

HB2 Projekt-Management GmbH
Wimmer
Bundesstraße 4
5073 Wals
0662 / 845 666

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Seen Land Palting - Haus F

Kainz Projektentwicklung & Standortaufwertung GmbH
Ernest-Thun-Straße 8
5020 Salzburg

Energieausweis für Wohngebäude

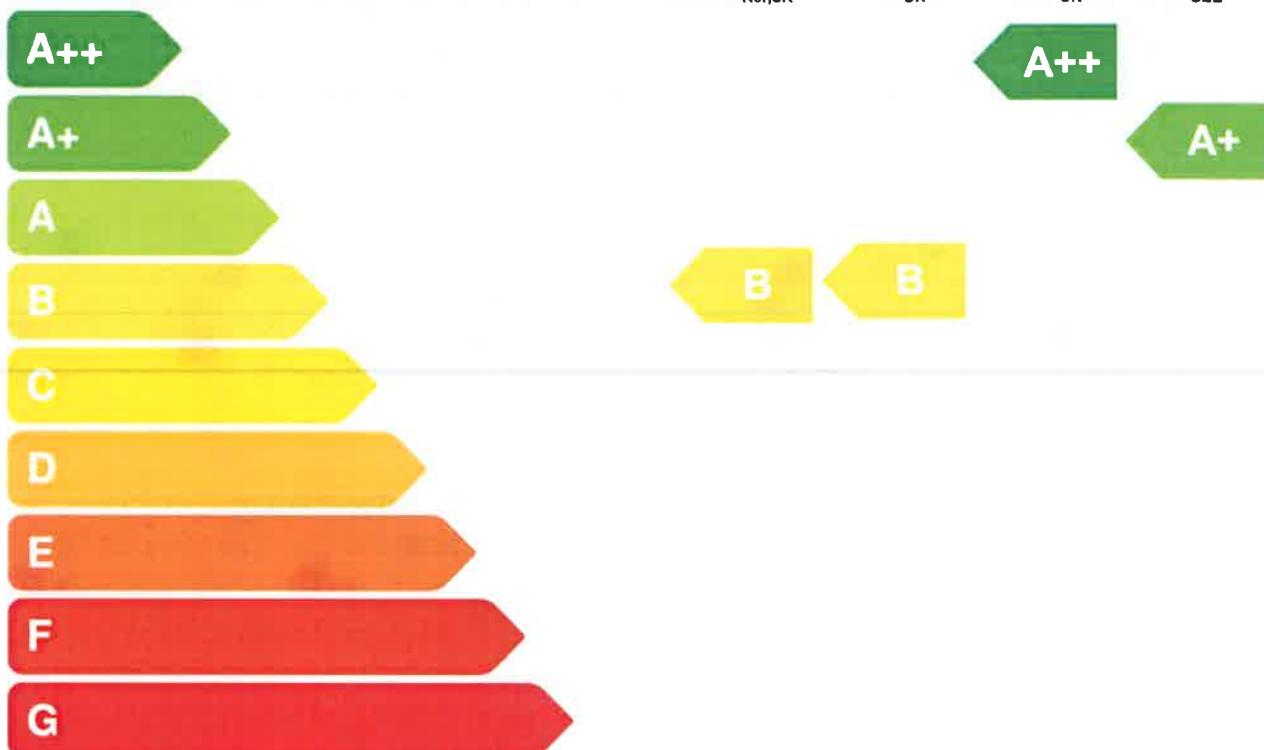
BEZEICHNUNG

Seen Land Palting - Haus F

Gebäude(-teil)		Baujahr	2018
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Palting
PLZ/Ort	5163 Palting	KG-Nr.	40123
Grundstücksnr.	1951/3	Seehöhe	520 m

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

HWB Ref,SK PEB SK CO2 SK f GEE



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

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

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

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

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

fGEE: 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.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. 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 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 Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	954 m ²	charakteristische Länge	2,31 m	mittlerer U-Wert	0,26 W/m ² K
Bezugsfläche	763 m ²	Heiztage	211 d	LEK _T -Wert	18,2
Brutto-Volumen	3.253 m ³	Heizgradtage	3716 Kd	Art der Lüftung	RLT ohne WRG
Gebäude-Hüllfläche	1.407 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,43 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,9 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	36,8 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	27,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	27,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	72,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,64
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	30.116 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	31,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	30.116 kWh/a	HWB _{SK}	31,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	12.188 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	57.669 kWh/a	HEB _{SK}	60,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,36
Haushaltsstrombedarf	15.671 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	73.340 kWh/a	EEB _{SK}	76,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	93.832 kWh/a	PEB _{SK}	98,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	26.602 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	27,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	67.230 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	70,5 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	5.086 kg/a	CO2 _{SK}	5,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,64
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	HB2 Projekt-Management GmbH
Ausstellungsdatum	23.03.2021		Bundesstraße 4
Gültigkeitsdatum	Planung	Unterschrift	5073 Wals

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

Seen Land Palting - Haus F

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Palting

HWBsk 32 fGEE 0,64

Gebäudedaten - Neubau - Planung 4

Brutto-Grundfläche BGF 954 m²
Konditioniertes Brutto-Volumen 3.253 m³
Gebäudehüllfläche A_B 1.407 m²

Wohnungszahl 12
charakteristische Länge l_C 2,31 m
Kompaaktivität A_B / V_B 0,43 m⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Einreichplan, 11/2017, Plannr. 1710

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse Standortklima (Palting)

Transmissionswärmeverluste Q _T	40.018 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	29.296 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	19.751 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	19.266 kWh/a
Heizwärmbedarf Q _h	30.116 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	34.413 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	25.136 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	15.830 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	17.082 kWh/a
Heizwärmbedarf Q _h	26.153 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung: Fester Brennstoff automatisch (Pellets)

Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung

Lüftung: Lufterneuerung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel: 0,40; Blower-Door: 1,00; Abluftanlage (keine Wärmerückgewinnung); kein Erdwärmemtauscher

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 Gebäudeelemente 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 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 ONORM H 7500 erstellt werden.

Projektanmerkungen

Seen Land Palting - Haus F

Bauteile

Sämtliche Decken werden nicht verputzt.

Fenster

Alle Öffnungen werden mit 3cm VWS überdämmt
Die teilweise erhöhten Rahmenbreiten bei den Fenstern und Terrassentüren ergeben sich aus den Stockaufdopplungen für die Jalousienkästen als Sonderwunsch.

Geometrie

Wurde aus dem Einreichplan vom 11/2017 ermittelt.

Haustechnik

Die Heizung und Warmwasseraufbereitung erfolgt mittels einer Pelletsheizung welche die Gebäude A, B und F je zu einem Drittel versorgt. In der Heizzentrale wird 1 Pelletskessel mit 90 kW Heizleistung und einem 6000 Liter Pufferspeicher errichtet.

Bauteil Anforderungen

Seen Land Palting - Haus F

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand STB+WDVS			0,18	0,35	Ja
AW02	Außenwand MW+WDVS			0,16	0,35	Ja
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	6,82	3,50	0,14	0,40	Ja
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage	7,21	3,50	0,13	0,30	Ja
ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten			0,79	0,90	Ja
DS02	Dachschräge nicht hinterlüftet			0,14	0,20	Ja
DS01	Dachschräge nicht hinterlüftet Gaube			0,14	0,20	Ja
AW03	Außenwand Gaube			0,18	0,35	Ja
FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt		
1,20 x 1,20 BRE+DA (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)		1,00	2,00	Ja		
Hauseingangstür (gegen Außenluft vertikal)		1,20	1,40	Ja		
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,89	1,40	Ja		
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)		0,93	2,00	Ja		
Prüfnormmaß Typ 3 (T3) (gegen Außenluft vertikal)		0,86	1,40	Ja		

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

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

Seen Land Palting - Haus F

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Kainz Projektentwicklung & Standortaufwertung GmbH
Ernest-Thun-Straße 8
5020 Salzburg
Tel.: 0662 / 84 35 31

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

HB2 Projekt-Management GmbH
Bundesstraße 4
5073 Wals
Tel.: 0662 / 84 35 31

Norm-Außentemperatur: -14,9 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 34,9 K

Standort: Palting
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 3.253,19 m³
Gebäudehüllfläche: 1.407,38 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand STB+WDVS	108,59	0,183	1,00		19,84
AW02 Außenwand MW+WDVS	487,66	0,164	1,00		80,13
AW03 Außenwand Gaube	4,22	0,184	1,00		0,78
DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet Gaube	50,77	0,141	1,00		7,16
DS02 Dachschräge nicht hinterlüftet	278,81	0,141	1,00		39,34
FE/TÜ Fenster u. Türen	159,30	0,889			141,68
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	168,12	0,137	0,70	1,43	23,11
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage	149,90	0,130	0,80	1,43	22,35
Summe OBEN-Bauteile	336,95				
Summe UNTEN-Bauteile	318,02				
Summe Außenwandflächen	600,47				
Fensteranteil in Außenwänden 20,2 %	151,93				
Fenster in Deckenflächen	7,38				

Summe **[W/K]** **334**

Wärmebrücken (vereinfacht) **[W/K]** **34**

Transmissions - Leitwert L_T **[W/K]** **368,66**

Lüftungs - Leitwert L_V **[W/K]** **269,89**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h **[kW]** **22,3**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (954 m²) **[W/m² BGF]** **23,36**

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

Seen Land Palting - Haus F

AW01 Außenwand STB+WDVS

	von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
Innenputz					0,0150	0,700	0,021
Stahlbeton					0,1800	2,300	0,078
RÖFIX 55 Zement-Baukleber dazw.			50,0 %		0,0100	0,470	0,011
Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm			50,0 %			0,176	0,028
AUSTROTHERM EPS F PLUS					0,1600	0,031	5,161
Spachtelung					0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz armiert					0,0030	0,900	0,003
RTo 5,4769	RTu 5,4688	RT 5,4729		Dicke gesamt	0,3730	U-Wert	0,18
RÖFIX 55	Achsabstand	0,010	Breite	Rse+Rsi	0,17		

AW02 Außenwand MW+WDVS

	von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
Innenputz					0,0150	0,700	0,021
Porosierter Hohziegel (m' > 143 kg/m ²)					0,1800	0,253	0,711
RÖFIX 55 Zement-Baukleber dazw.		50,0 %			0,0050	0,470	0,005
Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm		50,0 %				0,176	0,014
AUSTROTHERM EPS F PLUS					0,1600	0,031	5,161
Spachtelung					0,0030	1,400	0,002
Kunstharzputz armiert					0,0020	0,900	0,002
RTo 6,0881	RTu 6,0840	RT 6,0860		Dicke gesamt	0,3650	U-Wert	0,16
RÖFIX 55	Achsabstand	0,010	Breite	Rse+Rsi	0,17		

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller

	von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
Klebeparkett					0,0120	0,220	0,055
Estrich	F				0,0850	1,330	0,064
Polyethylenbahn verklebt					0,0002	0,500	0,000
steinokust EPS-T 650 (33/30mm)					0,0300	0,044	0,682
AUSTROTHERM EPS W30 PLUS					0,1000	0,030	3,333
Gebundene EPS Schüttung mit Murexin SB60					0,0530	0,048	1,104
Stahlbeton i.M.					0,2100	2,300	0,091
Prottelith Dämmplatte					0,1000	0,062	1,613
Rse+Rsi = 0,34				Dicke gesamt	0,5902	U-Wert	0,14

ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

	von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
Klebeparkett					0,0120	0,220	0,055
Estrich	F				0,0850	1,330	0,064
Polyethylenbahn verklebt					0,0002	0,500	0,000
steinokust EPS-T 650 (33/30mm)					0,0300	0,044	0,682
AUSTROTHERM EPS W30 PLUS					0,1000	0,030	3,333
Gebundene EPS Schüttung mit Murexin SB60					0,0530	0,048	1,104
Stahlbeton					0,3600	2,300	0,157
Prottelith Dämmplatte					0,1200	0,062	1,935
Rse+Rsi = 0,34				Dicke gesamt	0,7602	U-Wert	0,13

ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

	von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
BO Hartholzklebeparkett					0,0120	0,220	0,055
ES Zementestrich	F				0,0850	1,400	0,061
Polyethylenbahn verklebt					0,0002	0,500	0,000
steinokust EPS-T 650 (33/30mm)					0,0300	0,044	0,682
Sand, Kies zementgebunden					0,0730	0,700	0,104
Stahlbeton i.M.					0,2300	2,300	0,100
Rse+Rsi = 0,26				Dicke gesamt	0,4302	U-Wert	0,79

Bauteile

Seen Land Palting - Haus F

DS02 Dachschräge nicht hinterlüftet

	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Dachstein	*			0,0500	1,400	0,036
Konterlattung	*			0,0400	0,120	0,333
Holzlattung hinterlüftet	*			0,0600	0,120	0,500
Bitumenpappe (Regendichte Unterbahn)				0,0040	0,230	0,017
Rauhschalung				0,0240	0,120	0,200
Sparren dazw.	15,0 %			0,2000	0,120	0,250
Isofloc Climatizer plus	85,0 %				0,039	4,359
Lattung dazw.	6,3 %			0,1000	0,120	0,052
Isofloc Climatizer plus	93,8 %				0,039	2,404
Polyethylenbahn				0,0002	0,500	0,000
Streuschalung				0,0240	0,120	0,200
Gipskartonplatte EI30				0,0150	0,210	0,071
				Dicke 0,3672		
	RT _o 7,3664	RT _u 6,8088	RT 7,0876	Dicke gesamt 0,5172	U-Wert	0,14
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,120	Rse+Rsi	0,14
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,050		

DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet Gaube

	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Stahlblech, beschichtet	*			0,0002	60,000	0,000
Rauhschalung	*			0,0240	0,120	0,200
Holzlattung hinterlüftet	*			0,0600	0,120	0,500
Bitumenpappe (Regendichte Unterbahn)				0,0040	0,230	0,017
Rauhschalung				0,0240	0,120	0,200
Sparren dazw.	15,0 %			0,2000	0,120	0,250
Isofloc Climatizer plus	85,0 %				0,039	4,359
Lattung dazw.	6,3 %			0,1000	0,120	0,052
Isofloc Climatizer plus	93,8 %				0,039	2,404
Polyethylenbahn				0,0002	0,500	0,000
Streuschalung				0,0240	0,120	0,200
Gipskartonplatte EI30				0,0150	0,210	0,071
				Dicke 0,3672		
	RT _o 7,3664	RT _u 6,8088	RT 7,0876	Dicke gesamt 0,4514	U-Wert	0,14
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,120	Rse+Rsi	0,14
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,050		

AW03 Außenwand Gaube

	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Gipskartonplatte EI30				0,0150	0,210	0,071
Streuschalung				0,0240	0,120	0,200
Polyethylenbahn				0,0002	0,500	0,000
Sparren dazw.	15,0 %			0,2400	0,120	0,300
Isofloc Climatizer plus	85,0 %				0,039	5,231
Rauhschalung				0,0240	0,120	0,200
Unterspann- und Unterdeckbahnen				0,0015	0,230	0,007
Holzlattung hinterlüftet	*			0,0600	0,120	0,500
Rauhschalung	*			0,0240	0,120	0,200
Stahlblech, beschichtet auf Antidröhnmatte montiert	*			0,0002	60,000	0,000
				Dicke 0,3047		
	RT _o 5,5066	RT _u 5,3404	RT 5,4235	Dicke gesamt 0,3889	U-Wert	0,18
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,120	Rse+Rsi	0,17

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

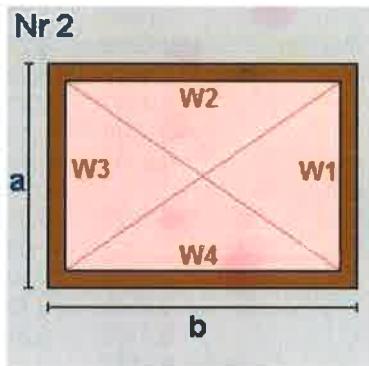
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dicke [kg/m³], λ [W/mK]

* ... Schicht zählt nicht zum U-Wert F ... enthält Flächenbelastung B ... Bestandsachicht

RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut QNORM EN ISO 6946

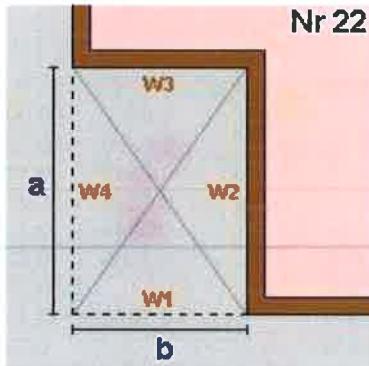
Geometrieausdruck Seen Land Palting - Haus F

EG Grundform



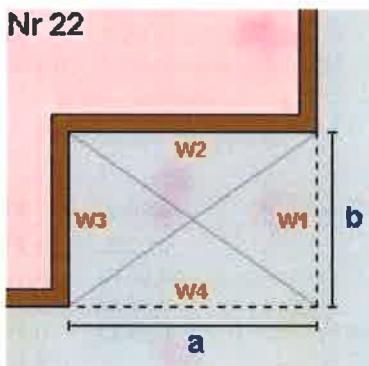
$a = 12,25$	$b = 27,05$
lichte Raumhöhe	= 2,52 + obere Decke: 0,43 => 2,95m
BGF	331,36m ² BRI 977,59m ³
Wand W1	36,14m ² AW02 Außenwand MW+WDVS
Wand W2	79,80m ² AW02
Wand W3	36,14m ² AW02
Wand W4	29,15m ² AW02
Teilung	17,17 x 2,95 (Länge x Höhe)
	50,65m ² AW01 Außenwand STB+WDVS
Decke	331,36m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	181,46m ² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte
Teilung	149,90m ² ID01

EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 1,35$	$b = 4,94$
lichte Raumhöhe	= 2,52 + obere Decke: 0,43 => 2,95m
BGF	-6,67m ² BRI -19,67m ³
Wand W1	-14,57m ² AW02 Außenwand MW+WDVS
Wand W2	3,98m ² AW01 Außenwand STB+WDVS
Wand W3	14,57m ² AW01
Wand W4	-3,98m ² AW02 Außenwand MW+WDVS
Decke	-6,67m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-6,67m ² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Rechteck einspringend am Eck



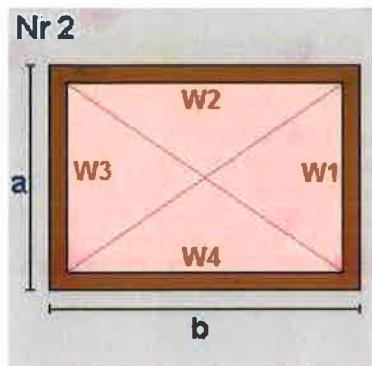
$a = 4,94$	$b = 1,35$
lichte Raumhöhe	= 2,52 + obere Decke: 0,43 => 2,95m
BGF	-6,67m ² BRI -19,67m ³
Wand W1	-3,98m ² AW02 Außenwand MW+WDVS
Wand W2	14,57m ² AW02
Wand W3	3,98m ² AW01 Außenwand STB+WDVS
Wand W4	-14,57m ² AW02 Außenwand MW+WDVS
Decke	-6,67m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-6,67m ² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 318,02
EG Bruttonrauminhalt [m³]: 938,24

Geometrieausdruck Seen Land Palting - Haus F

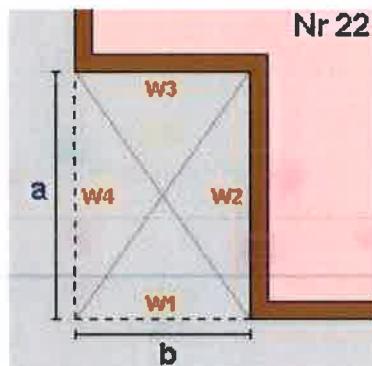
OG1 Grundform



$a = 12,25$ $b = 27,05$
 lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,43 => 2,95m
 BGF 331,36m² BRI 977,59m³

 Wand W1 36,14m² AW02 Außenwand MW+WDVS
 Wand W2 79,80m² AW02
 Wand W3 36,14m² AW02
 Wand W4 79,80m² AW02
 Decke 331,36m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -331,36m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Rechteck einspringend am Eck



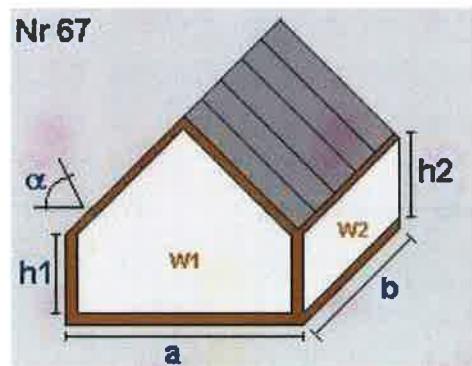
Anzahl 2
 $a = 1,35$ $b = 4,94$
 lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,43 => 2,95m
 BGF -13,34m² BRI -39,35m³

 Wand W1 -29,15m² AW02 Außenwand MW+WDVS
 Wand W2 7,97m² AW01 Außenwand STB+WDVS
 Wand W3 29,15m² AW02 Außenwand MW+WDVS
 Wand W4 -7,97m² AW02
 Decke -13,34m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden 13,34m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 318,02
OG1 Bruttonrauminhalt [m³]: 938,24

DG Dachkörper

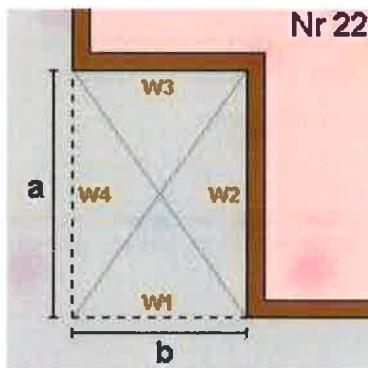


Dachneigung α (°) 20,00
 $a = 12,25$ $b = 27,05$
 $h1 = 2,86$ $h2 = 2,21$
 lichte Raumhöhe = 4,37 + obere Decke: 0,39 => 4,76m
 BGF 331,36m² BRI 1.201,51m³

 Dachfl. 352,63m²
 Wand W1 44,42m² AW02 Außenwand MW+WDVS
 Wand W2 59,78m² AW02
 Wand W3 44,42m² AW02
 Wand W4 77,36m² AW02
 Dach 352,63m² DS02 Dachschräge nicht hinterlüftet
 Boden -331,36m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

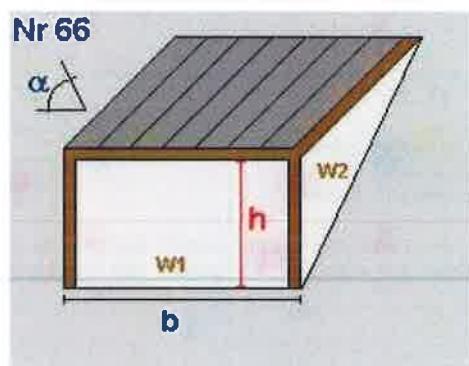
Geometrieausdruck Seen Land Palting - Haus F

DG Rechteck einspringend am Eck



Anzahl	2
a	= 1,35
b	= 4,94
lichte Raumhöhe	= 4,37 + obere Decke: 0,37 => 4,74m
BGF	-13,34m ² BRI -63,18m ³
Wand W1	-46,80m ² AW02 Außenwand MW+WDVS
Wand W2	12,79m ² AW01 Außenwand STB+WDVS
Wand W3	46,80m ² AW02 Außenwand MW+WDVS
Wand W4	-12,79m ² AW02
Decke	-13,34m ² DS02 Dachschräge nicht hinterlüftet
Boden	13,34m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

DG Schleppgaube



Dachneigung a (°)	7,00
b	= 11,95
lichte Raumhöhe(h)	= 0,64 + obere Decke: 0,37 => 1,01m
BRI	25,21m ³
Dachfläche	50,77m ²
Dach-Anliegef. l.	53,11m ²
Wand W1	12,04m ² AW02 Außenwand MW+WDVS
Wand W2	2,11m ² AW03 Außenwand Gaube
Wand W4	2,11m ² AW03
Dach	50,77m ² DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet Gaube

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 318,02
DG Bruttorauminhalt [m³]: 1.163,54

Deckenvolumen KD01

Fläche 168,12 m² x Dicke 0,59 m = 99,23 m³

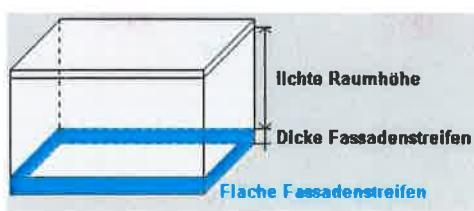
Deckenvolumen ID01

Fläche 149,90 m² x Dicke 0,76 m = 113,95 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 213,18

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD01	0,590m	24,81m 14,64m ²
AW02	-	KD01	0,590m	53,79m 31,75m ²



Geometrieausdruck
Seen Land Palting - Haus F

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 954,07
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3.253,19

Fenster und Türen

Seen Land Palting - Haus F

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung		Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs		
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)		1,23	1,48	1,82	0,71	1,00	0,040	1,30	0,89		0,50			
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)		1,23	1,48	1,82	0,90	0,72	0,025	1,41	0,93		0,52			
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür		1,48	2,18	3,23	0,71	1,00	0,040	2,50	0,86		0,50			
											5,21				
horiz.															
T2	DG	DS02	1	1,20 x 1,20 BRE+DA	1,20	1,20	1,44			1,01	1,00	1,44	0,50	0,75	
T2	DG	DS02	2	DFF 0,78 x 1,40	0,78	1,40	2,18	0,90	0,72	0,025	1,54	0,93	2,04	0,52	0,75
T2	DG	DS02	2	DFF 1,34 x 1,40	1,34	1,40	3,75	0,90	0,72	0,025	2,93	0,93	3,47	0,52	0,75
			5				7,37			5,48		6,95			
NO															
T1	DG	AW02	1	1,74 x 1,46	1,74	1,46	2,54	0,71	1,00	0,040	1,66	0,93	2,36	0,50	0,75
			1				2,54			1,66		2,36			
NW															
T1	EG	AW02	1	Hauseingangstür	1,18	2,27	2,68			1,88	1,20	3,21	0,60	0,75	
T1	EG	AW02	2	0,74 x 1,26	0,74	1,26	1,86	0,71	1,00	0,040	1,09	0,97	1,80	0,50	0,75
T1	EG	AW02	2	1,04 x 1,46	1,04	1,46	3,04	0,71	1,00	0,040	2,01	0,92	2,78	0,50	0,75
T1	EG	AW02	4	1,74 x 1,46	1,74	1,46	10,16	0,71	1,00	0,040	6,63	0,93	9,46	0,50	0,75
T1	OG1	AW02	2	0,74 x 1,26	0,74	1,26	1,86	0,71	1,00	0,040	1,09	0,97	1,80	0,50	0,75
T1	OG1	AW02	2	1,04 x 1,46	1,04	1,46	3,04	0,71	1,00	0,040	2,01	0,92	2,78	0,50	0,75
T1	OG1	AW02	4	1,74 x 1,46	1,74	1,46	10,16	0,71	1,00	0,040	6,63	0,93	9,46	0,50	0,75
T3	OG1	AW02	1	1,18 x 2,49	1,18	2,49	2,94	0,71	1,00	0,040	2,22	0,87	2,56	0,50	0,75
T1	DG	AW02	2	1,74 x 1,46	1,74	1,46	5,08	0,71	1,00	0,040	3,31	0,93	4,73	0,50	0,75
T3	DG	AW02	1	1,18 x 2,49	1,18	2,49	2,94	0,71	1,00	0,040	2,22	0,87	2,56	0,50	0,75
			21				43,76			29,09		41,14			
SO															
T1	EG	AW02	2	1,74 x 1,46	1,74	1,46	5,08	0,71	1,00	0,040	3,31	0,93	4,73	0,50	0,75
T3	EG	AW02	4	2,94 x 2,49	2,94	2,49	29,28	0,71	1,00	0,040	23,11	0,85	24,86	0,50	0,75
T1	OG1	AW02	2	1,74 x 1,46	1,74	1,46	5,08	0,71	1,00	0,040	3,31	0,93	4,73	0,50	0,75
T3	OG1	AW02	4	2,94 x 2,49	2,94	2,49	29,28	0,71	1,00	0,040	23,11	0,85	24,86	0,50	0,75
T1	DG	AW02	2	1,74 x 1,46	1,74	1,46	5,08	0,71	1,00	0,040	3,31	0,93	4,73	0,50	0,75
T3	DG	AW02	4	2,94 x 2,49	2,94	2,49	29,28	0,71	1,00	0,040	23,11	0,85	24,86	0,50	0,75
			18				103,08			79,26		88,77			
SW															
T1	DG	AW02	1	1,74 x 1,46	1,74	1,46	2,54	0,71	1,00	0,040	1,66	0,93	2,36	0,50	0,75
			1				2,54			1,66		2,36			
Summe			46				159,29			117,15		141,58			

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

Rahmen

Seen Land Palting - Haus F

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)	0,080	0,080	0,230	0,080	29								ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fenst
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								zb. Lichtkuppel Velux CVP, CFP
Typ 3 (T3)	0,080	0,080	0,230	0,080	22								ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fenst
1,74 x 1,46	0,080	0,080	0,230	0,080	35					1	0,120		ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fenst
1,18 x 2,49	0,080	0,080	0,230	0,080	25								ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fenst
2,94 x 2,49	0,080	0,080	0,230	0,080	21					1	0,120		ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fenst
DFF 0,78 x 1,40	0,080	0,080	0,080	0,080	30								zb. Lichtkuppel Velux CVP, CFP
DFF 1,34 x 1,40	0,080	0,080	0,080	0,080	22								zb. Lichtkuppel Velux CVP, CFP
0,74 x 1,26	0,080	0,080	0,230	0,080	42								ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fenst
1,04 x 1,46	0,080	0,080	0,230	0,080	34								ACTUAL MATRIX Kunststoff-Fenst

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

Stb. Stulpbreite [m]

H-Sp. Anz ... Anzahl der horizontalen Sprossen

Pfb Pfostenbreite [m]

V-Sp Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

Typ Prüfnormmaßtyp

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

**Heizwärmebedarf Standortklima
Seen Land Palting - Haus F**

Heizwärmebedarf Standortklima (Palting)

BGF	954,07 m ²	L _T	368,66 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	101,89 h
BRI	3.253,19 m ³	L _V	269,89 W/K			a	7,368

Monat	Tag	Heiztage	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	Wärmebedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,46	1,000	6.159	4.509	2.129	1.226	1,000	7.313
Februar	28	28	-0,62	0,999	5.110	3.741	1.922	1.747	1,000	5.181
März	31	31	3,13	0,993	4.627	3.387	2.114	2.438	1,000	3.462
April	30	30	7,42	0,941	3.340	2.445	1.939	2.659	0,995	1.181
Mai	31	0	12,02	0,682	2.189	1.603	1.453	2.254	0,000	0
Juni	30	0	15,07	0,435	1.308	957	897	1.366	0,000	0
Juli	31	0	16,87	0,272	859	629	579	909	0,000	0
August	31	0	16,34	0,322	1.004	735	686	1.053	0,000	0
September	30	0	13,30	0,634	1.779	1.303	1.308	1.731	0,000	0
Oktober	31	30	8,32	0,964	3.204	2.346	2.052	2.034	0,971	1.420
November	30	30	2,71	0,999	4.590	3.360	2.059	1.324	1,000	4.567
Dezember	31	31	-1,32	1,000	5.848	4.281	2.129	1.010	1,000	6.990
Gesamt	365	211			40.018	29.296	19.266	19.751		30.116

$$\text{HWB}_{\text{SK}} = 31,57 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima
Seen Land Palting - Haus F**

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Palting)

BGF	954,07 m ²	L _T	368,66 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	101,89 h
BRI	3.253,19 m ³	L _V	269,89 W/K			a	7,368

Monat	Tag	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	Wärmebedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,46	1,000	6.159	4.509	2.129	1.226	1,000	7.313
Februar	28	28	-0,62	0,999	5.110	3.741	1.922	1.747	1,000	5.181
März	31	31	3,13	0,993	4.627	3.387	2.114	2.438	1,000	3.462
April	30	30	7,42	0,941	3.340	2.445	1.939	2.659	0,995	1.181
Mai	31	0	12,02	0,682	2.189	1.603	1.453	2.254	0,000	0
Juni	30	0	15,07	0,435	1.308	957	897	1.366	0,000	0
Juli	31	0	16,87	0,272	859	629	579	909	0,000	0
August	31	0	16,34	0,322	1.004	735	686	1.053	0,000	0
September	30	0	13,30	0,634	1.779	1.303	1.308	1.731	0,000	0
Oktober	31	30	8,32	0,964	3.204	2.346	2.052	2.034	0,971	1.420
November	30	30	2,71	0,999	4.590	3.360	2.059	1.324	1,000	4.567
Dezember	31	31	-1,32	1,000	5.848	4.281	2.129	1.010	1,000	6.990
Gesamt	365	211			40.018	29.296	19.266	19.751		30.116

$$\text{HWB}_{\text{Ref,SK}} = 31,57 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Heizwärmebedarf Referenzklima
Seen Land Palting - Haus F

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF	954,07 m ²	L _T	369,49 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	101,76 h
BRI	3.253,19 m ³	L _V	269,89 W/K			a	7,360

Monat	Tag	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	5.919	4.323	2.129	1.064	1,000	7.048
Februar	28	28	0,73	0,999	4.785	3.495	1.921	1.669	1,000	4.690
März	31	31	4,81	0,988	4.176	3.050	2.104	2.350	1,000	2.772
April	30	18	9,62	0,871	2.761	2.017	1.795	2.453	0,614	325
Mai	31	0	14,20	0,491	1.594	1.165	1.046	1.705	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,227	710	519	467	762	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,074	242	177	157	262	0,000	0
August	31	0	18,56	0,126	396	289	269	416	0,000	0
September	30	0	15,03	0,484	1.322	966	997	1.285	0,000	0
Oktober	31	23	9,64	0,943	2.848	2.080	2.008	1.884	0,744	771
November	30	30	4,16	0,999	4.214	3.078	2.058	1.106	1,000	4.127
Dezember	31	31	0,19	1,000	5.446	3.978	2.129	875	1,000	6.419
Gesamt	365	192			34.413	25.136	17.082	15.830		26.153

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 27,41 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima
Seen Land Palting - Haus F**

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF	954,07 m ²	L _T	369,49 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	101,76 h
BRI	3.253,19 m ³	L _V	269,89 W/K			a	7,360

Monat	Tags	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	Wärmebedarf *
Jänner	31	31	-1,53	1,000	5.919	4.323	2.129	1.064	1,000	7.048
Februar	28	28	0,73	0,999	4.785	3.495	1.921	1.669	1,000	4.690
März	31	31	4,81	0,988	4.176	3.050	2.104	2.350	1,000	2.772
April	30	18	9,62	0,871	2.761	2.017	1.795	2.453	0,614	325
Mai	31	0	14,20	0,491	1.594	1.165	1.046	1.705	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,227	710	519	467	762	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,074	242	177	157	262	0,000	0
August	31	0	18,56	0,126	396	289	269	416	0,000	0
September	30	0	15,03	0,484	1.322	966	997	1.285	0,000	0
Oktober	31	23	9,64	0,943	2.848	2.080	2.008	1.884	0,744	771
November	30	30	4,16	0,999	4.214	3.078	2.058	1.106	1,000	4.127
Dezember	31	31	0,19	1,000	5.446	3.978	2.129	875	1,000	6.419
Gesamt	365	192			34.413	25.136	17.082	15.830		26.153

$$\text{HWB}_{\text{Ref},\text{RK}} = 27,41 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

RH-Eingabe
Seen Land Palting - Haus F

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	1/3	Ja	267,14

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen mit Elektropatrone

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994 Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 2000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,ws}$ = 5,73 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Fester Brennstoff automatisch

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Pellets

Beschickung durch Förderschnecke

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel ab 2005

Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Nennwärmeleistung 30,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 2,25% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 93,0% freie Eingabe

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 90,8%

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%}$ = 91,6% freie Eingabe

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%}$ = 89,4%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 2,0% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

		Umwälzpumpe	73,00 W freie Eingabe
		Speicherladepumpe	20,00 W freie Eingabe
Förderschnecke	600,00 W Defaultwert	Gebläse für Brenner	45,00 W Defaultwert

WWB-Eingabe
Seen Land Palting - Haus F

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	16,92	0	
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	38,16	100	
Stichleitungen				152,65	Material Kunststoff	1 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 1.100 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 3,69 kWh/d Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe

70,00 W freie Eingabe

Lüftung für Gebäude
Seen Land Palting - Haus F

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel 0,400 1/h

Luftwechselrate Blower Door Test 1,00 1/h

Art der Lüftung Abluftanlage (keine Wärmerückgewinnung)

energetisch wirksames Luftvolumen

Gesamtes Gebäude Vv 1.984,47 m³

Zuluftventilator spez. Leistung 0,00 Wh/m³ freie Eingabe

Abluftventilator spez. Leistung 0,17 Wh/m³ freie Eingabe

NE 1.182 kWh/a

Legende

NE — jährlicher Nutzenergi bedarf für Luftförderung