0600	0,031	1,935
EPDM Flachdachplane				0,0080	0,170	0,047
Vlies PE				0,0020	0,500	0,004
Lattung UK		*		0,0240	0,110	0,218
Bodenbelag		*		0,0300	0,110	0,273
R _{se} +R _{si} = 0,14				Dicke 0,3270		
				Dicke gesamt 0,3810	U-Wert	0,14

Bauteile

Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

EB03 erdanliegender Fußboden Sauna + Gang					
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag		0,0150	0,160	0,094	
Estrich	F	0,0700	1,330	0,053	
PAE-Folie		0,0002	0,230	0,001	
AUSTROTHERM EPS W30 PLUS		0,0800	0,030	2,667	
BACHL PE-Dampfbremsfolie Klasse E, B2, 160 μ		0,0002	0,500	0,000	
thermotec® BEPS-WD 70N rapid		0,0300	0,044	0,682	
Feuchtigkeitsabdichtung		0,0100	0,190	0,053	
Stahlbeton		0,2500	2,300	0,109	
Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton		0,0800	1,350	0,059	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5354	U-Wert	0,26	

AW03 Außenwand Sauna + Gang					
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet		0,0240	0,110	0,218	
Dampfbremse DB 90		0,0002	0,500	0,000	
Riegel dazw.	10,0 %		0,120	0,133	
ISOVER MULTI KOMBI HOLZRAHMENFILZ	90,0 %	0,1600	0,033	4,364	
Rauschalung Nut und Feder-Bretter		0,0240	0,110	0,218	
ISOCELL OMEGA Winddichtung		0,0006	0,220	0,003	
Hinterlüftungsebene 30/50	*	0,0300	0,042	0,714	
Konterlattung 30/50	*	0,0300	0,042	0,714	
Lattung	*	0,0240	0,042	0,571	
Nutzholz (425 kg/m ³) - gehobelt, techn. getrocknet	*	0,0240	0,110	0,218	
		Dicke 0,2088			
	RTo 4,6218 RTu 4,4464 RT 4,5341	Dicke gesamt 0,3168	U-Wert	0,22	
Riegel:	Achsabstand 0,600 Breite 0,060		Rse+Rsi 0,17		

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

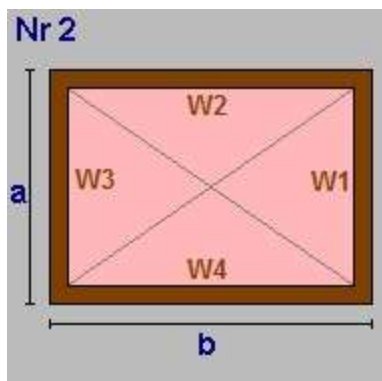
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

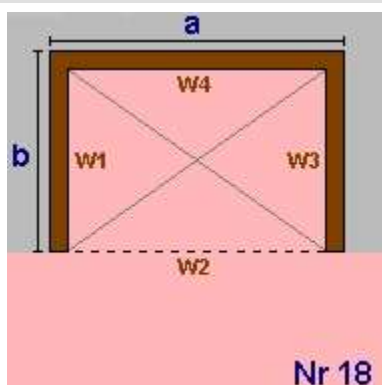
EG Grundform



$a = 6,62$ $b = 11,12$
 lichte Raumhöhe = $2,62 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 3,01\text{m}$
 BGF $73,61\text{m}^2$ BRI $221,31\text{m}^3$

Wand W1 $19,90\text{m}^2$ AW01 Außenwand hinterlüftet WA 01
 Wand W2 $33,43\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $19,90\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $33,43\text{m}^2$ AW01
 Decke $73,61\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke FB 03
 Boden $73,61\text{m}^2$ EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

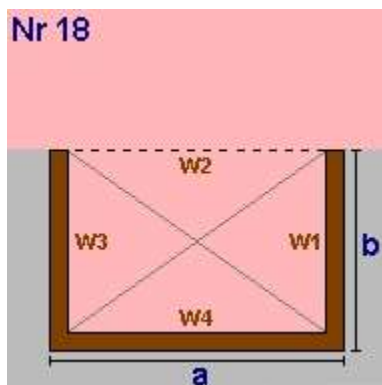
EG Rechteck



$a = 2,85$ $b = 1,36$
 lichte Raumhöhe = $2,62 + \text{obere Decke: } 0,33 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $3,88\text{m}^2$ BRI $11,42\text{m}^3$

Wand W1 $4,01\text{m}^2$ AW02 Außenwand WA 02
 Wand W2 $-8,40\text{m}^2$ AW01 Außenwand hinterlüftet WA 01
 Wand W3 $4,01\text{m}^2$ AW02 Außenwand WA 02
 Wand W4 $8,40\text{m}^2$ AW02
 Decke $3,88\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $3,88\text{m}^2$ EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck



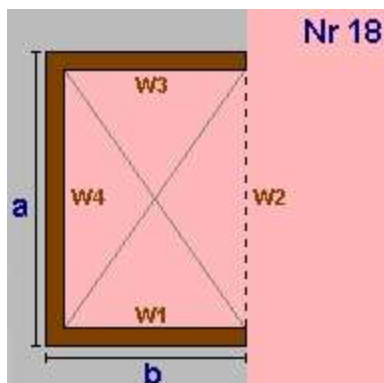
$a = 6,75$ $b = 1,36$
 lichte Raumhöhe = $2,62 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $9,18\text{m}^2$ BRI $26,65\text{m}^3$

Wand W1 $3,95\text{m}^2$ AW02 Außenwand WA 02
 Wand W2 $-19,60\text{m}^2$ AW01 Außenwand hinterlüftet WA 01
 Wand W3 $3,95\text{m}^2$ AW02 Außenwand WA 02
 Wand W4 $19,60\text{m}^2$ AW02
 Decke $5,34\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Teilung $3,84\text{m}^2$ FD01 $2,82 \times 1,36 = 3,84\text{m}^2$
 Boden $9,18\text{m}^2$ EB02 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

Geometrieausdruck

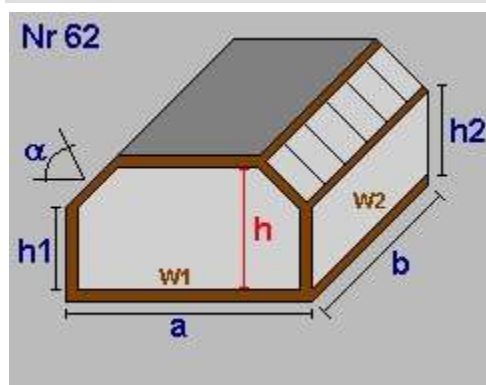
Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

EG Rechteck



a =	1,74	b =	3,06
lichte Raumhöhe	= 2,62 + obere Decke: 0,31 => 2,93m		
BGF	5,32m ²	BRI	15,60m ³
Wand W1	8,96m ²	AW03	Außenwand Sauna + Gang
Wand W2	-5,10m ²	AW01	Außenwand hinterlüftet WA 01
Wand W3	8,96m ²	AW03	Außenwand Sauna + Gang
Wand W4	-5,10m ²	AW03	
Decke	5,32m ²	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Boden	5,32m ²	EB03	erdanliegender Fußboden Sauna + Gang

EG Satteldach mit Decke

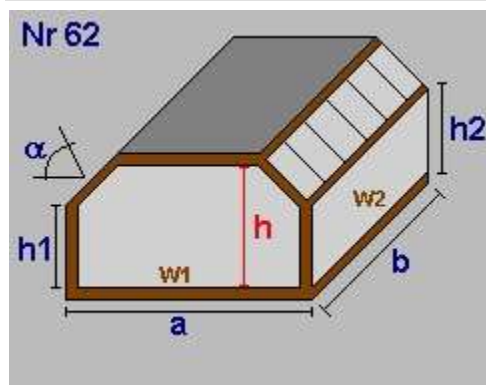


Dachneigung a(°)	40,00		
a =	3,06	b =	3,70
h1=	2,60	h2 =	2,60
lichte Raumhöhe(h)=	2,80 + obere Decke: 0,28 => 3,08m		
BGF	11,32m ²	BRI	33,88m ³
Dachfl.	5,56m ²		
Decke	7,06m ²		
Wand W1	9,16m ²	AW03	Außenwand Sauna + Gang
Wand W2	9,62m ²	AW03	
Wand W3	9,16m ²	AW03	
Wand W4	9,62m ²	AW03	
Dach	5,56m ²	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Decke	7,06m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	11,32m ²	EB03	erdanliegender Fußboden Sauna + Gang

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m ²]:	103,32
EG Bruttorauminhalt [m ³]:	308,86

DG Dachkörper

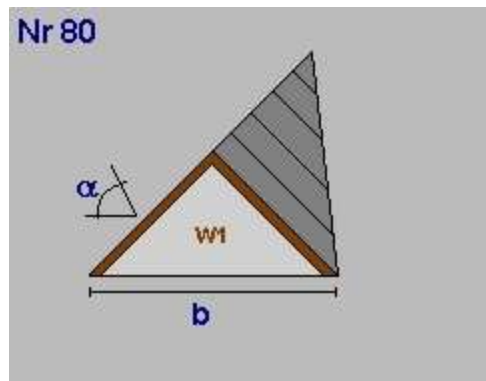


Dachneigung a(°)		40,00
a =	6,62	b = 11,12
h1=	2,60	h2 = 2,60
lichte Raumhöhe(h)=		2,80 + obere Decke: 0,28 => 3,08m
BGF	73,61m ²	BRI 223,88m ³
Dachfl.	16,72m ²	
Decke	60,80m ²	
Wand W1	20,13m ²	AW01 Außenwand hinterlüftet WA 01
Wand W2	28,91m ²	AW01
Wand W3	20,13m ²	AW01
Wand W4	28,91m ²	AW01
Dach	16,72m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	60,80m ²	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-73,61m ²	ZD01 warme Zwischendecke FB 03

Geometrieausdruck

Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

DG Gaube Dreieck

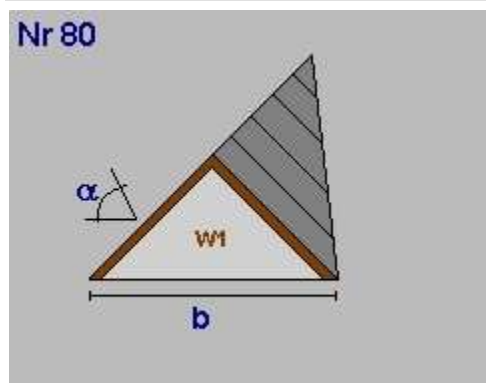


Nr 80
Dachneigung $a(^{\circ})$ 40,00
 $b = 4,70$
lichte Raumhöhe = 1,57 + obere Decke: 0,40 $\Rightarrow$ 1,97m
BRI 3,63m³

Dachfläche 7,21m²
Dach-Anliegefl. 7,21m²

Wand W1 4,63m² AW01 Außenwand hinterlüftet WA 01
Dach 7,21m² DS01 Dachschräge hinterlüftet

DG Gaube Dreieck



Nr 80
Dachneigung $a(^{\circ})$ 40,00
 $b = 4,70$
lichte Raumhöhe = 1,57 + obere Decke: 0,40 $\Rightarrow$ 1,97m
BRI 3,63m³

Dachfläche 7,21m²
Dach-Anliegefl. 7,21m²

Wand W1 4,63m² AW01 Außenwand hinterlüftet WA 01
Dach 7,21m² DS01 Dachschräge hinterlüftet

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 73,61
DG Bruttorauminhalt [m³]: 231,14

Deckenvolumen EB02

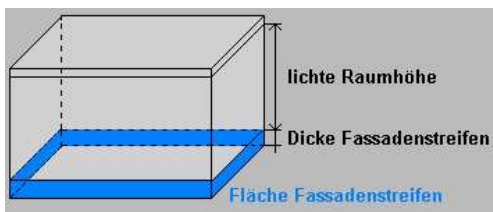
Fläche 86,67 m² x Dicke 0,64 m = 55,59 m³

Deckenvolumen EB03

Fläche 16,65 m² x Dicke 0,54 m = 8,91 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 64,50

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB02	0,641m	25,88m	16,60m ²
AW01	- EB03	0,535m	-1,74m	-0,93m ²
AW02	- EB02	0,641m	15,04m	9,65m ²
AW03	- EB03	0,535m	17,90m	9,58m ²



Geometrieausdruck

Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m ²]:	176,93
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m ³]:	604,51

Fenster und Türen

Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

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	z	amsc				
Prüfnormmaß Typ 1 (T1)					1,23	1,48	1,82	0,60	0,86	0,025	1,23	0,75		0,48							
1,23																					
NNW 157°																					
T1	EG	AW01	2	0,92 x 1,20	0,92	1,20	2,21	0,60	0,86	0,025	1,31	0,78	1,72	0,48	0,75	1,00	0,00				
T1	EG	AW01	1	0,92 x 2,20	0,92	2,20	2,02	0,60	0,86	0,025	1,33	0,75	1,53	0,48	0,75	1,00	0,00				
T1	EG	AW02	7	0,72 x 1,20	0,72	1,20	6,05	0,60	0,86	0,025	3,23	0,81	4,87	0,48	0,75	1,00	0,00				
T1	EG	AW03	3	0,92 x 1,20	0,92	1,20	3,31	0,60	0,86	0,025	1,96	0,78	2,59	0,48	0,75	1,00	0,00				
	EG	AW03	1	Haustür	1,02	2,20	2,24					1,10	2,47								
T1	DG	AW01	1	0,92 x 2,20	0,92	2,20	2,02	0,60	0,86	0,025	1,33	0,75	1,53	0,48	0,75	1,00	0,00				
T1	DG	AW01	1	0,92 x 1,20	0,92	1,20	1,10	0,60	0,86	0,025	0,65	0,78	0,86	0,48	0,75	1,00	0,00				
16					18,95				9,81				15,57								
ONO -112°																					
T1	EG	AW02	2	0,72 x 1,20	0,72	1,20	1,73	0,60	0,86	0,025	0,92	0,81	1,39	0,48	0,75	1,00	0,00				
T1	EG	AW03	1	0,92 x 1,20	0,92	1,20	1,10	0,60	0,86	0,025	0,65	0,78	0,86	0,48	0,75	1,00	0,00				
T1	DG	AW01	2	0,92 x 1,20	0,92	1,20	2,21	0,60	0,86	0,025	1,31	0,78	1,72	0,48	0,75	1,00	0,00				
T1	DG	AW01	2	0,92 x 2,20	0,92	2,20	4,05	0,60	0,86	0,025	2,67	0,75	3,05	0,48	0,75	1,00	0,00				
7					9,09				5,55				7,02								
SSO -22°																					
T1	EG	AW01	1	0,92 x 1,20	0,92	1,20	1,10	0,60	0,86	0,025	0,65	0,78	0,86	0,48	0,75	1,00	0,00				
T1	EG	AW02	3	0,72 x 1,20	0,72	1,20	2,59	0,60	0,86	0,025	1,38	0,81	2,09	0,48	0,75	1,00	0,00				
T1	DG	AW01	2	0,92 x 2,20	0,92	2,20	4,05	0,60	0,86	0,025	2,67	0,75	3,05	0,48	0,75	1,00	0,00				
6					7,74				4,70				6,00								
WSW 67°																					
	EG	AW01	1	Haustür	1,02	2,20	2,24					1,10	2,47								
T1	EG	AW02	1	0,72 x 1,20	0,72	1,20	0,86	0,60	0,86	0,025	0,46	0,81	0,70	0,48	0,75	1,00	0,00				
	EG	AW02	1	Haustür	1,02	2,20	2,24					1,10	2,47								
T1	DG	AW01	2	0,92 x 1,20	0,92	1,20	2,21	0,60	0,86	0,025	1,31	0,78	1,72	0,48	0,75	1,00	0,00				
T1	DG	AW01	2	0,92 x 2,20	0,92	2,20	4,05	0,60	0,86	0,025	2,67	0,75	3,05	0,48	0,75	1,00	0,00				
7					11,60				4,44				10,41								
Summe					36				47,38				24,50				39,00				

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

Rahmen

Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR
0,92 x 1,20	0,120	0,120	0,120	0,120	41								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR
0,92 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	34								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR
0,72 x 1,20	0,120	0,120	0,120	0,120	47								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR

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

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Heizwärmebedarf Standortklima

Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

Heizwärmebedarf Standortklima (Grundlsee)

BGF 176,93 m² L_T 137,12 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 604,51 m³ L_V 37,54 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-4,26	0,999	2.475	678	654	216	1,000	2.282
Februar	28	28	-2,23	0,998	2.048	561	590	287	1,000	1.732
März	31	31	1,47	0,993	1.890	517	650	399	1,000	1.358
April	30	30	5,82	0,968	1.400	383	613	463	1,000	707
Mai	31	29	10,52	0,846	967	265	554	479	0,947	189
Juni	30	0	13,44	0,664	647	177	421	363	0,000	0
Juli	31	0	15,26	0,496	483	132	325	282	0,000	0
August	31	0	14,81	0,549	529	145	360	301	0,000	0
September	30	20	11,99	0,808	791	216	512	366	0,654	84
Oktober	31	31	7,04	0,976	1.322	362	639	318	1,000	727
November	30	30	1,12	0,997	1.864	510	632	229	1,000	1.513
Dezember	31	31	-3,43	0,999	2.390	654	654	170	1,000	2.220
Gesamt	365	261			16.808	4.601	6.605	3.875		10.811

HWB_{SK} = 61,11 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima

Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Grundlsee)

BGF 176,93 m² L_T 137,12 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 604,51 m³ L_V 50,05 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-4,26	1,000	2.475	903	395	217	1,000	2.767
Februar	28	28	-2,23	1,000	2.048	748	357	288	1,000	2.152
März	31	31	1,47	0,998	1.890	690	394	402	1,000	1.784
April	30	30	5,82	0,990	1.400	511	378	474	1,000	1.059
Mai	31	31	10,52	0,936	967	353	369	530	1,000	421
Juni	30	26	13,44	0,813	647	236	311	444	0,860	111
Juli	31	0	15,26	0,649	483	176	256	369	0,000	0
August	31	9	14,81	0,708	529	193	280	388	0,300	17
September	30	30	11,99	0,921	791	289	352	417	1,000	310
Oktober	31	31	7,04	0,994	1.322	483	393	324	1,000	1.088
November	30	30	1,12	0,999	1.864	680	382	229	1,000	1.933
Dezember	31	31	-3,43	1,000	2.390	873	395	170	1,000	2.698
Gesamt	365	308			16.808	6.135	4.261	4.252		14.339

HWB_{Ref,SK} = 81,04 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima

Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 176,93 m² L_T 137,04 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 604,51 m³ L_V 37,54 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,999	2.195	601	654	160	1,000	1.982
Februar	28	28	0,73	0,997	1.775	486	590	253	1,000	1.419
März	31	31	4,81	0,985	1.549	424	645	361	1,000	967
April	30	28	9,62	0,906	1.024	281	574	418	0,925	289
Mai	31	0	14,20	0,586	591	162	384	348	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,273	263	72	173	163	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,090	90	25	59	56	0,000	0
August	31	0	18,56	0,157	147	40	103	84	0,000	0
September	30	0	15,03	0,576	490	134	365	244	0,000	0
Oktober	31	31	9,64	0,947	1.056	289	620	285	0,986	434
November	30	30	4,16	0,995	1.563	428	631	164	1,000	1.196
Dezember	31	31	0,19	0,999	2.020	553	654	127	1,000	1.792
Gesamt	365	209			12.764	3.496	5.451	2.662		8.080

HWB_{RK} = 45,67 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 176,93 m² L_T 137,04 W/K Innentemperatur 20 °C
BRI 604,51 m³ L_V 50,05 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	2.195	802	395	160	1,000	2.442
Februar	28	28	0,73	0,999	1.775	648	356	253	1,000	1.813
März	31	31	4,81	0,996	1.549	566	393	365	1,000	1.356
April	30	30	9,62	0,967	1.024	374	370	447	1,000	582
Mai	31	14	14,20	0,740	591	216	292	440	0,456	34
Juni	30	0	17,33	0,366	263	96	140	218	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,121	90	33	48	75	0,000	0
August	31	0	18,56	0,215	147	54	85	116	0,000	0
September	30	15	15,03	0,749	490	179	286	317	0,494	33
Oktober	31	31	9,64	0,987	1.056	386	390	297	1,000	755
November	30	30	4,16	0,999	1.563	571	382	165	1,000	1.587
Dezember	31	31	0,19	1,000	2.020	738	395	127	1,000	2.236
Gesamt	365	241			12.764	4.661	3.532	2.979		10.839

HWB_{Ref,RK} = 61,26 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Kühlbedarf Standort

Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

Kühlbedarf Standort (Grundlsee)

BGF 176,93 m² L_T¹⁾ 120,14 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 604,51 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-4,26	2.705	845	3.550	915	289	1.204	1,00	0
Februar	28	-2,23	2.279	712	2.991	826	384	1.210	1,00	0
März	31	1,47	2.192	685	2.877	915	536	1.451	0,99	0
April	30	5,82	1.746	545	2.291	885	638	1.523	0,97	0
Mai	31	10,52	1.384	432	1.816	915	755	1.670	0,89	0
Juni	30	13,44	1.086	339	1.426	885	728	1.614	0,80	463
Juli	31	15,26	960	300	1.259	915	758	1.673	0,71	678
August	31	14,81	1.000	312	1.313	915	730	1.645	0,74	594
September	30	11,99	1.212	379	1.590	885	604	1.490	0,88	0
Oktober	31	7,04	1.695	530	2.225	915	435	1.350	0,98	0
November	30	1,12	2.152	672	2.824	885	306	1.191	1,00	0
Dezember	31	-3,43	2.631	822	3.453	915	227	1.142	1,00	0
Gesamt	365		21.041	6.574	27.615	10.772	6.392	17.163		1.734

KB = 9,80 kWh/m²a

L_T¹⁾ Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 176,93 m² L_T¹⁾ 120,13 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 604,51 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	2.461	384	2.845	0	213	213	1,00	0
Februar	28	0,73	2.040	319	2.359	0	338	338	1,00	0
März	31	4,81	1.894	296	2.190	0	489	489	1,00	0
April	30	9,62	1.417	221	1.638	0	616	616	1,00	0
Mai	31	14,20	1.055	165	1.219	0	793	793	0,98	0
Juni	30	17,33	750	117	867	0	795	795	0,90	0
Juli	31	19,12	615	96	711	0	828	828	0,79	241
August	31	18,56	665	104	769	0	717	717	0,89	0
September	30	15,03	949	148	1.097	0	564	564	0,99	0
Oktober	31	9,64	1.462	228	1.691	0	401	401	1,00	0
November	30	4,16	1.889	295	2.184	0	220	220	1,00	0
Dezember	31	0,19	2.307	360	2.667	0	169	169	1,00	0
Gesamt	365		17.502	2.735	20.237	0	6.142	6.142		241

KB* = 0,40 kWh/m³a

L_T¹⁾ Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

RH-Eingabe

Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	49,54

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 107,60 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Projekt Zlaim Grundlsee - Haus A06

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen			8,49	Material Stahl 2,42 W/m

Wärmetauscher

☒ wärmegeädämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen
Übertragungsleistung Wärmetauscher 30 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

WT-Ladepumpe

273,79 W Defaultwert