

Fiby ZT - GmbH
Josef Sailer
Resselstraße 39
6020 Innsbruck
0512 39 21 30
sailer.josef@bauphysik.tirol



STAATLICH BEFUGTER UND BEEIDETER ZIVILINGENIEUR FÜR BAUWESEN
FIBY ZT - GmbH
A 6020 INNSBRUCK, RESELSTRASSE 39, TEL.0512 39 21 30, FAX 00 82 85
ALLGEMEIN. BEEIDETER UND GERICHTLICH ZERTIFIZIERTER SACHVERSTÄNDIGER
BAUPHYSIK - AKUSTIK - SCHALL - U. SCHWINGUNGSTECHNIK
fiby.peter@bauphysik.tirol sailer.josef@bauphysik.tirol

ENERGIEAUSWEIS

Planung

28-085-01 Pucher Kufstein Haus A

LPM Wohnbau GmbH
Peter-Mayr-Straße 13
6020 Innsbruck

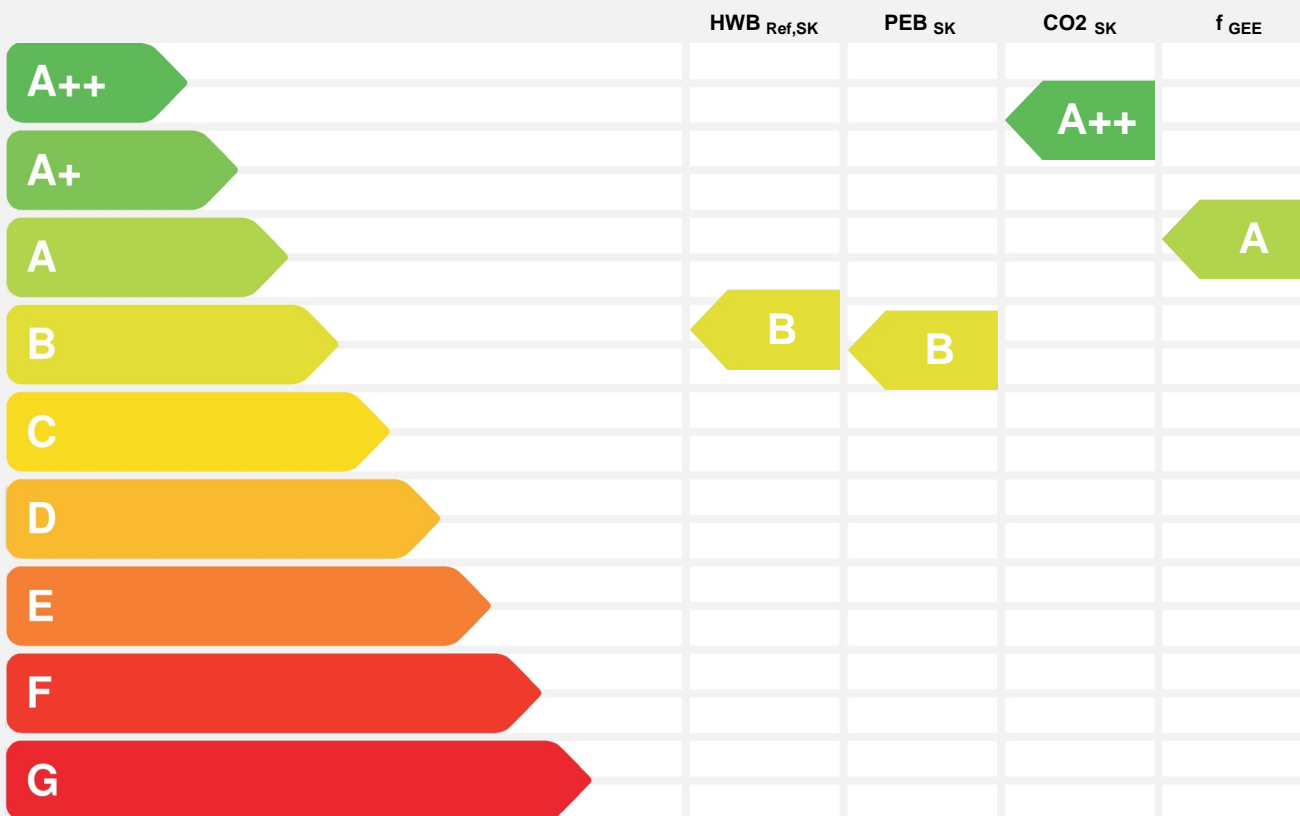
21.09.2018

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG 28-085-01 Pucher Kufstein Haus A

Gebäude(-teil)		Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Kufstein
PLZ/Ort	6330 Kufstein	KG-Nr.	83008
Grundstücksnr.	690/4	Seehöhe	499 m

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



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.

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_{GE}: 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 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 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	1 132 m ²	charakteristische Länge	2,12 m	mittlerer U-Wert	0,28 W/m ² K
Bezugsfläche	906 m ²	Heiztage	206 d	LEK _T -Wert	20,5
Brutto-Volumen	3 614 m ³	Heizgradtage	3694 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1 709 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	38,7 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	28,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	28,3 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	71,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,74
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	36 513 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	32,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	36 513 kWh/a	HWB _{SK}	32,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	14 460 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	66 588 kWh/a	HEB _{SK}	58,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,31
Haushaltsstrombedarf	18 592 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	85 180 kWh/a	EEB _{SK}	75,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	142 349 kWh/a	PEB _{SK}	125,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	44 184 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	39,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	98 165 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	86,7 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	8 743 kg/a	CO ₂ _{SK}	7,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,74
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Fiby ZT - GmbH
Ausstellungsdatum	21.09.2018		Resselstraße 39
Gültigkeitsdatum	Planung		6020 Innsbruck
		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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Kufstein

HWB_{SK} 32 **f_{GEE} 0,74**

Gebäudedaten - Neubau - Planung 2

Brutto-Grundfläche BGF	1 132 m ²
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 614 m ³
Gebäudehüllfläche A _B	1 709 m ²

Wohnungsanzahl	10
charakteristische Länge l _C	2,12 m
Kompaktheit A _B / V _B	0,47 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Planung, 21.08.2018
Bauphysikalische Daten:	lt. Planung, 21.08.2018
Haustechnik Daten:	lt. Planung, 21.08.2018

Ergebnisse Standortklima (Kufstein)

Transmissionswärmeverluste Q _T		51 648 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	34 443 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		26 401 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise	22 833 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		36 513 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		44 672 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		29 822 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		21 570 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		20 344 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		32 036 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 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.

BERECHNUNGSHINWEISE

Bauherr	LPM Wohnbau GmbH	Bauort	6330 Kufstein
Bezeichnung	28-085-01 Pucher Kufstein Haus A	Wärmebrückenberechnung	vereinfacht
Berechnungsanlass	Neubau Planung	Verluste zu Erdreich	vereinfacht
Programm	GEQ 2018,071501	Verluste zu uncond. Räumen	vereinfacht
Rechtsgrundlage	TBO 2011 / OIB RL 2015	Verschattung	vereinfacht

FENSTER UND TÜREN		Ug	g-Wert	Uf	Rahmen- anteil	ψ-Wert	Versch.- fakt.	A	Korr.- fakt.	U- bzw. Uw-Wert	Kontrolle	A**U	% von LT+Lv
		W/m²K	%	W/m²K	%	W/mK	%	m²	f	W/m²K		W/K	LT+Lv
						Summe		236,42	Summe			185,8	23,2
FE01	1xN 1,70 x 2,53	0,60	50	1,00	22	0,04	75	4,05	1,0	0,75		3,04	0,4
FE02	1xN 1,50 x 2,53	0,60	50	1,00	23	0,04	75	3,55	1,0	0,76		2,70	0,3
FE03	1xN 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	2,30	1,0	0,80		1,85	0,2
FE04	2xO 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	4,60	1,0	0,80		3,70	0,5
FE05	1xS 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	2,30	1,0	0,80		1,85	0,2
FE06	1xS 3,40 x 2,53	0,60	50	1,00	21	0,04	75	8,30	1,0	0,75		6,20	0,8
FE07	4xNW 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	9,20	1,0	0,80		7,40	0,9
FE08	1xN 1,70 x 2,53	0,60	50	1,00	22	0,04	75	4,05	1,0	0,75		3,04	0,4
FE09	1xN 1,50 x 2,53	0,60	50	1,00	23	0,04	75	3,55	1,0	0,76		2,70	0,3
FE10	1xN 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	2,30	1,0	0,80		1,85	0,2
FE11	2xO 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	4,60	1,0	0,80		3,70	0,5
FE12	1xS 3,40 x 2,53	0,60	50	1,00	21	0,04	75	8,30	1,0	0,75		6,20	0,8
FE13	2xS 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	4,60	1,0	0,80		3,70	0,5
FE14	1xS 2,50 x 2,53	0,60	50	1,00	24	0,04	75	6,05	1,0	0,77		4,68	0,6
FE15	1xSO 3,40 x 2,53	0,60	50	1,00	21	0,04	75	8,30	1,0	0,75		6,20	0,8
FE16	1xSO 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	2,30	1,0	0,80		1,85	0,2
FE17	4xNW 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	9,20	1,0	0,80		7,40	0,9
FE18	1xN 1,70 x 2,53	0,60	50	1,00	22	0,04	75	4,05	1,0	0,75		3,04	0,4
FE19	1xN 1,50 x 2,53	0,60	50	1,00	23	0,04	75	3,55	1,0	0,76		2,70	0,3
FE20	1xN 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	2,30	1,0	0,80		1,85	0,2
FE21	2xO 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	4,60	1,0	0,80		3,70	0,5
FE22	1xS 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	2,30	1,0	0,80		1,85	0,2
FE23	1xS 3,40 x 2,53	0,60	50	1,00	21	0,04	75	8,30	1,0	0,75		6,20	0,8
FE24	1xS 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	2,30	1,0	0,80		1,85	0,2
FE25	1xS 2,50 x 2,53	0,60	50	1,00	24	0,04	75	6,05	1,0	0,77		4,68	0,6
FE26	1xSO 3,40 x 2,53	0,60	50	1,00	21	0,04	75	8,30	1,0	0,75		6,20	0,8
FE27	1xSO 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	2,30	1,0	0,80		1,85	0,2
FE28	4xNW 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	9,20	1,0	0,80		7,40	0,9
FE29	1xN 1,70 x 2,53	0,60	50	1,00	22	0,04	75	4,05	1,0	0,75		3,04	0,4
FE30	1xN 1,50 x 2,53	0,60	50	1,00	23	0,04	75	3,55	1,0	0,76		2,70	0,3
FE31	1xN 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	2,30	1,0	0,80		1,85	0,2
FE32	1xO 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	2,30	1,0	0,80		1,85	0,2
FE33	3xS 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	6,90	1,0	0,80		5,55	0,7
FE34	1xSO 2,50 x 2,53	0,60	50	1,00	24	0,04	75	6,05	1,0	0,77		4,68	0,6
FE35	2xSO 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	4,60	1,0	0,80		3,70	0,5
FE36	1xSO 3,40 x 2,53	0,60	50	1,00	21	0,04	75	8,30	1,0	0,75		6,20	0,8
FE37	2xNW 2,50 x 2,53	0,60	50	1,00	24	0,04	75	12,10	1,0	0,77		9,35	1,2
FE38	1xN 1,50 x 2,53	0,60	50	1,00	23	0,04	75	3,55	1,0	0,76		2,70	0,3
FE39	1xN 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	2,30	1,0	0,80		1,85	0,2
FE40	1xO 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	2,30	1,0	0,80		1,85	0,2
FE41	3xS 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	6,90	1,0	0,80		5,55	0,7
FE42	2xSO 1,00 x 2,53	0,60	50	1,00	28	0,04	75	4,60	1,0	0,80		3,70	0,5

FE43	1xSO 4,20 x 2,53	0,60	50	1,00	20	0,04	75	10,30	1,0	0,73	7,56	0,9
FE44	1xSW 3,40 x 2,53	0,60	50	1,00	21	0,04	75	8,30	1,0	0,75	6,20	0,8
TÜ01	1xS Tür zum Waschraum				100		0	2,32	0,7	1,40	2,28	0,3
TÜ02	1xS Tür zum Fahrradraum				100		0	2,32	0,7	1,40	2,28	0,3
TÜ03	1xW Eingangstür STGH				100		0	2,58	1,0	1,40	3,61	0,5

WÄNDE		A	Korr.-	U- bzw,	Kontrolle	A**U	%
		m ²	fakt.	Uw-Wert		W/K	von
				W/m ² K			LT+LV
Summe		855,51		Summe		154,6	19,3
AW01	Außenwand STB WDVS	66,46	1,0	0,18		12,16	1,5
AW02	Außenwand Ziegel WDVS	719,10	1,0	0,17		119,1	14,9
AW03	Außenwand STB Sockeldämmung	4,98	1,0	0,21		1,02	0,1
AW04	Außenwand Ziegel Sockeldämmung	16,80	1,0	0,18		3,08	0,4
IW01	Wand EG Wohnen/STGH zu Nebenräume	48,17	0,7	0,57		19,29	2,4

DECKEN UND BÖDEN		A	Korr.-	U- bzw,	Kontrolle	A**U	%
		m ²	fakt.	Uw-Wert		W/K	von
			f	W/m ² K			LT+LV
Summe		616,70		Summe		96,39	12,0
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	107,72	1,5	0,15	*	24,25	3,0
FD01	Warmdach (im Mittel 24cm EPS PLUS, im Tiefpunkt >14cm))	190,08	1,0	0,12	*	22,03	2,8
FD02	Terrasse oberhalb Wohnen	118,27	1,0	0,13	*	15,80	2,0
ID01	Decke zu Tiefgarage (32cm FBAB)	94,63	1,2	0,16		17,95	2,2
ID02	Decke OG zu Nebenräume EG (18cm FBAB)	71,27	1,0	0,15		10,63	1,3
KD01	Decke STGH EG zu unkonnd. unged. STGH UG (34cm FBAB)	34,73	1,0	0,16		5,74	0,7

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

Wärmebrücken		W/K	% von
			LT+LV
PSI	Transmission-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken	$L_{\psi} + L_{\chi} =$ 43,65	5,5

LEITWERTE		W/K	% von
			LT+LV
L _T	Transmissionsleitwert	L _T = 480,14	60,0
L _V	Lüftungsleitwert	L _V = 320,19	40,0

ANFORDERUNGEN WOHNBAUFÖRDERUNG (Referenzklima)

Nachweisweg	Nachweisweg	HWB
Referenz-Heizwärmebedarf	29,0 kWh/m ² a	erfüllt
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		HWB _{Ref,RK} = 28,3 kWh/m ² a
		f _{GEE,RK} = 0,74

Die obigen Berechnungen sind informativ. Die Bewilligung und/oder Förderzusage kann von weiteren Voraussetzungen abhängen und ausschließlich durch die jeweilige Behörde bzw. Förderstelle erteilt werden. Die Software GEQ wurde von Zehentmayer Software GmbH erstellt, die Verantwortung für die Anwendung und die Richtigkeit der Werte liegt beim Anwender.

$$P_{H,KN,SK} = (L_T + L_V) / (\theta_i - \theta_{ne})$$

Flächenbezogene $P_{H,KN,SK}$ für den jeweiligen Standort: $P_{H,KN,SK} = 25,8 \text{ kW}$
 $P_{H,KN,SK} \text{ pro m}^2 \text{ BGF} = 22,8 \text{ W/m}^2$

WARMWASSERBEREITUNG

Wärmwasserabgabe und -verteilung mit Zirkulation; BGF(versorgt) = 1131,9 m²
Warmwasserpeicherung
Warmwasserbereitstellung gebäudezentral; kombiniert mit Raumheizung

RAUMHEIZUNG

Wärmeabgabe und -verteilung Flächenheizung; BGF(versorgt) = 1131,9 m²; 40°C/30°C; gleitender Betrieb
Wärmespeicherung für automatisch beschickte Heizungen; Inhalt: 932 l
Wärmebereitstellung gebäudezentral; Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)); 37,29 kW

LÜFTUNG

Art der Lüftung Fensterlüftung
Gerätespezifikation
Korrekturfaktor Lüftungsleitungsdämm.

ERNEUERBARER ANTEIL & ALTERNATIVENPRÜFUNG

erneuerbarer Anteil: **erfüllt** Nutzung erneuerbarer Quellen außerhalb der Systemgrenze Gebäude - Fernwärme
Alternativenprüfung: nicht notwendig

*Die Alternativenprüfung kann mit dem Servicetool von Energie Tirol durchgeführt werden:
kostenloser Download unter www.energie-tirol.at*

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL 6
WARMWASSERBEREITUNG			
Allgemeines WW	BGF Nennwärmeleistung Anordnung	1 131,91 m ² - (kombiniert) gebäudezentral	1 131,91 m ² - gebäudezentral
WW-Abgabesystem	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	Anteil konditioniert 75 %	nicht konditioniert
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 gedämmt	3/3 gedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	gedämmt	gedämmt
	Leitungslänge	18,77 m (Defaultwert)	18,77 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	konditioniert	konditioniert
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 gedämmt	3/3 gedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	gedämmt	gedämmt
	Leitungslänge	45,28 m (Defaultwert)	45,28 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	181,11 m (Defaultwert)	181,11 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Kunststoff	Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation	vorhanden	vorhanden
	Zirkulationspumpe	36,96 W (Defaultwert)	36,96 W (Defaultwert)
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung	nicht konditioniert	nicht konditioniert
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 gedämmt	3/3 gedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	gedämmt	gedämmt
	Leitungslänge	17,77 m (Defaultwert)	17,77 m (Defaultwert)
Zirkulation Steigleitung	Anordnung	konditioniert	konditioniert
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 gedämmt	3/3 gedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	gedämmt	gedämmt
	Leitungslänge	45,28 m (Defaultwert)	45,28 m (Defaultwert)
WW- Wärmespeichersystem	Art	kein Speicher / kein Wärmetauscher	indirekt beheizter Speicher (Ab 1994)
	Aufstellungsort	-	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	-	gedämmt
	E-Patrone	-	nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solaranlage	-	nicht vorhanden
	Nennvolumen	-	1 585 l (Defaultwert)
	Speicherladepumpe	-	112,82 W (Defaultwert)
	Speicherverluste	-	4,2 kWh/d (Defaultwert)
WW-Wärmebereitstellungs- system	Energieträger	- (siehe RH)	- (siehe RH)

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL 6
	Aufstellungsort	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Leistungsregelung	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Baujahr	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Art des Heizkessels	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Wirkungsgrad Vollast	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Wirkungsgrad Teillast	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Bereitschaftsverluste	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Gebläse für Brenner	- (siehe RH)	- (siehe RH)
	Brennstoffförderung	- (siehe RH)	- (siehe RH)
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	-	-
	Betrieb der Wärmepumpe	-	-
	Verlegung	-	-
	Modulierung	-	-
	Nennwärmeleistung	-	-
	COP	-	-
	Umwälzpumpe	-	-

RAUMHEIZUNG			
Allgemeines RH	BGF	1 131,91 m ²	1 131,91 m ²
	Nennwärmeleistung	37,29 kW (Defaultwert)	-
	Anordnung	gebäudezentral	gebäudezentral
RH-Wärmeabgabe	Art der Regelung	Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
	Art	Flächenheizung	Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer
	Systemtemperatur	40°/30° C	60°/35° C
	Heizkreisregelung	gleitender Betrieb	gleitender Betrieb
	Umwälzpumpe	256,58 W (Defaultwert)	144,61 W (Defaultwert)
Verteilleitung	Anordnung	Anteil konditioniert 75 %	nicht konditioniert
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 gedämmt	3/3 gedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	gedämmt	gedämmt
	Leitungslänge	50,97 m (Defaultwert)	50,97 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	konditioniert	konditioniert
	Wärmedämmung Rohrleitung	3/3 gedämmt	3/3 gedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	gedämmt	gedämmt
	Leitungslänge	90,55 m (Defaultwert)	90,55 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 gedämmt	1/3 gedämmt

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL 6
	Wärmedämmung	gedämmt	gedämmt
	Armaturen		
	Leitungslänge	316,93 m (Defaultwert)	<i>633,87 m (Defaultwert)</i>
RH-Wärmespeichersystem	Art	für automatisch beschickte Heizungen (ab 1994)	<i>kein Speicher</i>
	Aufstellungsort	nicht konditioniert	-
	Anschlusssteile	gedämmt	-
	E-Patrone	nicht vorhanden	-
	Anschluss Heizregister	nicht vorhanden	-
	Solaranlage		-
	Nennvolumen	932 l (Defaultwert)	-
	Speicherladepumpe	112,82 W (Defaultwert)	-
	Speicherverluste	4,4 kWh/d (Defaultwert)	-
RH-Wärmebereitstellungssystem	Energieträger	Nah-/Fernwärme Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	<i>Nah-/Fernwärme Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)</i>
	Aufstellungsort	-	-
	Leistungsregelung	-	-
	Baujahr	-	-
	Art des Heizkessels	-	-
	Wirkungsgrad Vollast	-	-
	Wirkungsgrad Teillast	-	-
	Bereitschaftsverluste	-	-
	Gebälse für Brenner	-	-
	Brennstoffförderung	-	-
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	-	-
	Betrieb der Wärmepumpe	-	-
	Verlegung	-	-
	Modulierung	-	-
	Nennwärmeleistung	-	-
	COP	-	-
	Umwälzpumpe	-	-

SOLARANLAGE

Allgemeines Solar	Kollektorart	-	-
	Aperturfläche	-	-
	Ausrichtung	-	-
	Neigungswinkel	-	-
	Kollektorkreispumpe	-	-

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Allgemeines PV	Peakleistung	-	-
	Ausrichtung	-	-

Anhang Tirol - Haustechnik Eingabedaten



		Realausstattung	<i>Referenzausstattung OIB RL 6</i>
	Neigungswinkel	-	-
	Systemleistungsfaktor	-	-

Bauteil Anforderungen

28-085-01 Pucher Kufstein Haus A

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
ID01	Decke zu Tiefgarage (32cm FBAB)	5,76	3,50	0,16	0,30	Ja
ID02	Decke OG zu Nebenräume EG (18cm FBAB)	6,46	3,50	0,15	0,40	Ja
KD01	Decke STGH EG zu unkonnd. unged. STGH UG (34cm FBAB)	5,79	3,50	0,16	0,40	Ja
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	6,22	4,00	0,15	0,20	Ja
AW01	Außenwand STB WDVS			0,18	0,35	Ja
AW02	Außenwand Ziegel WDVS			0,17	0,35	Ja
AW03	Außenwand STB Sockeldämmung			0,21	0,70 #)	Ja
AW04	Außenwand Ziegel Sockeldämmung			0,18	0,35	Ja
IW01	Wand EG Wohnen/STGH zu Nebenräume			0,57	0,60	Ja
FD01	Warmdach (im Mittel 24cm EPS PLUS, im Tiefpunkt >14cm))			0,12	0,20	Ja
FD02	Terrasse oberhalb Wohnen			0,13	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Eingangstür STGH (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,40	1,70	Ja
Tür zum Fahrradraum (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)		1,40	2,50	Ja
Tür zum Waschraum (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)		1,40	2,50	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,81	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

#) kleinflächiges Bauteil



Heizlast Abschätzung

28-085-01 Pucher Kufstein Haus A

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

LPM Wohnbau GmbH
 Peter-Mayr-Straße 13
 6020 Innsbruck
 Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Stimpfl Baumanagement
 Bleichenweg 14a
 6020 Innsbruck
 Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,2 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 32,2 K

Standort: Kufstein
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 3 614,21 m³
 Gebäudehüllfläche: 1 708,63 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand STB WDVS	66,46	0,183	1,00		12,16
AW02 Außenwand Ziegel WDVS	719,10	0,166	1,00		119,08
AW03 Außenwand STB Sockeldämmung	4,98	0,205	1,00		1,02
AW04 Außenwand Ziegel Sockeldämmung	16,80	0,184	1,00		3,08
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	107,72	0,154	1,00	1,47	24,25
FD01 Warmdach (im Mittel 24cm EPS PLUS, im Tiefpunkt >14cm))	190,08	0,116	1,00		22,03
FD02 Terrasse oberhalb Wohnen	118,27	0,134	1,00		15,80
FE/TÜ Fenster u. Türen	236,42	0,784			185,47
KD01 Decke STGH EG zu unkonnd. unged. STGH UG (34cm FBAB)	34,73	0,161	0,70	1,47	5,74
ID01 Decke zu Tiefgarage (32cm FBAB)	94,63	0,162	0,80	1,47	17,95
ID02 Decke OG zu Nebenräume EG (18cm FBAB)	71,27	0,145	0,70	1,47	10,63
IW01 Wand EG Wohnen/STGH zu Nebenräume	48,17	0,572	0,70		19,29
Summe OBEN-Bauteile	308,35				
Summe UNTEN-Bauteile	308,35				
Summe Außenwandflächen	807,34				
Summe Innenwandflächen	48,17				
Fensteranteil in Außenwänden 22,3 %	231,78				
Fenster in Innenwänden	4,64				

Summe [W/K] **436**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **44**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **480,14**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **320,19**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **25,8**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 132 m²) [W/m² BGF] **22,77**

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



Bauteile

28-085-01 Pucher Kufstein Haus A

ID01	Decke zu Tiefgarage (32cm FBAB)	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Belag lt. Arch		0,0150	0,500	0,030
	Estrich	F	0,0700	1,400	0,050
	PE-Folie		0,0002	0,500	0,000
	Trittschalldämmung EPS-T 650 plus WLG0033		0,0300	0,033	0,909
	EPS W-20 WLG0038		0,0800	0,038	2,105
	Kiesschüttung zementgebunden		0,1250	0,700	0,179
	Stahlbeton		0,3000	2,300	0,130
	Tektalan (100mm) WLG0041		0,1000	0,041	2,439
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,7202	U-Wert	0,16
ID02	Decke OG zu Nebenräume EG (18cm FBAB)	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Belag lt. Arch		0,0150	0,500	0,030
	Estrich	F	0,0700	1,400	0,050
	PE-Folie		0,0002	0,500	0,000
	Trittschalldämmung EPS-T650 plus WLG0033		0,0300	0,033	0,909
	Styroloeschüttung zementgebunden		0,0650	0,050	1,300
	Stahlbeton		0,2200	2,300	0,096
	Kleber		0,0050	0,900	0,006
	Wärmedämmung lt. Brandschutz WLG0034		0,1400	0,034	4,118
	Unterputz armiert		0,0050	0,700	0,007
	Dickputz		0,0160	0,700	0,023
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5662	U-Wert	0,15
KD01	Decke STGH EG zu unkonnd. unged. STGH UG (34cm FBAB)	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Belag lt. Arch		0,0150	0,500	0,030
	Estrich	F	0,0700	1,400	0,050
	PE-Folie		0,0002	0,500	0,000
	Trittschalldämmung EPS-T 650 plus WLG0033		0,0300	0,033	0,909
	EPS W-20 WLG0038		0,0800	0,038	2,105
	Kiesschüttung zementgebunden		0,1450	0,700	0,207
	Stahlbeton		0,3000	2,300	0,130
	Tektalan (100mm) WLG0041		0,1000	0,041	2,439
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,7402	U-Wert	0,16
ZD01	Warme Zwischendecke 1. + 2. OG (18cm FBAB)	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Belag lt. Arch		0,0150	0,500	0,030
	Estrich	F	0,0700	1,400	0,050
	PE-Folie		0,0002	0,500	0,000
	Trittschalldämmung EPS-T 650 WLG044		0,0300	0,044	0,682
	Styroloeschüttung zementgebunden		0,0650	0,050	1,300
	Stahlbeton		0,2200	2,300	0,096
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4002	U-Wert	0,41
ZD02	Warme Zwischendecke 3. OG + DG (36cm FBAB)	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Belag lt. Arch		0,0150	0,500	0,030
	Estrich	F	0,0700	1,400	0,050
	PE-Folie		0,0002	0,500	0,000
	Trittschalldämmung EPS-T 650 WLG044		0,0300	0,044	0,682
	EPS W-20 WLG0038		0,1600	0,038	4,211
	Styroloeschüttung zementgebunden		0,0850	0,050	1,700
	Stahlbeton		0,2400	2,300	0,104
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,6002	U-Wert	0,14



Bauteile

28-085-01 Pucher Kufstein Haus A

DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Belag lt. Arch		0,0150	0,500	0,030
	Estrich	F	0,0700	1,400	0,050
	PE-Folie		0,0002	0,500	0,000
	Trittschalldämmung EPS-T 650 WLG044		0,0300	0,044	0,682
	Styroloeschüttung zementgebunden		0,0650	0,050	1,300
	Stahlbeton		0,2000	2,300	0,087
	Kleber		0,0050	0,900	0,006
	Wärmedämmung lt. Brandschutz WLG0034		0,1400	0,034	4,118
	Unterputz armiert		0,0050	0,700	0,007
	Dickputz		0,0160	0,700	0,023
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,5462	U-Wert	0,15
AW01	Außenwand STB WDVS				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz	#	0,0150	0,470	0,032
	Stahlbeton		0,2000	2,300	0,087
	Kleber		0,0050	0,900	0,006
	Fassadendämmplatte EPS-F plus WLG0031		0,1600	0,031	5,161
	Unterputz armiert		0,0040	0,700	0,006
	Deckputz		0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3870	U-Wert	0,18
AW02	Außenwand Ziegel WDVS				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz	#	0,0150	0,470	0,032
	Ziegel z.B. POROTHERM 20-40 Objekt Plan		0,2000	0,303	0,660
	Kleber		0,0050	0,900	0,006
	Fassadendämmplatte EPS-F plus WLG0031		0,1600	0,031	5,161
	Unterputz armiert		0,0040	0,700	0,006
	Deckputz		0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3870	U-Wert	0,17
AW03	Außenwand STB Sockeldämmung				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz	#	0,0150	0,470	0,032
	Stahlbeton		0,2000	2,300	0,087
	Kleber		0,0050	0,900	0,006
	Sockeldämmplatte EPS-P WLG0035		0,1600	0,035	4,571
	Unterputz armiert		0,0040	0,700	0,006
	Deckputz		0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3870	U-Wert	0,21
AW04	Außenwand Ziegel Sockeldämmung				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz	#	0,0150	0,470	0,032
	Ziegel z.B. POROTHERM 20-40 Objekt Plan		0,2000	0,303	0,660
	Kleber		0,0050	0,900	0,006
	Sockeldämmplatte EPS-P WLG0035		0,1600	0,035	4,571
	Unterputz armiert		0,0040	0,700	0,006
	Deckputz		0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3870	U-Wert	0,18



Bauteile

28-085-01 Pucher Kufstein Haus A

IW01	Wand EG Wohnen/STGH zu Nebenräume				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz	#	0,0150	0,470	0,032
	Stahlbeton		0,2000	2,300	0,087
	Ständerwerk mit MW (Mischbauteil)		0,0750	0,060	1,250
	2 x 12,5 mm Gipskartonplatte		0,0250	0,210	0,119
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3150	U-Wert	0,57

FD01	Warmdach (im Mittel 24cm EPS PLUS, im Tiefpunkt >14cm))				
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Kies	# *	0,0500	0,700	0,071
	Vlies wasserabweisend z.B. Roofmate MK	*	0,0010	0,500	0,002
	Roofmate (60mm) WLG0033		0,0600	0,033	1,818
	Elastomerbitumen zweilagig	#	0,0100	0,170	0,059
	EPS-W 25 plus WLG0031 im Gefälle		0,2000	0,031	6,452
	Dampfsperre / Elastomerbitumen mit Alu-Einlage	#	0,0050	0,170	0,029
	Stahlbeton		0,3000	2,300	0,130
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke 0,5750	Dicke gesamt 0,6260	U-Wert 0,12

FD02	Terrasse oberhalb Wohnen				
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Holzrost auf UK, punktuell auf Gummischrot oä	# *	0,0800	0,140	0,571
	Elastomerbitumen zweilagig	#	0,0100	0,170	0,059
	EPS-W25 plus Gefälleplatte WLG0031 im Mittel		0,0600	0,031	1,935
	PUR Alukaschiert WLG0023		0,1200	0,023	5,217
	Dampfsperre / Elastomerbitumen mit Alu-Einlage	#	0,0050	0,170	0,029
	Stahlbeton		0,2400	2,300	0,104
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke 0,4350	Dicke gesamt 0,5150	U-Wert 0,13

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 #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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



Geometrieausdruck

28-085-01 Pucher Kufstein Haus A

Brutto-Geschoßfläche					1 131,91m²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
129,360	x	1,000	=	129,36	EG
308,350	x	1,000	=	308,35	1. OG
308,350	x	1,000	=	308,35	2. OG
238,210	x	1,000	=	238,21	3. OG
147,640	x	1,000	=	147,64	DG

Brutto-Rauminhalt					3 614,21m³		
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m ³]	Anmerkung		
129,360	x	1,000	x	3,670	=	474,75	EG
308,350	x	1,000	x	3,130	=	965,14	1. OG
308,350	x	1,000	x	3,130	=	965,14	2. OG
238,210	x	1,000	x	3,130	=	745,60	3. OG
147,640	x	1,000	x	3,140	=	463,59	DG

Brutto-Lüftungsvolumen (BGF x 3)					3 395,73m³
---	--	--	--	--	------------------------------

ID01 - Decke zu Tiefgarage (32cm FBAB)					94,63m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
94,630	x	1,000	=	94,63	EG

ID02 - Decke OG zu Nebenräume EG (18cm FBAB)					71,27m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
71,270	x	1,000	=	71,27	1. OG

KD01 - Decke STGH EG zu unkonnd. unged. STGH UG (34cm FBAB)					34,73m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
34,730	x	1,000	=	34,73	EG

ZD01 - Warme Zwischendecke 1. + 2. OG (18cm FBAB)					437,71m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
129,360	x	1,000	=	129,36	1. OG
308,350	x	1,000	=	308,35	2. OG

ZD02 - Warme Zwischendecke 3. OG + DG (36cm FBAB)					385,85m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
238,210	x	1,000	=	238,21	3. OG
147,640	x	1,000	=	147,64	DG

DD01 - Außendecke, Wärmestrom nach unten					107,72m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
107,720	x	1,000	=	107,72	1. OG

AW01 - Außenwand STB WDVS					102,99m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
8,300	x	3,070	=	25,48	EG



Geometrieausdruck

28-085-01 Pucher Kufstein Haus A

5,550	x	3,130	=	17,37	1. OG
5,550	x	3,130	=	17,37	2. OG
6,820	x	3,130	=	21,35	3. OG
6,820	x	3,140	=	21,41	DG
abzüglich Fenster-/Türenflächen				36,530m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				66,455m²	

AW02 - Außenwand Ziegel WDVS					914,35m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
28,000	x	3,070	=	85,96	EG
74,920	x	3,130	=	234,50	1. OG
74,920	x	3,130	=	234,50	2. OG
63,960	x	3,130	=	200,19	3. OG
50,700	x	3,140	=	159,20	DG
abzüglich Fenster-/Türenflächen				195,250m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				719,102m²	

AW03 - Außenwand STB Sockeldämmung					4,98m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
8,300	x	0,600	=	4,98	EG

AW04 - Außenwand Ziegel Sockeldämmung					16,80m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
28,000	x	0,600	=	16,80	EG

IW01 - Wand EG Wohnen/STGH zu Nebenräume					52,81m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
14,390	x	3,670	=	52,81	EG
abzüglich Fenster-/Türenflächen				4,640m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				48,171m²	

FD01 - Warmdach (im Mittel 24cm EPS PLUS, im Tiefpunkt >14cm))					190,08m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
42,440	x	1,000	=	42,44	3. OG
147,640	x	1,000	=	147,64	DG

FD02 - Terrasse oberhalb Wohnen					118,27m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
27,700	x	1,000	=	27,70	3. OG
90,570	x	1,000	=	90,57	DG



Fenster und Türen

28-085-01 Pucher Kufstein Haus A

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	0,60	1,00	0,035	1,28	0,81		0,50			
1,28																
N																
T1	EG	AW01	1	1,70 x 2,53	1,62	2,50	4,05	0,60	1,00	0,035	3,18	0,75	3,04	0,50	0,75	
T1	EG	AW01	1	1,50 x 2,53	1,42	2,50	3,55	0,60	1,00	0,035	2,74	0,76	2,70	0,50	0,75	
T1	EG	AW02	1	1,00 x 2,53	0,92	2,50	2,30	0,60	1,00	0,035	1,65	0,80	1,85	0,50	0,75	
T1	OG1	AW01	1	1,70 x 2,53	1,62	2,50	4,05	0,60	1,00	0,035	3,18	0,75	3,04	0,50	0,75	
T1	OG1	AW01	1	1,50 x 2,53	1,42	2,50	3,55	0,60	1,00	0,035	2,74	0,76	2,70	0,50	0,75	
T1	OG1	AW02	1	1,00 x 2,53	0,92	2,50	2,30	0,60	1,00	0,035	1,65	0,80	1,85	0,50	0,75	
T1	OG2	AW01	1	1,70 x 2,53	1,62	2,50	4,05	0,60	1,00	0,035	3,18	0,75	3,04	0,50	0,75	
T1	OG2	AW01	1	1,50 x 2,53	1,42	2,50	3,55	0,60	1,00	0,035	2,74	0,76	2,70	0,50	0,75	
T1	OG2	AW02	1	1,00 x 2,53	0,92	2,50	2,30	0,60	1,00	0,035	1,65	0,80	1,85	0,50	0,75	
T1	OG3	AW01	1	1,70 x 2,53	1,62	2,50	4,05	0,60	1,00	0,035	3,18	0,75	3,04	0,50	0,75	
T1	OG3	AW01	1	1,50 x 2,53	1,42	2,50	3,55	0,60	1,00	0,035	2,74	0,76	2,70	0,50	0,75	
T1	OG3	AW02	1	1,00 x 2,53	0,92	2,50	2,30	0,60	1,00	0,035	1,65	0,80	1,85	0,50	0,75	
T1	OG4	AW01	1	1,50 x 2,53	1,42	2,50	3,55	0,60	1,00	0,035	2,74	0,76	2,70	0,50	0,75	
T1	OG4	AW02	1	1,00 x 2,53	0,92	2,50	2,30	0,60	1,00	0,035	1,65	0,80	1,85	0,50	0,75	
				14				45,45				34,67				34,91
NW																
T1	OG1	AW02	4	1,00 x 2,53	0,92	2,50	9,20	0,60	1,00	0,035	6,61	0,80	7,40	0,50	0,75	
T1	OG2	AW02	4	1,00 x 2,53	0,92	2,50	9,20	0,60	1,00	0,035	6,61	0,80	7,40	0,50	0,75	
T1	OG3	AW02	4	1,00 x 2,53	0,92	2,50	9,20	0,60	1,00	0,035	6,61	0,80	7,40	0,50	0,75	
T1	OG4	AW02	2	2,50 x 2,53	2,42	2,50	12,10	0,60	1,00	0,035	9,16	0,77	9,35	0,50	0,75	
				14				39,70				28,99				31,55
O																
T1	EG	AW02	2	1,00 x 2,53	0,92	2,50	4,60	0,60	1,00	0,035	3,31	0,80	3,70	0,50	0,75	
T1	OG1	AW02	2	1,00 x 2,53	0,92	2,50	4,60	0,60	1,00	0,035	3,31	0,80	3,70	0,50	0,75	
T1	OG2	AW02	2	1,00 x 2,53	0,92	2,50	4,60	0,60	1,00	0,035	3,31	0,80	3,70	0,50	0,75	
T1	OG3	AW02	1	1,00 x 2,53	0,92	2,50	2,30	0,60	1,00	0,035	1,65	0,80	1,85	0,50	0,75	
T1	OG4	AW02	1	1,00 x 2,53	0,92	2,50	2,30	0,60	1,00	0,035	1,65	0,80	1,85	0,50	0,75	
				8				18,40				13,23				14,80
S																
T1	EG	AW02	1	1,00 x 2,53	0,92	2,50	2,30	0,60	1,00	0,035	1,65	0,80	1,85	0,50	0,75	
T1	EG	AW02	1	3,40 x 2,53	3,32	2,50	8,30	0,60	1,00	0,035	6,54	0,75	6,20	0,50	0,75	
	EG	IW01	1	Tür zum Waschraum	1,09	2,13	2,32					1,40	2,28			
	EG	IW01	1	Tür zum Fahrradraum	1,09	2,13	2,32					1,40	2,28			
T1	OG1	AW02	1	3,40 x 2,53	3,32	2,50	8,30	0,60	1,00	0,035	6,54	0,75	6,20	0,50	0,75	
T1	OG1	AW02	2	1,00 x 2,53	0,92	2,50	4,60	0,60	1,00	0,035	3,31	0,80	3,70	0,50	0,75	
T1	OG1	AW02	1	2,50 x 2,53	2,42	2,50	6,05	0,60	1,00	0,035	4,58	0,77	4,68	0,50	0,75	
T1	OG2	AW02	1	1,00 x 2,53	0,92	2,50	2,30	0,60	1,00	0,035	1,65	0,80	1,85	0,50	0,75	
T1	OG2	AW02	1	3,40 x 2,53	3,32	2,50	8,30	0,60	1,00	0,035	6,54	0,75	6,20	0,50	0,75	
T1	OG2	AW02	1	1,00 x 2,53	0,92	2,50	2,30	0,60	1,00	0,035	1,65	0,80	1,85	0,50	0,75	
T1	OG2	AW02	1	2,50 x 2,53	2,42	2,50	6,05	0,60	1,00	0,035	4,58	0,77	4,68	0,50	0,75	
T1	OG3	AW02	3	1,00 x 2,53	0,92	2,50	6,90	0,60	1,00	0,035	4,96	0,80	5,55	0,50	0,75	
T1	OG4	AW02	3	1,00 x 2,53	0,92	2,50	6,90	0,60	1,00	0,035	4,96	0,80	5,55	0,50	0,75	



Fenster und Türen

28-085-01 Pucher Kufstein Haus A

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs	
18				66,94				46,96				52,87			
SO															
T1	OG1	AW02	1	3,40 x 2,53	3,32	2,50	8,30	0,60	1,00	0,035	6,54	0,75	6,20	0,50	0,75
T1	OG1	AW02	1	1,00 x 2,53	0,92	2,50	2,30	0,60	1,00	0,035	1,65	0,80	1,85	0,50	0,75
T1	OG2	AW02	1	3,40 x 2,53	3,32	2,50	8,30	0,60	1,00	0,035	6,54	0,75	6,20	0,50	0,75
T1	OG2	AW02	1	1,00 x 2,53	0,92	2,50	2,30	0,60	1,00	0,035	1,65	0,80	1,85	0,50	0,75
T1	OG3	AW02	1	2,50 x 2,53	2,42	2,50	6,05	0,60	1,00	0,035	4,58	0,77	4,68	0,50	0,75
T1	OG3	AW02	2	1,00 x 2,53	0,92	2,50	4,60	0,60	1,00	0,035	3,31	0,80	3,70	0,50	0,75
T1	OG3	AW02	1	3,40 x 2,53	3,32	2,50	8,30	0,60	1,00	0,035	6,54	0,75	6,20	0,50	0,75
T1	OG4	AW02	2	1,00 x 2,53	0,92	2,50	4,60	0,60	1,00	0,035	3,31	0,80	3,70	0,50	0,75
T1	OG4	AW02	1	4,20 x 2,53	4,12	2,50	10,30	0,60	1,00	0,035	8,29	0,73	7,56	0,50	0,75
11				55,05				42,41				41,94			
SW															
T1	OG4	AW02	1	3,40 x 2,53	3,32	2,50	8,30	0,60	1,00	0,035	6,54	0,75	6,20	0,50	0,75
1				8,30				6,54				6,20			
W															
	EG	AW01	1	Eingangstür STGH	1,21	2,13	2,58				1,40	3,61			
1				2,58				0,00				3,61			
Summe		67		236,42				172,80				185,88			

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



Rahmen

28-085-01 Pucher Kufstein Haus A

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	0,200	0,120	29								Rahmen
1,70 x 2,53	0,080	0,080	0,200	0,120	22								Rahmen
1,50 x 2,53	0,080	0,080	0,200	0,120	23								Rahmen
1,00 x 2,53	0,080	0,080	0,200	0,120	28								Rahmen
3,40 x 2,53	0,080	0,080	0,200	0,120	21	1	0,150						Rahmen
2,50 x 2,53	0,080	0,080	0,200	0,120	24	1	0,150						Rahmen
4,20 x 2,53	0,080	0,080	0,200	0,120	20	1	0,150						Rahmen

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 28-085-01 Pucher Kufstein Haus A

Heizwärmebedarf Standortklima (Kufstein)

BGF 1 131,91 m² L_T 480,14 W/K Innentemperatur 20 °C tau 135,48 h
 BRI 3 614,21 m³ L_V 320,19 W/K a 9,467

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	-2,37	1,000	7 990	5 329	2 526	1 712	1,000	9 081
Februar	28	28	-0,53	1,000	6 624	4 417	2 282	2 412	1,000	6 347
März	31	31	3,24	0,997	5 987	3 993	2 520	3 292	1,000	4 168
April	30	27	7,55	0,959	4 305	2 871	2 344	3 550	0,913	1 171
Mai	31	0	12,14	0,679	2 806	1 871	1 716	2 920	0,000	0
Juni	30	0	15,20	0,426	1 659	1 106	1 041	1 724	0,000	0
Juli	31	0	16,99	0,261	1 074	716	660	1 131	0,000	0
August	31	0	16,47	0,313	1 262	842	790	1 314	0,000	0
September	30	0	13,40	0,621	2 282	1 522	1 517	2 270	0,000	0
Oktober	31	28	8,41	0,977	4 142	2 762	2 468	2 816	0,892	1 446
November	30	30	2,81	1,000	5 943	3 963	2 444	1 845	1,000	5 616
Dezember	31	31	-1,20	1,000	7 574	5 051	2 526	1 415	1,000	8 684
Gesamt	365	206			51 648	34 443	22 833	26 401		36 513

HWB_{SK} = 32,26 kWh/m²a

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



Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima 28-085-01 Pucher Kufstein Haus A

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Kufstein)

BGF 1 131,91 m² L_T 480,14 W/K Innentemperatur 20 °C tau 135,48 h
 BRI 3 614,21 m³ L_V 320,19 W/K a 9,467

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °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	-2,37	1,000	7 990	5 329	2 526	1 712	1,000	9 081
Februar	28	28	-0,53	1,000	6 624	4 417	2 282	2 412	1,000	6 347
März	31	31	3,24	0,997	5 987	3 993	2 520	3 292	1,000	4 168
April	30	27	7,55	0,959	4 305	2 871	2 344	3 550	0,913	1 171
Mai	31	0	12,14	0,679	2 806	1 871	1 716	2 920	0,000	0
Juni	30	0	15,20	0,426	1 659	1 106	1 041	1 724	0,000	0
Juli	31	0	16,99	0,261	1 074	716	660	1 131	0,000	0
August	31	0	16,47	0,313	1 262	842	790	1 314	0,000	0
September	30	0	13,40	0,621	2 282	1 522	1 517	2 270	0,000	0
Oktober	31	28	8,41	0,977	4 142	2 762	2 468	2 816	0,892	1 446
November	30	30	2,81	1,000	5 943	3 963	2 444	1 845	1,000	5 616
Dezember	31	31	-1,20	1,000	7 574	5 051	2 526	1 415	1,000	8 684
Gesamt	365	206			51 648	34 443	22 833	26 401		36 513

HWB_{Ref,SK} = 32,26 kWh/m²a

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



Heizwärmebedarf Referenzklima 28-085-01 Pucher Kufstein Haus A

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 131,91 m² L_T 479,64 W/K Innentemperatur 20 °C tau 135,56 h
 BRI 3 614,21 m³ L_V 320,19 W/K a 9,473

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	7 683	5 129	2 526	1 501	1,000	8 785
Februar	28	28	0,73	1,000	6 211	4 146	2 281	2 335	1,000	5 741
März	31	31	4,81	0,995	5 421	3 619	2 514	3 205	1,000	3 320
April	30	17	9,62	0,890	3 585	2 393	2 177	3 307	0,574	283
Mai	31	0	14,20	0,489	2 070	1 382	1 234	2 215	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,225	922	616	551	986	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,074	314	210	186	337	0,000	0
August	31	0	18,56	0,126	514	343	320	537	0,000	0
September	30	0	15,03	0,475	1 716	1 146	1 161	1 700	0,000	0
Oktober	31	22	9,64	0,959	3 697	2 468	2 422	2 642	0,699	770
November	30	30	4,16	1,000	5 470	3 652	2 444	1 563	1,000	5 114
Dezember	31	31	0,19	1,000	7 069	4 719	2 526	1 240	1,000	8 022
Gesamt	365	190			44 672	29 822	20 344	21 570		32 036

HWB_{RK} = 28,30 kWh/m²a

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



Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima 28-085-01 Pucher Kufstein Haus A

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 131,91 m² L_T 479,64 W/K Innentemperatur 20 °C tau 135,56 h
 BRI 3 614,21 m³ L_V 320,19 W/K a 9,473

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	7 683	5 129	2 526	1 501	1,000	8 785
Februar	28	28	0,73	1,000	6 211	4 146	2 281	2 335	1,000	5 741
März	31	31	4,81	0,995	5 421	3 619	2 514	3 205	1,000	3 320
April	30	17	9,62	0,890	3 585	2 393	2 177	3 307	0,574	283
Mai	31	0	14,20	0,489	2 070	1 382	1 234	2 215	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,225	922	616	551	986	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,074	314	210	186	337	0,000	0
August	31	0	18,56	0,126	514	343	320	537	0,000	0
September	30	0	15,03	0,475	1 716	1 146	1 161	1 700	0,000	0
Oktober	31	22	9,64	0,959	3 697	2 468	2 422	2 642	0,699	770
November	30	30	4,16	1,000	5 470	3 652	2 444	1 563	1,000	5 114
Dezember	31	31	0,19	1,000	7 069	4 719	2 526	1 240	1,000	8 022
Gesamt	365	190			44 672	29 822	20 344	21 570		32 036

HWB_{Ref,RK} = 28,30 kWh/m²a

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



RH-Eingabe
28-085-01 Pucher Kufstein Haus A

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	50,97	75
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	90,55	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	316,93	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 932 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,35 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 37,29 kW

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 256,58 W Defaultwert
Speicherladepumpe 112,82 W Defaultwert



WWB-Eingabe
28-085-01 Pucher Kufstein Haus A

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	18,77	75
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	45,28	100
Stichleitungen				181,11	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	17,77	0
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	45,28	100

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 36,96 W Defaultwert