

Energieausweis für Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

holz
concept
Tel.: +43 676 90 93 93 2
www.holzconcept.at
BERATUNG
PLANUNG
BAULEITUNG
ENERGIE
AUSWEIS

BEZEICHNUNG Mount Kaiser Residence GmbH

Gebäude(-teil) Gesamtes Gebäude

Nutzungsprofil Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Straße Kirchbichl 41

PLZ/Ort 6352 Ellmau

Grundstücksnr. 425/7

Umsetzungsstand Bestand

Baujahr 2008

Letzte Veränderung 2023

Katastralgemeinde Ellmau

KG-Nr. 83004

Seehöhe 804 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref, SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq, SK}	f _{GEE, SK}
A ++				
A +				
A		A	A	A
B	B			
C				
D				
E				
F				
G				

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

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

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

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

RK: Das Referenzklima ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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

f_{GEE}: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEP_{ren}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,ren}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden äquivalenten Kohlendioxidemissionen (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

Energieausweis für Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
 Ausgabe: April 2019

holz concept
BERATUNG
PLANUNG
BAULEITUNG
ENERGIE
AUSWEIS
Tel.: +43 676 90 93 93 2
www.holzconcept.at

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-ART: **K**

Brutto-Grundfläche (BGF)	913,8 m ²	Heiztage	252 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugs-Grundfläche (BF)	731,0 m ²	Heizgradtage	4 678 K·d	Solarthermie	16 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2 978,0 m ³	Klimaregion	Region NF	Photovoltaik	--- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 516,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,3 °C	Stromspeicher	--- kWh
Kompaktheit(A/V)	0,51 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Kombiniert mit RH
charakteristische Länge (l _c)	1,96 m	mittlerer U-Wert	0,30 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	---
Teil-BGF	--- m ²	LEK _T -Wert	22,41	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	--- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	Erdgas, NT
Teil-V _B	--- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	36,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	36,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	40,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,73
Erneuerbarer Anteil	Wärmepumpe (Punkt 5.2.3 b)	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{n,Ref,SK} =	44 873 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	49,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{n,SK} =	44 873 kWh/a	HWB _{SK} =	49,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	7 004 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	36 852 kWh/a	HEB _{SK} =	40,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	0,87
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,69
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,71
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	12 692 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	49 544 kWh/a	EEB _{SK} =	54,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	65 047 kWh/a	PEB _{SK} =	71,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em,SK} =	52 907 kWh/a	PEB _{n,em,SK} =	57,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} =	12 140 kWh/a	PEB _{em,SK} =	13,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	11 839 kg/a	CO _{2eq,SK} =	13,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,74
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	--- kWh/a	PVE _{Export,SK} =	--- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	09.12.2023
Gültigkeitsdatum	08.12.2033
Geschäftszahl	

ErstellerIn	holzconcept Oswald Hölzl
Unterschrift	

Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik

BERECHNUNGSHINWEISE

Programm
 OIB-Fassung
 Energieausweis-Typ
 Anforderung ab

Gebäudeprofi Duo, Version 6.9.1 vom 01.09.2023
 OIB-Richtlinie 6, April 2019 (OIB-330.6-026/19)
 K - Konkreter Energieausweis
 Anforderungen ab 01.01.2021

Wärmebrückenberechnung
 Verluste zu Erdreich
 Verluste zu unkond. Räumen
 Verschattung
 Mittlere Raumhöhe

vereinfacht
 vereinfacht
 vereinfacht
 detailliert
 3,26 m

FENSTER UND TÜREN		U _g	g-Wert	U _t	Rahmen- anteil	Ψ-Wert	Versch.- fakt.	A	Korr.- fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A * f * U	% von L _T +L _V
		W/m²K	%	W/m²K	%	W/m K	%	m²	f	W/m²K		W/K	
							Summe	196,93		Summe		137,05	21,8%
FE 01	2.UIG Terrassentür n	0,50	50	0,73	26,78	0,03	65	2,23	1,00	0,64		1,42	0,2%
FE 02	2.UIG Terrassentür n	0,50	50	0,73	22,17	0,03	65	9,07	1,00	0,63		5,68	0,9%
FE 03	1.UIG Fenster w	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,25	1,00	0,66		0,82	0,1%
FE 04	1.UIG Terrassentür n	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,20	1,00	0,66		0,79	0,1%
FE 05	1.UIG Terrassentüren n	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	4,00	1,00	0,65		2,60	0,4%
FE 06	1.UIG Terrassentüren n	0,50	50	0,73	37,30	0,03	65	8,79	1,00	0,66		5,78	0,9%
FE 07	1.UIG Terrassentüren n	0,50	50	0,73	37,30	0,03	65	8,79	1,00	0,66		5,78	0,9%
FE 08	1.UIG Fenster o	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	0,92	1,00	0,68		0,62	0,1%
FE 09	1.UIG Terrassentür ono	0,50	50	0,73	37,62	0,03	65	3,92	1,00	0,66		2,60	0,4%
FE 10	1.UIG Fenster ono	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,06	1,00	0,67		0,71	0,1%
FE 11	1.UIG Fenster s	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	0,96	1,00	0,72		0,69	0,1%
FE 12	1.UIG Fenster w	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,25	1,00	0,66		0,82	0,1%
FE 13	1.UIG Terrassentür w	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,85	1,00	0,66		1,21	0,2%
FE 14	1.OIG Terrassentür nw	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	2,11	1,00	0,65		1,36	0,2%
FE 15	1.OIG Terrassentür n	0,50	50	0,73	38,10	0,03	65	10,41	1,00	0,64		6,65	1,1%
FE 16	1.OIG Terrassentür no	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	2,11	1,00	0,65		1,36	0,2%
FE 17	1.OIG Fixverglasung nw	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,98	1,00	0,65		1,29	0,2%
FE 18	1.OIG Terrassentür n	0,50	50	0,73	36,16	0,03	65	5,72	1,00	0,64		3,67	0,6%
FE 19	1.OIG Fixverglasung no	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,98	1,00	0,65		1,29	0,2%
FE 20	1.OIG Terrassentüren o	0,50	50	0,73	36,48	0,03	65	10,56	1,00	0,65		6,82	1,1%
FE 21	1.OIG Fenster ono	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,14	1,00	0,66		0,75	0,1%
FE 22	1.OIG Fenster s	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	2,17	1,00	0,67		1,45	0,2%
FE 23	1.OIG Fenster so	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	0,60	1,00	0,70		0,42	0,1%
FE 24	1.OIG Fenster s	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	0,60	1,00	0,70		0,42	0,1%
FE 25	1.OIG Fenster sw	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	0,60	1,00	0,70		0,42	0,1%
FE 26	1.OIG Fenster s	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,07	1,00	0,67		0,72	0,1%
FE 27	1.OIG Fenster so	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,23	1,00	0,66		0,82	0,1%
FE 28	1.OIG Fenster s	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,23	1,00	0,66		0,82	0,1%
FE 29	1.OIG Fenster sw	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,23	1,00	0,66		0,82	0,1%
FE 30	1.OIG Fenster w	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,23	1,00	0,66		0,82	0,1%
FE 31	1.OIG Fenster nw	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,23	1,00	0,66		0,82	0,1%
FE 32	1.OIG Fenster w	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	2,48	1,00	0,66		1,64	0,3%
FE 33	1.OIG Fenster w	0,50	50	0,73	35,07	0,03	65	2,49	1,00	0,67		1,67	0,3%
FE 34	1.OIG Terrassentüren w	0,50	50	0,73	37,66	0,03	65	7,92	1,00	0,66		5,25	0,8%
FE 35	1.OIG Fixverglasung nw	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,98	1,00	0,65		1,29	0,2%
FE 36	1.OIG Terrassentür n	0,50	50	0,73	36,16	0,03	65	5,72	1,00	0,64		3,67	0,6%
FE 37	1.OIG Fixverglasung	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,98	1,00	0,65		1,29	0,2%
FE 38	Dachverglasung o	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	4,40	1,00	0,68		2,98	0,5%
FE 39	Dachverglasung no	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	0,50	1,00	0,71		0,36	0,1%
FE 40	Dachverglasung n	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	2,20	1,00	0,64		1,40	0,2%
FE 41	Dachverglasung nw	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	0,50	1,00	0,71		0,36	0,1%
FE 42	Dachverglasung no	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	0,50	1,00	0,71		0,36	0,1%
FE 43	Dachverglasung n	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	2,20	1,00	0,64		1,40	0,2%
FE 44	Dachverglasung nw	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	0,50	1,00	0,71		0,36	0,1%
FE 45	Dachverglasung w	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	3,20	1,00	0,63		2,00	0,3%
FE 46	2.OIG Fenster Gaube n	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	3,67	1,00	0,64		2,36	0,4%
FE 47	2.OIG Fenster no	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,84	1,00	0,64		1,18	0,2%
FE 48	2.OIG Terrassentüren n	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	8,30	1,00	0,65		5,37	0,9%
FE 49	2.OIG Fenster nw	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,84	1,00	0,64		1,18	0,2%
FE 50	2.OIG Fenster Gaube n	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	3,67	1,00	0,64		2,36	0,4%
FE 51	2.OIG Fenster o	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	2,27	1,00	0,66		1,51	0,2%
FE 52	2.OIG Terrassentüren o	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	3,96	1,00	0,65		2,56	0,4%
FE 53	2.OIG Halbbogen Fenster o	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	0,99	1,00	0,72		0,72	0,1%
FE 54	2.OIG Fenster s	0,50	50	0,73	35,86	0,03	65	1,72	1,00	0,69		1,18	0,2%
FE 55	2.OIG Fenster s	0,50	50	0,73	34,49	0,03	65	1,18	1,00	0,71		0,84	0,1%
FE 56	2.OIG Fenster so	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	0,60	1,00	0,70		0,42	0,1%
FE 57	2.OIG Fenster so	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,11	1,00	0,66		0,74	0,1%
FE 58	2.OIG Fenster s	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,11	1,00	0,66		0,74	0,1%
FE 59	2.OIG Fenster sw	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,11	1,00	0,66		0,74	0,1%
FE 60	2.OIG Fenster s	0,50	50	0,73	34,44	0,03	65	1,20	1,00	0,70		0,85	0,1%
FE 61	2.OIG Fenster so	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,10	1,00	0,67		0,73	0,1%
FE 62	2.OIG Fenster s	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,10	1,00	0,67		0,73	0,1%
FE 63	2.OIG Fenster sw	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,10	1,00	0,67		0,73	0,1%
FE 64	2.OIG Fenster w	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	2,69	1,00	0,67		1,79	0,3%
FE 65	2.OIG Fenster nw	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,10	1,00	0,67		0,73	0,1%
FE 66	2.OIG Fenster w	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	2,34	1,00	0,66		1,55	0,2%

Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik

FENSTER UND TÜREN		U _g	g-Wert	U _f	Rahmen- anteil	Ψ-Wert	Versch.- fakt.	A	Korr.- fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A * f * U	% von L _T +L _V
		W/m²K	%	W/m²K	%	W/m K	%	m²	f	W/m²K		W/K	
FE 67	2.OIG Terrassentüren w	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	4,11	1,00	0,65		2,66	0,4%
FE 68	2.OIG Fenster w	0,50	50	0,73	30,00	0,03	65	1,30	1,00	0,66		0,86	0,1%
TÜ 01	1.OIG Nebeneingangstür n							2,35	1,00	1,10		2,59	0,4%
TÜ 02	1.OIG Garagentor s							11,00	1,00	1,10		12,10	1,9%
TÜ 03	1.OIG Hauseingangstür s							2,55	1,00	1,10		2,81	0,4%
TÜ 04	1.OIG Hauseingangstür s							2,51	1,00	1,10		2,76	0,4%
* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe													

WÄNDE		A	Korr.- fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A * f * U	% von L _T +L _V
		m²	f	W/m²K		W/K	
Summe		636,54		Summe		164,72	26,2%
AW 01	2.UIG AW n	44,12	1,00	0,32	*	13,92	2,2%
AW 02	2.UIG AW ost	11,93	1,00	0,32	*	3,77	0,6%
AW 03	1.UIG AW n	3,20	1,00	0,32	*	1,01	0,2%
AW 04	1.UIG AW w	9,90	1,00	0,32	*	3,13	0,5%
AW 05	1.UIG AW n	12,28	1,00	0,32	*	3,88	0,6%
AW 06	1.UIG AW w	1,55	1,00	0,32	*	0,49	0,1%
AW 07	1.UIG AW n	11,61	1,00	0,32	*	3,66	0,6%
AW 08	1.UIG AW o	1,50	1,00	0,32	*	0,47	0,1%
AW 09	1.UIG AW n	12,95	1,00	0,32	*	4,09	0,6%
AW 10	1.UIG AW o	17,74	1,00	0,32	*	5,60	0,9%
AW 11	1.UIG AW n	2,65	1,00	0,32	*	0,84	0,1%
AW 12	1.UIG AW ono	6,82	1,00	0,32	*	2,15	0,3%
AW 13	1.UIG AW w	12,09	1,00	0,32	*	3,81	0,6%
AW 14	1.OIG AW n	3,22	1,00	0,26	*	0,84	0,1%
AW 15	1.OIG AW w	0,65	1,00	0,26	*	0,17	0,0%
AW 16	1.OIG AW w	2,91	1,00	0,26	*	0,76	0,1%
AW 17	1.OIG AW n	6,88	1,00	0,26	*	1,79	0,3%
AW 18	1.OIG AW no	2,85	1,00	0,26	*	0,74	0,1%
AW 19	1.OIG AW o	0,80	1,00	0,26	*	0,21	0,0%
AW 20	1.OIG AW n	3,30	1,00	0,26	*	0,86	0,1%
AW 21	1.OIG AW w	0,59	1,00	0,18	*	0,11	0,0%
AW 22	1.OIG AW nw	1,24	1,00	0,18	*	0,22	0,0%
AW 23	1.OIG AW n	2,66	1,00	0,18	*	0,48	0,1%
AW 24	1.OIG AW no	1,24	1,00	0,18	*	0,22	0,0%
AW 25	1.OIG AW o	4,46	1,00	0,18	*	0,81	0,1%
AW 26	1.OIG AW n	2,46	1,00	0,26	*	0,64	0,1%
AW 27	1.OIG AW o	3,84	1,00	0,26	*	1,00	0,2%
AW 28	1.OIG AW n	0,43	1,00	0,26	*	0,11	0,0%
AW 29	1.OIG AW no	3,98	1,00	0,26	*	1,04	0,2%
AW 30	1.OIG AW ono	13,45	1,00	0,26	*	3,51	0,6%
AW 31	1.OIG AW so	2,48	1,00	0,26	*	0,65	0,1%
AW 32	1.OIG AW s	7,53	1,00	0,26	*	1,96	0,3%
AW 33	1.OIG AW w	1,24	1,00	0,26	*	0,32	0,1%
AW 34	1.OIG AW s	8,70	1,00	0,26	*	2,27	0,4%
AW 35	1.OIG AW so	4,65	1,00	0,26	*	1,21	0,2%
AW 36	1.OIG AW s	3,41	1,00	0,26	*	0,89	0,1%
AW 37	1.OIG AW sw	4,65	1,00	0,26	*	1,21	0,2%
AW 38	1.OIG AW s	7,28	1,00	0,26	*	1,90	0,3%
AW 39	1.OIG AW o	2,45	1,00	0,26	*	0,64	0,1%
AW 40	1.OIG AW so	3,66	1,00	0,26	*	0,95	0,2%
AW 41	1.OIG AW s	3,78	1,00	0,26	*	0,99	0,2%
AW 42	1.OIG AW sw	3,66	1,00	0,26	*	0,95	0,2%
AW 43	1.OIG AW w	3,81	1,00	0,26	*	0,99	0,2%
AW 44	1.OIG AW nw	2,87	1,00	0,26	*	0,75	0,1%
AW 45	1.OIG AW sw	2,29	1,00	0,26	*	0,60	0,1%
AW 46	1.OIG AW w	6,18	1,00	0,26	*	1,61	0,3%
AW 47	1.OIG AW s	1,39	1,00	0,26	*	0,36	0,1%
AW 48	1.OIG AW w	7,37	1,00	0,26	*	1,92	0,3%
AW 49	1.OIG AW w	3,38	1,00	0,18	*	0,61	0,1%
AW 50	1.OIG AW nw	1,27	1,00	0,18	*	0,23	0,0%
AW 51	1.OIG AW n	2,69	1,00	0,18	*	0,49	0,1%
AW 52	1.OIG AW no	1,24	1,00	0,18	*	0,22	0,0%
AW 53	1.OIG AW o	0,65	1,00	0,18	*	0,12	0,0%
AW 54	2.OIG AW n	1,22	1,00	0,26	*	0,32	0,1%
AW 55	2.OIG AW Gaube n	6,80	1,00	0,18	*	1,23	0,2%
AW 56	2.OIG AW no	1,93	1,00	0,26	*	0,50	0,1%
AW 57	2.OIG AW n	4,08	1,00	0,26	*	1,06	0,2%
AW 58	2.OIG AW nw	2,03	1,00	0,26	*	0,53	0,1%
AW 59	2.OIG AW n	1,22	1,00	0,26	*	0,32	0,1%
AW 60	2.OIG AW Gaube n	6,80	1,00	0,18	*	1,23	0,2%
AW 61	2.OIG AW o	20,91	1,00	0,26	*	5,45	0,9%
AW 62	2.OIG AW n	0,80	1,00	0,26	*	0,21	0,0%

Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik

WÄNDE		A	Korr.-	U- bzw.	A * f * U	%
		m²	fakt.	U _w -Wert	W/K	von
			f	W/m²K		L _T +L _V
AW 63	2.OIG AW o	10,36	1,00	0,26	*	0,4%
AW 64	2.OIG AW s	4,66	1,00	0,26	*	0,2%
AW 65	2.OIG AW w	0,26	1,00	0,26	*	0,0%
AW 66	2.OIG AW s	5,97	1,00	0,26	*	0,2%
AW 67	2.OIG AW so	3,27	1,00	0,26	*	0,1%
AW 68	2.OIG AW s	2,70	1,00	0,26	*	0,1%
AW 69	2.OIG AW sw	3,89	1,00	0,26	*	0,2%
AW 70	2.OIG AW s	5,15	1,00	0,26	*	0,2%
AW 71	2.OIG AW o	2,32	1,00	0,26	*	0,1%
AW 72	2.OIG AW so	3,55	1,00	0,26	*	0,1%
AW 73	2.OIG AW s	3,65	1,00	0,26	*	0,2%
AW 74	2.OIG AW sw	3,55	1,00	0,26	*	0,1%
AW 75	2.OIG AW w	2,07	1,00	0,26	*	0,1%
AW 76	2.OIG AW nw	2,82	1,00	0,26	*	0,1%
AW 77	2.OIG AW sw	1,89	1,00	0,26	*	0,1%
AW 78	2.OIG AW w	9,17	1,00	0,26	*	0,4%
AW 79	2.OIG AW n	6,57	1,00	0,26	*	0,3%
AW 80	2.OIG AW w	7,42	1,00	0,26	*	0,3%
AW 81	2.OIG AW s	3,68	1,00	0,26	*	0,2%
AW 82	2.OIG AW w	8,42	1,00	0,26	*	0,3%
AW 83	2.OIG AW Gaube nord w	2,94	1,00	0,18	*	0,1%
AW 84	2.OIG AW Gaube nord o	2,94	1,00	0,18	*	0,1%
AW 85	2.OIG AW Gaube nord w	2,94	1,00	0,18	*	0,1%
AW 86	2.OIG AW Gaube nord o	2,94	1,00	0,18	*	0,1%
AW 87	2.OIG AW Gaube südost o	2,69	1,00	0,18	*	0,1%
AW 88	2.OIG AW Gaube südost w	2,69	1,00	0,18	*	0,1%
AW 89	2.OIG AW Gaube südost 2 o	1,98	1,00	0,18	*	0,1%
AW 90	2.OIG AW Gaube südost 2 w	1,98	1,00	0,18	*	0,1%
AW 91	2.OIG AW Gaube südwest w	2,02	1,00	0,18	*	0,1%
AW 92	2.OIG AW Gaube südwest o	2,02	1,00	0,18	*	0,1%
EW 01	2.OIG AW ost gegen Erdreich	14,11	0,60	0,39	*	0,5%
EW 02	2.OIG AW süd gegen Erdreich	55,42	0,60	0,39	*	2,1%
EW 03	2.OIG AW west gegen Erdreich	26,04	0,60	0,39	*	1,0%
EW 04	1.OIG AW ono gegen Erdreich	5,71	0,60	0,39	*	0,2%
EW 05	1.OIG AW so gegen Erdreich	2,51	0,60	0,39	*	0,1%
EW 06	1.OIG AW s gegen Erdreich	17,49	0,60	0,39	*	0,7%
EW 07	1.OIG AW w gegen Erdreich	1,29	0,60	0,39	*	0,0%
EW 08	1.OIG AW s gegen Erdreich	39,20	0,60	0,39	*	1,5%
EW 09	1.OIG AW o gegen Erdreich	1,38	0,60	0,39	*	0,1%
EW 10	1.OIG AW s gegen Erdreich	9,60	0,60	0,39	*	0,4%
EW 11	1.OIG AW w gegen Erdreich	11,69	0,60	0,39	*	0,4%

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

DECKEN UND BÖDEN		A	Korr.-	U- bzw.	A * f * U	%
		m²	fakt.	U _w -Wert	W/K	von
			f	W/m²K		L _T +L _V
Summe		683,09		Summe	93,83	14,9%
DS 01	Dfl. Wintergarten o	0,21	1,00	0,28	*	0,0%
DS 02	Dfl. Wintergarten no	0,14	1,00	0,28	*	0,0%
DS 03	Dfl. Wintergarten n	0,18	1,00	0,28	*	0,0%
DS 04	Dfl. Wintergarten nw	0,18	1,00	0,28	*	0,0%
DS 05	Dfl. Wintergarten no	0,16	1,00	0,28	*	0,0%
DS 06	Dfl. Wintergarten n	0,20	1,00	0,28	*	0,0%
DS 07	Dfl. Wintergarten nw	0,18	1,00	0,28	*	0,0%
DS 08	Dfl. Wintergarten w	0,41	1,00	0,28	*	0,0%
DS 09	Dachfläche süd	74,58	1,00	0,12	*	1,4%
DS 10	Dachfläche o Gaube	2,89	1,00	0,12	*	0,1%
DS 11	Dachfläche w Gaube	2,78	1,00	0,12	*	0,1%
DS 12	Dachfläche s Gaube	0,85	1,00	0,12	*	0,0%
DS 13	Dachfläche o Gaube	2,27	1,00	0,12	*	0,0%
DS 14	Dachfläche w Gaube	2,34	1,00	0,12	*	0,0%
DS 15	Dachfläche s Gaube	1,08	1,00	0,12	*	0,0%
DS 16	Dachfläche o Gaube	2,34	1,00	0,12	*	0,0%
DS 17	Dachfläche w Gaube	2,34	1,00	0,12	*	0,0%
DS 18	Dachfläche s Gaube	1,13	1,00	0,12	*	0,0%
DS 19	Dachfläche o Treppenhaus	6,37	1,00	0,12	*	0,1%
DS 20	Dachfläche w Treppenhaus	6,50	1,00	0,12	*	0,1%
DS 21	Dachfläche so Treppenhaus	1,51	1,00	0,12	*	0,0%
DS 22	Dachfläche s Treppenhaus	1,36	1,00	0,12	*	0,0%
DS 23	Dachfläche sw Treppenhaus	1,55	1,00	0,12	*	0,0%
DS 24	Dachfläche o Erker südwest	1,44	1,00	0,12	*	0,0%
DS 25	Dachfläche so Erker südwest	1,72	1,00	0,12	*	0,0%
DS 26	Dachfläche s Erker südwest	1,69	1,00	0,12	*	0,0%
DS 27	Dachfläche sw Erker südwest	1,69	1,00	0,12	*	0,0%

Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik

DECKEN UND BÖDEN		A	Korr.- fakt. f	U- bzw. U _w -Wert W/m²K	 Kontrolle	A * f * U W/K	% von L _T +L _V
		m²					
DS 28	Dachfläche w Erker südwest	1,65	1,00	0,12	*	0,20	0,0%
DS 29	Dachfläche nw Erker südwest	1,76	1,00	0,12	*	0,21	0,0%
DS 30	Dachfläche n Erker südwest	2,20	1,00	0,12	*	0,26	0,0%
DS 31	Dachfläche no Erker südwest	2,04	1,00	0,12	*	0,24	0,0%
DS 32	Dachfläche w	2,05	1,00	0,12	*	0,25	0,0%
DS 33	Dachfläche o	1,45	1,00	0,12	*	0,17	0,0%
DS 34	Dachfläche n	8,51	1,00	0,12	*	1,02	0,2%
DS 35	Dachfläche n	56,06	1,00	0,12	*	6,71	1,1%
DS 36	Dachfläche o	7,67	1,00	0,12	*	0,92	0,1%
DS 37	Dachfläche w	7,56	1,00	0,12	*	0,90	0,1%
DS 38	Dachfläche n Schleppgaube	12,41	1,00	0,12	*	1,48	0,2%
DS 39	Dachfläche n Schleppgaube	11,98	1,00	0,12	*	1,43	0,2%
FD 01	2.OIG Decke gegen AL nach oben	53,23	1,00	0,19	*	10,08	1,6%
FD 02	1.OIG Decke gegen AL nach oben	8,22	1,00	0,19	*	1,56	0,2%
FD 03	1.OIG Decke gegen AL nach oben, Terrasse ost	13,84	1,00	0,19	*	2,62	0,4%
FD 04	1.OIG Decke gegen AL nach oben, Terrasse west	4,80	1,00	0,19	*	0,91	0,1%
FD 05	1.OIG Decke gegen AL nach oben, Terrasse nord	19,34	1,00	0,19	*	3,66	0,6%
BE 01	Bodenplatte 2.OIG	124,86	0,70	0,19	*	16,56	2,6%
BE 02	Bodenplatte 1.OIG	199,16	0,70	0,19	*	26,41	4,2%
BE 03	Bodenplatte 1.OIG süd, Erker	3,29	0,70	0,19	*	0,44	0,1%
BE 04	Bodenplatte 1.OIG südwest, Erker	5,38	0,70	0,19	*	0,71	0,1%
BA 01	Decke gegen AL nach unten nord	6,39	1,00	0,15	*	0,98	0,2%
BA 02	Decke gegen AL nach unten nordost	3,70	1,00	0,15	*	0,57	0,1%
BA 03	Decke gegen AL nach unten nordwest	7,45	1,00	0,15	*	1,15	0,2%
* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe							

WÄRMEBRÜCKEN		W/K	% von L _T +L _V
PSI	Transmission-Leitwerkzuschläge für Wärmebrücken	L _ψ + L _χ =	40,82 6,5%

LEITWERTE		W/K	% von L _T +L _V
L _T	Transmissionsleitwert	L _T =	447,77 71,2%
L _V	Lüftungsleitwert	L _V =	180,94 28,8%
L _{V,Ref}	Referenzlüftungsleitwert	L _{V,Ref} =	180,94 28,8%

Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Haustechnik

Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung
 Flächenbezogene Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung

$P_{H,KN,SK}$ = 23,6 kW

$P_{H,KN,Ref,SK}$ = 23,6 kW
 $P_{H,KN,Ref,SK}$ pro m² BGF = 25,9 W/m²

WARMWASSERBEREITUNG

Warmwasserabgabe und -verteilung
 Warmwasserspeicherung
 Warmwasserbereitstellung

mit Zirkulation; BGF (versorgt): 913,8m²
 indirekt beheizter Speicher; Inhalt: 1827,6 Liter
 gebäudezentral; kombiniert mit Raumheizung

RAUMHEIZUNG

Wärmeabgabe und -verteilung
 Wärmespeicherung
 Wärmebereitstellung

Flächenheizung; BGF (versorgt) = 913,8m²; 35°/28°C; konstanter Betrieb
 nur Heizung; Inhalt: 555,8 Liter
 gebäudezentral; Aussenluft/Wasser + Heizkessel; 29,2 kW; BJ 2023

SOLARANLAGE

Anlagentyp
 Kollektoreigenschaften
 Ausrichtung

nur Warmwasser
 Hochselektiv (z.B. Schwarzschrö); Aperturfläche: 16,0 m²
 Kollektoreneigung: 40°; Ausrichtung: S; Geländewinkel: 10°

LÜFTUNG

Art der Lüftung

Fensterlüftung

ALTERNATIVENPRÜFUNG

Ein hocheffizientes alternatives System gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018 kommt zum Einsatz

Einhaltung der Anforderung an den reduzierten Primärenergiebedarf nicht erneuerbar gemäß § 35 Abs. 3 TBV 2016

Ergebnis: 43,73 kWh/m²a Anforderung: 44,00 kWh/m²a

Wärmebedarf RH+WW >= 80 % durch hocheffiziente alternative Systeme gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018

Keines der oben genannten ist zutreffend: technische, ökologische, wirtschaftliche und rechtliche Prüfung

WW-WB-System (primär)
 RH-WB-System (primär)
 Nutzungsprofil
 Thermische Solaranlage
 Beleuchtung

Kombiniert mit RH
 Wärmepumpe
 WG 1 - 2 Nutzungseinheiten
 16 m²

Heizwärmebedarf
 Energieaufwandszahl Warmwasser
 Energieaufwandszahl Raumheizung
 Brutto-Grundfläche
 Jahresertrag Photovoltaik
 Photovoltaik-Export

$Q_{h,SK}$ = 44 873 kWh/a
 $e_{AWZ,WW}$ = 0,87
 $e_{AWZ,RH}$ = 0,69
 BGF = 913,8 m²
 $PVE_{Brutto,a}$ = --- kWh/a
 $PVE_{Export,a}$ = --- kWh/a

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

Energiebedarfsberechnung nach OIB-Richtlinie 6

- für Gebäude mit normalen Innentemperaturen -

Objekt Mount Kaiser Residence GmbH

 Kirchbichl 41

 6352 Ellmau

Auftraggeber Mount Kaiser Residence GmbH

 Föhrenwald 13a

 6352 Ellmau

Aussteller holzconcept Oswald Hölzl

Kaiserstrasse 14
6370 Reith bei Kitzbühel

Telefon : 0676 9093932

Telefax :

E-Mail : office@holzconcept.at

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

1. Allgemeine Projektdaten

Projekt :	Mount Kaiser Residence GmbH Kirchbichl 41 6352 Ellmau
Gebäudetyp :	Wohngebäude
Innentemperatur :	normale Innentemperatur (22,0°C)
Anzahl Vollgeschosse :	4
Anzahl Wohneinheiten :	2

2. Berechnungsgrundlagen

2.1 Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Eingabedaten	Bauplan, Naturmaße
Bauphysikalische Eingabedaten	Herstellerangaben
Haustechnische Eingabedaten	Herstellerangaben

2.2 Richtlinien, Normen und weitere Hilfsmittel

Berechnungsverfahren :	OIB - Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (Ausgabe: April 2019)
------------------------	---

Folgende Normen und Verordnungen wurden im Rechenprogramm berücksichtigt:

OIB-Richtlinie 6	Energieeinsparung und Wärmeschutz
ÖNORM B 8110-5	Wärmeschutz im Hochbau Teil 5: Klimamodell und Nutzungsprofile
ÖNORM B 8110-6	Wärmeschutz im Hochbau Teil 6: Grundlagen und Nachweisverfahren – HWB und KB
ÖNORM H 5050	Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Berechnung des Gesamtenergieeffizienz-Faktors
ÖNORM H 5056	Gesamteffizienz von Gebäuden Heiztechnik-Energiebedarf
EN ISO 6946	Bauteile – Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient Berechnungsverfahren

2.3 Verwendete Software

Gebäudeprofi Duo 3D PLUS Version 6.9.1	ETU GmbH Linzer Straße 49 A-4600 Wels
Bundesland: Tirol	Tel. +43 (0)7242 291114 www.etu.at - office@etu.at

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

3 Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

Bei Neubau oder Renovierung eines Gebäudes oder Gebäudeteiles dürfen bei konditionierten Räumen die Wärmedurchgangskoeffizienten gemäß OIB-Richtlinie 6, Ausgabe 2019, Abschnitt 4.4 nicht überschritten werden.

Bauteilbezeichnung	U in W/(m² K)	U _{Zul} in W/(m² K)	Anforderung
Wände gegen Außenluft			
2.UIG AW n	0,32	0,35	
2.UIG AW ost	0,32	0,35	
1.UIG AW n	0,32	0,35	
1.UIG AW w	0,32	0,35	
1.UIG AW o	0,32	0,35	
1.UIG AW ono	0,32	0,35	
1.OIG AW n	0,26	0,35	
1.OIG AW w	0,26	0,35	
1.OIG AW no	0,26	0,35	
1.OIG AW o	0,26	0,35	
1.OIG AW w	0,18	0,35	
1.OIG AW nw	0,18	0,35	
1.OIG AW n	0,18	0,35	
1.OIG AW no	0,18	0,35	
1.OIG AW o	0,18	0,35	
1.OIG AW ono	0,26	0,35	
1.OIG AW so	0,26	0,35	
1.OIG AW s	0,26	0,35	
1.OIG AW sw	0,26	0,35	
1.OIG AW nw	0,26	0,35	
2.OIG AW n	0,26	0,35	
2.OIG AW Gaube n	0,18	0,35	
2.OIG AW no	0,26	0,35	
2.OIG AW nw	0,26	0,35	
2.OIG AW o	0,26	0,35	
2.OIG AW s	0,26	0,35	
2.OIG AW w	0,26	0,35	
2.OIG AW so	0,26	0,35	
2.OIG AW sw	0,26	0,35	
2.OIG AW Gaube nord w	0,18	0,35	
2.OIG AW Gaube nord o	0,18	0,35	
2.OIG AW Gaube südost o	0,18	0,35	
2.OIG AW Gaube südost w	0,18	0,35	
2.OIG AW Gaube südost 2 o	0,18	0,35	
2.OIG AW Gaube südost 2 w	0,18	0,35	
2.OIG AW Gaube südwest w	0,18	0,35	
2.OIG AW Gaube südwest o	0,18	0,35	
Wände erdberührt			
2.UIG AW ost gegen Erdreich	0,39	0,40	
2.UIG AW süd gegen Erdreich	0,39	0,40	

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

3 Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Fortsetzung)

Bauteilbezeichnung	U in W/(m² K)	U _{Zul} in W/(m² K)	Anforderung
2.UIG AW west gegen Erdreich	0,39	0,40	
1.UIG AW ono gegen Erdreich	0,39	0,40	
1.UIG AW so gegen Erdreich	0,39	0,40	
1.UIG AW s gegen Erdreich	0,39	0,40	
1.UIG AW w gegen Erdreich	0,39	0,40	
1.UIG AW o gegen Erdreich	0,39	0,40	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft			
2.UIG Terrassentür n	Originalmaß: 0,64 Prüfnormmaß: 0,64	1,40	
2.UIG Terrassentür n	Originalmaß: 0,63 Prüfnormmaß: 0,64	1,40	
1.UIG Fenster w	Originalmaß: 0,66 Prüfnormmaß: 0,64	1,40	
1.UIG Terrassentür n	Originalmaß: 0,66 Prüfnormmaß: 0,63	1,40	
1.UIG Terrassentüren n	Originalmaß: 0,65 Prüfnormmaß: 0,64	1,40	
1.UIG Terrassentüren n	Originalmaß: 0,66 Prüfnormmaß: 0,67	1,40	
1.UIG Fenster o	Originalmaß: 0,68 Prüfnormmaß: 0,63	1,40	
1.UIG Terrassentür ono	Originalmaß: 0,66 Prüfnormmaß: 0,67	1,40	
1.UIG Fenster ono	Originalmaß: 0,67 Prüfnormmaß: 0,63	1,40	
1.UIG Fenster s	Originalmaß: 0,72 Prüfnormmaß: 0,62	1,40	
1.UIG Terrassentür w	Originalmaß: 0,66 Prüfnormmaß: 0,64	1,40	
1.OIG Terrassentür nw	Originalmaß: 0,65 Prüfnormmaß: 0,64	1,40	
1.OIG Terrassentür n	Originalmaß: 0,64 Prüfnormmaß: 0,69	1,40	
1.OIG Terrassentür no	Originalmaß: 0,65 Prüfnormmaß: 0,64	1,40	
1.OIG Fixverglasung nw	Originalmaß: 0,65 Prüfnormmaß: 0,64	1,40	
1.OIG Terrassentür n	Originalmaß: 0,64 Prüfnormmaß: 0,68	1,40	
1.OIG Fixverglasung no	Originalmaß: 0,65 Prüfnormmaß: 0,64	1,40	
1.OIG Terrassentüren o	Originalmaß: 0,65 Prüfnormmaß: 0,68	1,40	
1.OIG Fenster ono	Originalmaß: 0,66 Prüfnormmaß: 0,63	1,40	
1.OIG Fenster s	Originalmaß: 0,67 Prüfnormmaß: 0,63	1,40	
1.OIG Fenster so	Originalmaß: 0,70 Prüfnormmaß: 0,62	1,40	
1.OIG Fenster s	Originalmaß: 0,70 Prüfnormmaß: 0,62	1,40	
1.OIG Fenster sw	Originalmaß: 0,70 Prüfnormmaß: 0,62	1,40	
1.OIG Fenster so	Originalmaß: 0,66 Prüfnormmaß: 0,63	1,40	
1.OIG Fenster s	Originalmaß: 0,66 Prüfnormmaß: 0,63	1,40	
1.OIG Fenster sw	Originalmaß: 0,66 Prüfnormmaß: 0,63	1,40	
1.OIG Fenster w	Originalmaß: 0,66 Prüfnormmaß: 0,63	1,40	

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

3 Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Fortsetzung)

Bauteilbezeichnung	U in W/(m² K)	U _{Zul} in W/(m² K)	Anforderung
1.OIG Fenster nw	Originalmaß: 0,66 Prüfnormmaß: 0,63	1,40	
1.OIG Fenster w	Originalmaß: 0,67 Prüfnormmaß: 0,65	1,40	
1.OIG Terrassentüren w	Originalmaß: 0,66 Prüfnormmaß: 0,67	1,40	
1.OIG Fixverglasung	Originalmaß: 0,65 Prüfnormmaß: 0,64	1,40	
2.OIG Fenster Gaube n	Originalmaß: 0,64 Prüfnormmaß: 0,64	1,40	
2.OIG Fenster no	Originalmaß: 0,64 Prüfnormmaß: 0,64	1,40	
2.OIG Terrassentüren n	Originalmaß: 0,65 Prüfnormmaß: 0,64	1,40	
2.OIG Fenster nw	Originalmaß: 0,64 Prüfnormmaß: 0,64	1,40	
2.OIG Fenster o	Originalmaß: 0,66 Prüfnormmaß: 0,63	1,40	
2.OIG Terrassentüren o	Originalmaß: 0,65 Prüfnormmaß: 0,64	1,40	
2.OIG Halbbogen Fenster o	Originalmaß: 0,72 Prüfnormmaß: 0,62	1,40	
2.OIG Fenster s	Originalmaß: 0,69 Prüfnormmaß: 0,64	1,40	
2.OIG Fenster s	Originalmaß: 0,71 Prüfnormmaß: 0,63	1,40	
2.OIG Fenster so	Originalmaß: 0,70 Prüfnormmaß: 0,62	1,40	
2.OIG Fenster so	Originalmaß: 0,66 Prüfnormmaß: 0,63	1,40	
2.OIG Fenster s	Originalmaß: 0,66 Prüfnormmaß: 0,63	1,40	
2.OIG Fenster sw	Originalmaß: 0,66 Prüfnormmaß: 0,63	1,40	
2.OIG Fenster w	Originalmaß: 0,67 Prüfnormmaß: 0,63	1,40	
2.OIG Fenster nw	Originalmaß: 0,67 Prüfnormmaß: 0,63	1,40	
2.OIG Fenster w	Originalmaß: 0,66 Prüfnormmaß: 0,63	1,40	
2.OIG Terrassentüren w	Originalmaß: 0,65 Prüfnormmaß: 0,64	1,40	
2.OIG Fenster w	Originalmaß: 0,66 Prüfnormmaß: 0,64	1,40	
Dachflächenfenster gegen Außenluft			
Dachverglasung o	Originalmaß: 0,68 Prüfnormmaß: 0,63	1,70	
Dachverglasung no	Originalmaß: 0,71 Prüfnormmaß: 0,62	1,70	
Dachverglasung n	Originalmaß: 0,64 Prüfnormmaß: 0,65	1,70	
Dachverglasung nw	Originalmaß: 0,71 Prüfnormmaß: 0,62	1,70	
Dachverglasung w	Originalmaß: 0,63 Prüfnormmaß: 0,66	1,70	
Türen unverglast, gegen Außenluft			
1.OIG Nebeneingangstür n	1,10	1,70	
1.OIG Hauseingangstür s	1,10	1,70	
Tore Rolllöre, Sektionaltore u.dgl. gegen Außenluft			
1.OIG Garagentor s	1,10	2,50	

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

3 Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Fortsetzung)

Bauteilbezeichnung	U in W/(m² K)	U _{Zul} in W/(m² K)	Anforderung
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)			
2.UIG Decke gegen AL nach oben	0,19	0,20	
1.UIG Decke gegen AL nach oben	0,19	0,20	
Dfl. Wintergarten o	0,28	0,20	
Dfl. Wintergarten no	0,28	0,20	
Dfl. Wintergarten n	0,28	0,20	
Dfl. Wintergarten nw	0,28	0,20	
Dfl. Wintergarten w	0,28	0,20	
1.OIG Decke gegen AL nach oben, Terrasse ost	0,19	0,20	
1.OIG Decke gegen AL nach oben, Terrasse west	0,19	0,20	
1.OIG Decke gegen AL nach oben, Terrasse nord	0,19	0,20	
Dachfläche süd	0,12	0,20	
Dachfläche o Gaube	0,12	0,20	
Dachfläche w Gaube	0,12	0,20	
Dachfläche s Gaube	0,12	0,20	
Dachfläche o Treppenhaus	0,12	0,20	
Dachfläche w Treppenhaus	0,12	0,20	
Dachfläche so Treppenhaus	0,12	0,20	
Dachfläche s Treppenhaus	0,12	0,20	
Dachfläche sw Treppenhaus	0,12	0,20	
Dachfläche o Erker südwest	0,12	0,20	
Dachfläche so Erker südwest	0,12	0,20	
Dachfläche s Erker südwest	0,12	0,20	
Dachfläche sw Erker südwest	0,12	0,20	
Dachfläche w Erker südwest	0,12	0,20	
Dachfläche nw Erker südwest	0,12	0,20	
Dachfläche n Erker südwest	0,12	0,20	
Dachfläche no Erker südwest	0,12	0,20	
Dachfläche w	0,12	0,20	
Dachfläche o	0,12	0,20	
Dachfläche n	0,12	0,20	
Dachfläche n Schleppgaube	0,12	0,20	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)			
Decke gegen AL nach unten nord	0,15	0,20	
Decke gegen AL nach unten nordost	0,15	0,20	
Decke gegen AL nach unten nordwest	0,15	0,20	
Böden erdberührt			
Bodenplatte 2.UIG	0,19	0,40	
Bodenplatte 1.UIG	0,19	0,40	
Bodenplatte 1.OIG süd, Erker	0,19	0,40	
Bodenplatte 1.OIG südwest, Erker	0,19	0,40	

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

4. Gebäudegeometrie

4.1 Gebäudegeometrie - Flächen

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Berechnung	Fläche brutto	Fläche netto	Flächen- anteil
				m²	m²	%
1	Bodenplatte 2.UIG	0,0°	16,3*7,66 (Rechteck)	124,86	124,86	8,2
2	2.UIG AW n	N 90,0°	16,3*3,4 (Rechteck)	55,42	44,12	2,9
3	2.UIG Terrassentür n	N 90,0°	1,04*2,14 (Rechteck)	-	2,23	0,1
4	2.UIG Terrassentür n	N 90,0°	2 * (2,12*2,14) (Rechteck)	-	9,07	0,6
5	2.UIG AW ost	O 90,0°	3,51*3,4 (Rechteck)	11,93	11,93	0,8
6	2.UIG AW ost gegen Erdreich	O 90,0°	4,15*3,4 (Rechteck)	14,11	14,11	0,9
7	2.UIG AW süd gegen Erdreich	S 90,0°	16,3*3,4 (Rechteck)	55,42	55,42	3,7
8	2.UIG AW west gegen Erdreich	W 90,0°	7,66*3,4 (Rechteck)	26,04	26,04	1,7
9	2.UIG Decke gegen AL nach oben	W 0,0°	53,23 (aus CAD)	53,23	53,23	3,5
10	Bodenplatte 1.UIG	0,0°	199,16 (aus CAD)	199,16	199,16	13,1
11	1.UIG AW n	N 90,0°	1,07*2,99 (Rechteck)	3,20	3,20	0,2
12	1.UIG AW w	W 90,0°	3,73*2,99 (Rechteck)	11,15	9,90	0,7
13	1.UIG Fenster w	W 90,0°	1*1,25 (Rechteck)	-	1,25	0,1
14	1.UIG AW n	N 90,0°	4,51*2,99 (Rechteck)	13,48	12,28	0,8
15	1.UIG Terrassentür n	N 90,0°	1,00 * 1,20	-	1,20	0,1
16	1.UIG AW w	W 90,0°	0,52*2,99 (Rechteck)	1,55	1,55	0,1
17	1.UIG AW n	N 90,0°	8,16*2,99 (Rechteck)	24,40	11,61	0,8
18	1.UIG Terrassentüren n	N 90,0°	2 * (0,9*2,22) (Rechteck)	-	4,00	0,3
19	1.UIG Terrassentüren n	N 90,0°	2 * (1,98*2,22) (Rechteck)	-	8,79	0,6
20	1.UIG AW o	O 90,0°	0,5*2,99 (Rechteck)	1,50	1,50	0,1
21	1.UIG AW n	N 90,0°	7,27*2,99 (Rechteck)	21,74	12,95	0,9
22	1.UIG Terrassentüren n	N 90,0°	2 * (1,98*2,22) (Rechteck)	-	8,79	0,6
23	1.UIG AW o	O 90,0°	6,24*2,99 (Rechteck)	18,66	17,74	1,2
24	1.UIG Fenster o	O 90,0°	0,75*1,22 (Rechteck)	-	0,92	0,1
25	1.UIG AW n	N 90,0°	0,885*2,99 (Rechteck)	2,65	2,65	0,2
26	1.UIG AW ono	ONO 90,0°	3,95*2,99 (Rechteck)	11,81	6,82	0,4
27	1.UIG Terrassentür ono	ONO 90,0°	1,8*2,18 (Rechteck)	-	3,92	0,3
28	1.UIG Fenster ono	ONO 90,0°	0,9*1,18 (Rechteck)	-	1,06	0,1
29	1.UIG AW ono gegen Erdreich	ONO 90,0°	1,91*2,99 (Rechteck)	5,71	5,71	0,4
30	1.UIG AW so gegen Erdreich	SO 90,0°	0,84*2,99 (Rechteck)	2,51	2,51	0,2
31	1.UIG AW s gegen Erdreich	S 90,0°	5,85*2,99 (Rechteck)	17,49	17,49	1,2
32	1.UIG AW w gegen Erdreich	W 90,0°	0,43*2,99 (Rechteck)	1,29	1,29	0,1
33	1.UIG AW s gegen Erdreich	S 90,0°	13,43*2,99 (Rechteck)	40,16	39,20	2,6
34	1.UIG Fenster s	S 90,0°	2 * (0,8*0,6) (Rechteck)	-	0,96	0,1
35	1.UIG AW o gegen Erdreich	O 90,0°	0,46*2,99 (Rechteck)	1,38	1,38	0,1
36	1.UIG AW s gegen Erdreich	S 90,0°	3,21*2,99 (Rechteck)	9,60	9,60	0,6
37	1.UIG AW w gegen Erdreich	W 90,0°	3,91*2,99 (Rechteck)	11,69	11,69	0,8
38	1.UIG AW w	W 90,0°	5,08*2,99 (Rechteck)	15,19	12,09	0,8
39	1.UIG Fenster w	W 90,0°	1*1,25 (Rechteck)	-	1,25	0,1
40	1.UIG Terrassentür w	W 90,0°	0,83*2,23 (Rechteck)	-	1,85	0,1
41	1.UIG Decke gegen AL nach oben	W 0,0°	8,22 (aus CAD)	8,22	8,22	0,5
42	Decke gegen AL nach unten nord	0,0°	6,39 (nord)	6,39	6,39	0,4
43	Decke gegen AL nach unten nordost	0,0°	3,70 (nordost)	3,70	3,70	0,2
44	Decke gegen AL nach unten nordwest	0,0°	7,45 (nordwest)	7,45	7,45	0,5
45	Bodenplatte 1.OIG süd, Erker	0,0°	3,29 (aus CAD)	3,29	3,29	0,2
46	Bodenplatte 1.OIG südwest, Erker	0,0°	5,38 (aus CAD)	5,38	5,38	0,4
47	1.OIG AW n	N 90,0°	1,09*2,95 (Rechteck)	3,22	3,22	0,2
48	1.OIG AW w	W 90,0°	0,22*2,95 (Rechteck)	0,65	0,65	0,0
49	1.OIG AW w	NW 90,0°	1,7*2,95 (Rechteck)	5,02	2,91	0,2
50	1.OIG Terrassentür nw	NW 90,0°	0,98*2,15 (Rechteck)	-	2,11	0,1

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

4.1 Gebäudegeometrie - Flächen (Fortsetzung)

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Berechnung	Fläche brutto m²	Fläche netto m²	Flächen- anteil %
51	1.OIG AW n	N 90,0°	5,86*2,95 (Rechteck)	17,29	6,88	0,5
52	1.OIG Terrassentür n	N 90,0°	4,69*2,22 (Rechteck)	-	10,41	0,7
53	1.OIG AW no	NO 90,0°	1,68*2,95 (Rechteck)	4,96	2,85	0,2
54	1.OIG Terrassentür no	NO 90,0°	0,98*2,15 (Rechteck)	-	2,11	0,1
55	1.OIG AW o	O 90,0°	0,27*2,95 (Rechteck)	0,80	0,80	0,1
56	1.OIG AW n	N 90,0°	1,12*2,95 (Rechteck)	3,30	3,30	0,2
57	1.OIG AW w	W 90,0°	0,2*2,95 (Rechteck)	0,59	0,59	0,0
58	1.OIG AW nw	NW 90,0°	1,09*2,95 (Rechteck)	3,22	1,24	0,1
59	1.OIG Fixverglasung nw	NW 90,0°	0,9*2,2 (Rechteck)	-	1,98	0,1
60	1.OIG AW n	N 90,0°	2,84*2,95 (Rechteck)	8,38	2,66	0,2
61	1.OIG Terrassentür n	N 90,0°	2,6*2,2 (Rechteck)	-	5,72	0,4
62	1.OIG AW no	NO 90,0°	1,09*2,95 (Rechteck)	3,22	1,24	0,1
63	1.OIG Fixverglasung no	NO 90,0°	0,9*2,2 (Rechteck)	-	1,98	0,1
64	1.OIG AW o	O 90,0°	5,09*2,95 (Rechteck)	15,02	4,46	0,3
65	1.OIG Terrassentüren o	O 90,0°	2 * (2,4*2,2) (Rechteck)	-	10,56	0,7
66	1.OIG AW n	N 90,0°	1,63*2,95 (Rechteck)	4,81	2,46	0,2
67	1.OIG Nebeneingangstür n	N 90,0°	1,06*2,22 (Rechteck)	-	2,35	0,2
68	1.OIG AW o	O 90,0°	1,3*2,95 (Rechteck)	3,84	3,84	0,3
69	1.OIG AW n	N 90,0°	0,145*2,95 (Rechteck)	0,43	0,43	0,0
70	1.OIG AW no	NO 90,0°	1,35*2,95 (Rechteck)	3,98	3,98	0,3
71	1.OIG AW ono	ONO 90,0°	4,945*2,95 (Rechteck)	14,59	13,45	0,9
72	1.OIG Fenster ono	ONO 90,0°	0,98*1,16 (Rechteck)	-	1,14	0,1
73	1.OIG AW so	SO 90,0°	0,84*2,95 (Rechteck)	2,48	2,48	0,2
74	1.OIG AW s	S 90,0°	6,28*2,95 (Rechteck)	18,53	7,53	0,5
75	1.OIG Garagentor s	S 90,0°	5*2,2 (Rechteck)	-	11,00	0,7
76	1.OIG AW w	W 90,0°	0,42*2,95 (Rechteck)	1,24	1,24	0,1
77	1.OIG AW s	S 90,0°	4,55*2,95 (Rechteck)	13,42	8,70	0,6
78	1.OIG Fenster s	S 90,0°	2 * (0,81*1,34) (Rechteck)	-	2,17	0,1
79	1.OIG Hauseingangstür s	S 90,0°	1,1*2,32 (Rechteck)	-	2,55	0,2
80	1.OIG AW so	SO 90,0°	1,78*2,95 (Rechteck)	5,25	4,65	0,3
81	1.OIG Fenster so	SO 90,0°	0,7*0,86 (Rechteck)	-	0,60	0,0
82	1.OIG AW s	S 90,0°	1,36*2,95 (Rechteck)	4,01	3,41	0,2
83	1.OIG Fenster s	S 90,0°	0,7*0,86 (Rechteck)	-	0,60	0,0
84	1.OIG AW sw	SW 90,0°	1,78*2,95 (Rechteck)	5,25	4,65	0,3
85	1.OIG Fenster sw	SW 90,0°	0,7*0,86 (Rechteck)	-	0,60	0,0
86	1.OIG AW s	S 90,0°	3,68*2,95 (Rechteck)	10,86	7,28	0,5
87	1.OIG Fenster s	S 90,0°	0,8*1,34 (Rechteck)	-	1,07	0,1
88	1.OIG Hauseingangstür s	S 90,0°	1,08*2,32 (Rechteck)	-	2,51	0,2
89	1.OIG AW o	O 90,0°	0,83*2,95 (Rechteck)	2,45	2,45	0,2
90	1.OIG AW so	SO 90,0°	1,66*2,95 (Rechteck)	4,90	3,66	0,2
91	1.OIG Fenster so	SO 90,0°	0,98*1,26 (Rechteck)	-	1,23	0,1
92	1.OIG AW s	S 90,0°	1,7*2,95 (Rechteck)	5,02	3,78	0,2
93	1.OIG Fenster s	S 90,0°	0,98*1,26 (Rechteck)	-	1,23	0,1
94	1.OIG AW sw	SW 90,0°	1,66*2,95 (Rechteck)	4,90	3,66	0,2
95	1.OIG Fenster sw	SW 90,0°	0,98*1,26 (Rechteck)	-	1,23	0,1
96	1.OIG AW w	W 90,0°	1,71*2,95 (Rechteck)	5,04	3,81	0,3
97	1.OIG Fenster w	W 90,0°	0,98*1,26 (Rechteck)	-	1,23	0,1
98	1.OIG AW nw	NW 90,0°	1,39*2,95 (Rechteck)	4,10	2,87	0,2
99	1.OIG Fenster nw	NW 90,0°	0,98*1,26 (Rechteck)	-	1,23	0,1
100	1.OIG AW sw	SW 90,0°	0,775*2,95 (Rechteck)	2,29	2,29	0,2
101	1.OIG AW w	W 90,0°	2,935*2,95 (Rechteck)	8,66	6,18	0,4
102	1.OIG Fenster w	W 90,0°	2 * (0,985*1,26) (Rechteck)	-	2,48	0,2
103	1.OIG AW s	S 90,0°	0,47*2,95 (Rechteck)	1,39	1,39	0,1

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

4.1 Gebäudegeometrie - Flächen (Fortsetzung)

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Berechnung	Fläche brutto m²	Fläche netto m²	Flächen- anteil %
104	1.OIG AW w	W 90,0°	3,345*2,95 (Rechteck)	9,87	7,37	0,5
105	1.OIG Fenster w	W 90,0°	1,98*1,26 (Rechteck)	-	2,49	0,2
106	1.OIG AW w	W 90,0°	3,83*2,95 (Rechteck)	11,30	3,38	0,2
107	1.OIG Terrassentüren w	W 90,0°	2 * (1,8*2,2) (Rechteck)	-	7,92	0,5
108	1.OIG AW nw	NW 90,0°	1,1*2,95 (Rechteck)	3,25	1,27	0,1
109	1.OIG Fixverglasung nw	NW 90,0°	0,9*2,2 (Rechteck)	-	1,98	0,1
110	1.OIG AW n	N 90,0°	2,85*2,95 (Rechteck)	8,41	2,69	0,2
111	1.OIG Terrassentür n	N 90,0°	2,6*2,2 (Rechteck)	-	5,72	0,4
112	1.OIG AW no	NO 90,0°	1,09*2,95 (Rechteck)	3,22	1,24	0,1
113	1.OIG Fixverglasung	NO 90,0°	0,9*2,2 (Rechteck)	-	1,98	0,1
114	1.OIG AW o	O 90,0°	0,22*2,95 (Rechteck)	0,65	0,65	0,0
115	Dfl. Wintergarten o	O 10,0°	4,61	4,61	0,21	0,0
116	Dachverglasung o	O 10,0°	4,40	-	4,40	0,3
117	Dfl. Wintergarten no	NO 10,0°	0,64 (Sonstiges)	0,64	0,14	0,0
118	Dachverglasung no	NO 10,0°	0,50	-	0,50	0,0
119	Dfl. Wintergarten n	N 10,0°	2,38 (Sonstiges)	2,38	0,18	0,0
120	Dachverglasung n	N 10,0°	2,20	-	2,20	0,1
121	Dfl. Wintergarten nw	NW 10,0°	0,68 (Sonstiges)	0,68	0,18	0,0
122	Dachverglasung nw	NW 10,0°	0,50 (Sonstiges)	-	0,50	0,0
123	Dfl. Wintergarten no	NO 10,0°	0,66 (Sonstiges)	0,66	0,16	0,0
124	Dachverglasung no	NO 10,0°	0,50	-	0,50	0,0
125	Dfl. Wintergarten n	N 10,0°	2,40 (Sonstiges)	2,40	0,20	0,0
126	Dachverglasung n	N 10,0°	2,20	-	2,20	0,1
127	Dfl. Wintergarten nw	NW 10,0°	0,68 (Sonstiges)	0,68	0,18	0,0
128	Dachverglasung nw	NW 10,0°	0,50	-	0,50	0,0
129	Dfl. Wintergarten w	W 10,0°	3,61 (Sonstiges)	3,61	0,41	0,0
130	Dachverglasung w	W 10,0°	3,20	-	3,20	0,2
131	1.OIG Decke gegen AL nach oben, Terrass...	W 0,0°	13,84 (aus CAD)	13,84	13,84	0,9
132	1.OIG Decke gegen AL nach oben, Terrass...	W 0,0°	4,80 (aus CAD)	4,80	4,80	0,3
133	1.OIG Decke gegen AL nach oben, Terrass...	W 0,0°	19,34 (aus CAD)	19,34	19,34	1,3
134	2.OIG AW n	N 90,0°	2 * (0,635*0,96) (Rechteck)	1,22	1,22	0,1
135	2.OIG AW Gaube n	N 90,0°	3,7*2,83 (Rechteck)	10,47	6,80	0,4
136	2.OIG Fenster Gaube n	N 90,0°	2 * (1,25*1,47) (Rechteck)	-	3,67	0,2
137	2.OIG AW no	NO 90,0°	2,03*0,96 (Rechteck) + 2,03*1,79/2 (Dreieck)	3,77	1,93	0,1
138	2.OIG Fenster no	NO 90,0°	1,31*1,04 (Rechteck) + 1,31*0,73/2 (Dreieck)	-	1,84	0,1
139	2.OIG AW n	N 90,0°	4,5*2,75 (Rechteck)	12,38	4,08	0,3
140	2.OIG Terrassentüren n	N 90,0°	4 * (0,965*2,15) (Rechteck)	-	8,30	0,5
141	2.OIG AW nw	NW 90,0°	2,085*0,96 (Rechteck) + 2,085*1,79/2 (Dreieck)	3,87	2,03	0,1
142	2.OIG Fenster nw	NW 90,0°	1,31*1,04 (Rechteck) + 1,31*0,73/2 (Dreieck)	-	1,84	0,1
143	2.OIG AW n	N 90,0°	2 * (0,635*0,96) (Rechteck)	1,22	1,22	0,1
144	2.OIG AW Gaube n	N 90,0°	3,7*2,83 (Rechteck)	10,47	6,80	0,4
145	2.OIG Fenster Gaube n	N 90,0°	2 * (1,25*1,47) (Rechteck)	-	3,67	0,2
146	2.OIG AW o	O 90,0°	4,8*0,96 (Rechteck) + 4,8*3,8/2 (Dreieck) + 3,915*2,96/2 (Dreieck) + 1,28*(3,915+1,8)/2 (Trapez)	23,18	20,91	1,4
147	2.OIG Fenster o	O 90,0°	2 * (0,98*1,16) (Rechteck)	-	2,27	0,1
148	2.OIG AW n	N 90,0°	2*0,4 (Rechteck)	0,80	0,80	0,1

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

4.1 Gebäudegeometrie - Flächen (Fortsetzung)

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Berechnung	Fläche brutto m²	Fläche netto m²	Flächen- anteil %
149	2.OIG AW o	O 90,0°	7,89*0,4 (Rechteck) + 7,89*3,08/2 (Dreieck)	15,31	10,36	0,7
150	2.OIG Terrassentüren o	O 90,0°	2 * (0,96*2,06) (Rechteck)	-	3,96	0,3
151	2.OIG Halbbogen Fenster o	O 90,0°	2 * (0,99*0,5) (Rechteck)	-	0,99	0,1
152	2.OIG AW s	S 90,0°	4,18*0,42 (Rechteck) + 2,08*2,22 (Rechteck)	6,37	4,66	0,3
153	2.OIG Fenster s	S 90,0°	1,48*1,16 (Rechteck)	-	1,72	0,1
154	2.OIG AW w	W 90,0°	0,43*0,42 (Rechteck) + 0,43*0,35/2 (Dreieck)	0,26	0,26	0,0
155	2.OIG AW s	S 90,0°	4,55*0,75 (Rechteck) + 2,08*1,8 (Rechteck)	7,16	5,97	0,4
156	2.OIG Fenster s	S 90,0°	1,48*0,8 (Rechteck)	-	1,18	0,1
157	2.OIG AW so	SO 90,0°	1,78*2,8 (Rechteck)	4,98	3,27	0,2
158	2.OIG Fenster so	SO 90,0°	0,7*0,86 (Rechteck)	-	0,60	0,0
159	2.OIG Fenster so	SO 90,0°	0,95*1,17 (Rechteck)	-	1,11	0,1
160	2.OIG AW s	S 90,0°	1,36*2,8 (Rechteck)	3,81	2,70	0,2
161	2.OIG Fenster s	S 90,0°	0,95*1,17 (Rechteck)	-	1,11	0,1
162	2.OIG AW sw	SW 90,0°	1,785*2,8 (Rechteck)	5,00	3,89	0,3
163	2.OIG Fenster sw	SW 90,0°	0,95*1,17 (Rechteck)	-	1,11	0,1
164	2.OIG AW s	S 90,0°	3,69*0,7 (Rechteck) + 2,09*1,8 (Rechteck)	6,35	5,15	0,3
165	2.OIG Fenster s	S 90,0°	1,5*0,8 (Rechteck)	-	1,20	0,1
166	2.OIG AW o	O 90,0°	0,83*2,8 (Rechteck)	2,32	2,32	0,2
167	2.OIG AW so	SO 90,0°	1,66*2,8 (Rechteck)	4,65	3,55	0,2
168	2.OIG Fenster so	SO 90,0°	0,94*1,17 (Rechteck)	-	1,10	0,1
169	2.OIG AW s	S 90,0°	1,695*2,8 (Rechteck)	4,75	3,65	0,2
170	2.OIG Fenster s	S 90,0°	0,94*1,17 (Rechteck)	-	1,10	0,1
171	2.OIG AW sw	SW 90,0°	1,66*2,8 (Rechteck)	4,65	3,55	0,2
172	2.OIG Fenster sw	SW 90,0°	0,94*1,17 (Rechteck)	-	1,10	0,1
173	2.OIG AW w	W 90,0°	1,7*2,8 (Rechteck)	4,76	2,07	0,1
174	2.OIG Fenster w	W 90,0°	2,59*2,08/2 (Dreieck)	-	2,69	0,2
175	2.OIG AW nw	NW 90,0°	1,4*2,8 (Rechteck)	3,92	2,82	0,2
176	2.OIG Fenster nw	NW 90,0°	0,94*1,17 (Rechteck)	-	1,10	0,1
177	2.OIG AW sw	SW 90,0°	0,77*2,45 (Rechteck)	1,89	1,89	0,1
178	2.OIG AW w	W 90,0°	3,335*3,45 (Rechteck)	11,51	9,17	0,6
179	2.OIG Fenster w	W 90,0°	2 * (1*1,17) (Rechteck)	-	2,34	0,2
180	2.OIG AW n	N 90,0°	1,53*3,45 (Rechteck) + 1,53*1,69/2 (Dreieck)	6,57	6,57	0,4
181	2.OIG AW w	W 90,0°	2,405*4 (Rechteck) + 2,405*1,59/2 (Dreieck)	11,53	7,42	0,5
182	2.OIG Terrassentüren w	W 90,0°	2 * (0,97*2,12) (Rechteck)	-	4,11	0,3
183	2.OIG AW s	S 90,0°	0,92*4 (Rechteck)	3,68	3,68	0,2
184	2.OIG AW w	W 90,0°	4,167*0,66 (Rechteck) + 4,167*3,345/2 (Dreieck)	9,72	8,42	0,6
185	2.OIG Fenster w	W 90,0°	1*1,3 (Rechteck)	-	1,30	0,1
186	2.OIG AW Gaube nord w	W 90,0°	2,86*1,454/2 (Dreieck) + 1,18*1,454/2 (Dreieck)	2,94	2,94	0,2
187	2.OIG AW Gaube nord o	O 90,0°	2,86*1,454/2 (Dreieck) + 1,18*1,454/2 (Dreieck)	2,94	2,94	0,2
188	2.OIG AW Gaube nord w	W 90,0°	2,86*1,454/2 (Dreieck) + 1,18*1,454/2 (Dreieck)	2,94	2,94	0,2
189	2.OIG AW Gaube nord o	O 90,0°	2,86*1,454/2 (Dreieck) + 1,18*1,454/2 (Dreieck)	2,94	2,94	0,2

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

4.1 Gebäudegeometrie - Flächen (Fortsetzung)

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Berechnung	Fläche brutto m²	Fläche netto m²	Flächen- anteil %
190	2.OIG AW Gaube südost o	O 90,0°	2,59*2,08/2 (Dreieck)	2,69	2,69	0,2
191	2.OIG AW Gaube südost w	W 90,0°	2,59*2,08/2 (Dreieck)	2,69	2,69	0,2
192	2.OIG AW Gaube südost 2 o	O 90,0°	2,22*1,78/2 (Dreieck)	1,98	1,98	0,1
193	2.OIG AW Gaube südost 2 w	W 90,0°	2,22*1,78/2 (Dreieck)	1,98	1,98	0,1
194	2.OIG AW Gaube südwest w	W 90,0°	2,25*1,8/2 (Dreieck)	2,02	2,02	0,1
195	2.OIG AW Gaube südwest o	O 90,0°	2,25*1,8/2 (Dreieck)	2,02	2,02	0,1
196	Dachfläche süd	S 39,0°	74,58 (Sonstiges)	74,58	74,58	4,9
197	Dachfläche o Gaube	O 39,0°	2,89 (Sonstiges)	2,89	2,89	0,2
198	Dachfläche w Gaube	W 39,0°	2,78 (Sonstiges)	2,78	2,78	0,2
199	Dachfläche s Gaube	S 39,0°	0,85 (Sonstiges)	0,85	0,85	0,1
200	Dachfläche o Gaube	O 39,0°	2,27 (Sonstiges)	2,27	2,27	0,1
201	Dachfläche w Gaube	W 39,0°	2,34 (Sonstiges)	2,34	2,34	0,2
202	Dachfläche s Gaube	S 39,0°	1,08 (Sonstiges)	1,08	1,08	0,1
203	Dachfläche o Gaube	O 39,0°	2,34 (Sonstiges)	2,34	2,34	0,2
204	Dachfläche w Gaube	W 39,0°	2,34 (Sonstiges)	2,34	2,34	0,2
205	Dachfläche s Gaube	S 39,0°	1,13 (Sonstiges)	1,13	1,13	0,1
206	Dachfläche o Treppenhaus	O 48,0°	6,37 (Sonstiges)	6,37	6,37	0,4
207	Dachfläche w Treppenhaus	W 48,0°	6,50 (Sonstiges)	6,50	6,50	0,4
208	Dachfläche so Treppenhaus	SO 48,0°	1,51 (Sonstiges)	1,51	1,51	0,1
209	Dachfläche s Treppenhaus	S 48,0°	1,36 (Sonstiges)	1,36	1,36	0,1
210	Dachfläche sw Treppenhaus	SW 48,0°	1,55 (Sonstiges)	1,55	1,55	0,1
211	Dachfläche o Erker südwest	O 48,5°	1,44 (Sonstiges)	1,44	1,44	0,1
212	Dachfläche so Erker südwest	SO 48,5°	1,72 (Sonstiges)	1,72	1,72	0,1
213	Dachfläche s Erker südwest	S 48,5°	1,69 (Sonstiges)	1,69	1,69	0,1
214	Dachfläche sw Erker südwest	SW 48,5°	1,69 (Sonstiges)	1,69	1,69	0,1
215	Dachfläche w Erker südwest	W 48,5°	1,65 (Sonstiges)	1,65	1,65	0,1
216	Dachfläche nw Erker südwest	NW 48,5°	1,76 (Sonstiges)	1,76	1,76	0,1
217	Dachfläche n Erker südwest	N 48,5°	2,20 (Sonstiges)	2,20	2,20	0,1
218	Dachfläche no Erker südwest	NO 48,5°	2,04 (Sonstiges)	2,04	2,04	0,1
219	Dachfläche w	W 48,0°	2,05 (Sonstiges)	2,05	2,05	0,1
220	Dachfläche o	O 45,0°	1,45 (Sonstiges)	1,45	1,45	0,1
221	Dachfläche n	N 37,0°	8,51 (Sonstiges)	8,51	8,51	0,6
222	Dachfläche n	N 39,0°	56,06 (Sonstiges)	56,06	56,06	3,7
223	Dachfläche o	O 39,0°	7,67 (Sonstiges)	7,67	7,67	0,5
224	Dachfläche w	W 39,0°	7,56 (Sonstiges)	7,56	7,56	0,5
225	Dachfläche n Schleppgaube	N 12,0°	12,41 (Sonstiges)	12,41	12,41	0,8
226	Dachfläche n Schleppgaube	N 12,0°	11,98 (Sonstiges)	11,98	11,98	0,8

4.2 Gebäudegeometrie - Brutto-Grundfläche

Nr.	Bezeichnung	Berechnung	Fläche brutto m²	Flächen- anteil %
1	2.UIG	16,3*7,66	124,86	13,7
2	1.UIG	270,76	270,76	29,6
3	1.OIG	286,25	286,25	31,3
4	2.OIG	231,91	231,91	25,4

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

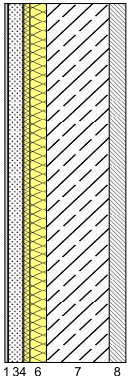
4.3 Gebäudegeometrie - Volumen

Nr.	Bezeichnung	Berechnung	Volumen brutto	Volumen- anteil
			m³	%
1	2.UIG	16,3*3,4*7,66	424,52	14,3
2	1.UIG	809,57	809,57	27,2
3	1.OIG	844,44	844,44	28,4
4	2.OIG	899,47	899,47	30,2

4.4 Gebäudegeometrie - Zusammenfassung

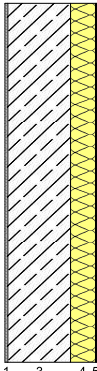
Gebäudehüllfläche : 1516,57 m²
Gebäudevolumen : 2978,00 m³
Beheiztes Luftvolumen : 1900,66 m³
Bruttogrundfläche (BGF) : 913,78 m²
Kompaktheit : 0,51 1/m
Fensterfläche : 178,52 m²
Charakteristische Länge (l_c) : 1,96 m
Bauweise : schwere Bauweise

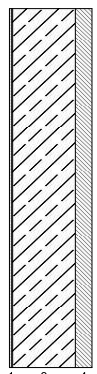
5. U - Wert - Ermittlung

Bauteil:		Bodenplatte 2.UIG				Fläche : 124,86 m²	
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlass- widerstand	
			cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W	
	1	Mehrschichtparkett (Katalog "baubook", Stand: 11.06.2019, Kennung: 2142715606)	1,50	0,160	740,0	0,09	
	2	Unterlage, Kork (Katalog "ÖNORM V 31", Kennung: 7.708.008)	0,30	0,050	200,0	0,06	
	3	Zement-Estrich (Katalog "DIN 4108-4 / DIN 12524", Din-Kennung: 1.4.1)	7,00	1,400	2000,0	0,05	
	4	Polyethylenfolie (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,02	0,330	-	0,00	
	5	Polystyrol (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	3,00	0,044	25,0	0,68	
	6	Isolierende Leichtschüttung (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	8,00	0,046	80,0	1,74	
	7	Stahlbeton (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	30,00	2,300	2400,0	0,13	
	8	Roofmate (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	8,00	0,034	40,0	2,35	
						R = 5,11	
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissions- wärmeverlust		wirksame Wärme- speicherfähigkeit		R _{si} = 0,17
124,86 m²		8,2 %	882,1 kg/m²		C _{w,B} = 6025 kJ/K m _{w,B} = 5756 kg		R _{se} = 0,00
			23,65 W/K		5,8 %		U - Wert 0,19 W/m²K

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

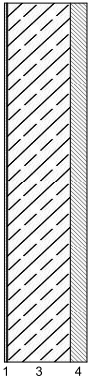
5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

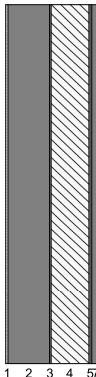
Bauteil:	2.UIG AW n					Fläche / Ausrichtung :		44,12 m²	N	
	2.UIG AW ost							11,93 m²	O	
	1.UIG AW n							3,20 m²	N	
	1.UIG AW w							9,90 m²	W	
	1.UIG AW n							12,28 m²	N	
	1.UIG AW w							1,55 m²	W	
	1.UIG AW n							11,61 m²	N	
	1.UIG AW o							1,50 m²	O	
	1.UIG AW n							12,95 m²	N	
	1.UIG AW o							17,74 m²	O	
	1.UIG AW n							2,65 m²	N	
	1.UIG AW ono							6,82 m²	ONO	
	1.UIG AW w							12,09 m²	W	
		Nr.	Baustoff				Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand
							cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W
1		Innenputz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				1,00	0,700	1600,0	0,01	
2		Haftgrund (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				0,10	1,000	1560,0	0,00	
3		Stahlbeton (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				30,00	2,500	2400,0	0,12	
4		EPS-W 15 (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				12,00	0,042	14,0	2,86	
5		Spachtelmasse (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				0,20	1,000	1800,0	0,00	
6		Silikatputz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				0,30	0,700	1800,0	0,00	
								R = 3,00		
								R _{si} = 0,13		
								R _{se} = 0,04		
								U - Wert 0,32 W/m²K		
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse		spezif. Transmissionswärmeverlust		wirksame Wärmespeicherfähigkeit				
148,35 m²	9,8 %	748,2 kg/m²	46,82 W/K	11,5 %	C _{w,B} = m _{w,B} =	12467 kJ/K 11910 kg				

Bauteil:	2.UIG AW ost gegen Erdreich					Fläche / Ausrichtung :		14,11 m²	O	
	1.UIG AW ono gegen Erdreich							5,71 m²	ONO	
	1.UIG AW so gegen Erdreich							2,51 m²	SO	
	1.UIG AW s gegen Erdreich							17,49 m²	S	
	1.UIG AW w gegen Erdreich							1,29 m²	W	
	1.UIG AW s gegen Erdreich							39,20 m²	S	
	1.UIG AW o gegen Erdreich							1,38 m²	O	
	1.UIG AW s gegen Erdreich							9,60 m²	S	
	1.UIG AW w gegen Erdreich							11,69 m²	W	
		Nr.	Baustoff				Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand
							cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W
		1	Innenputz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				1,00	0,700	1600,0	0,01
		2	Haftgrund (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				0,10	1,000	1560,0	0,00
		3	Stahlbeton (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				30,00	2,500	2400,0	0,12
		4	Perimeterdämmplatte (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				8,00	0,035	30,0	2,29
								R = 2,42		
								R _{si} = 0,13		
								R _{se} = 0,00		
								U - Wert 0,39 W/m²K		
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse		spezif. Transmissionswärmeverlust		wirksame Wärmespeicherfähigkeit				
102,97 m²	6,8 %	740,0 kg/m²	40,36 W/K	9,9 %	C _{w,B} = m _{w,B} =	8663 kJ/K 8276 kg				

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

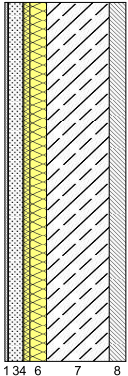
5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

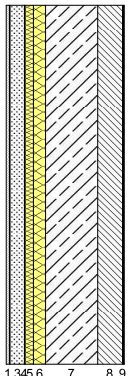
Bauteil:		2.UIG AW süd gegen Erdreich 2.UIG AW west gegen Erdreich				Fläche / Ausrichtung :		55,42 m ² S 26,04 m ² W
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand		
			cm	W/(mK)	kg/m ³	m ² K/W		
	1	Innenputz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	1,00	0,700	1600,0	0,01		
	2	Haftgrund (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,10	1,000	1560,0	0,00		
	3	Stahlbeton (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	30,00	2,500	2400,0	0,12		
	4	Perimeterdämmplatte (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	8,00	0,035	30,0	2,29		
							R = 2,42	
	Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,13	
81,46 m ²		5,4 %	740,0 kg/m ²	31,93 W/K	7,8 %	C _{w,B} = 6853 kJ/K m _{w,B} = 6548 kg	R _{se} = 0,00	U - Wert 0,39 W/m²K

Bauteil:		2.UIG Decke gegen AL nach oben 1.UIG Decke gegen AL nach oben 1.OIG Decke gegen AL nach oben, Terrasse ost 1.OIG Decke gegen AL nach oben, Terrasse west 1.OIG Decke gegen AL nach oben, Terrasse nord				Fläche / Ausrichtung :		53,23 m ² W 8,22 m ² W 13,84 m ² W 4,80 m ² W 19,34 m ² W
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand		
			cm	W/(mK)	kg/m ³	m ² K/W		
	1	Innenputz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	1,00	1,000	2000,0	0,01		
	2	Stahlbeton (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	20,00	2,300	2325,0	0,09		
	3	Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,90	0,170	1100,0	0,05		
	4	steinodur UKD - Umkehrdachplatte (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	18,00	0,037	30,0	4,86		
	5	Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	1,00	0,170	1000,0	0,06		
	6	Vlies (PE) (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,50	0,500	600,0	0,01		
	7	Sand, Kies jeweils lufttrocken (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	4,00	0,700	1800,0	0,06		
						R = 5,14		
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,10		
99,43 m ²		6,6 %	585,3 kg/m ²	18,83 W/K	4,6 %	C _{w,B} = 9863 kJ/K m _{w,B} = 9423 kg	R _{se} = 0,04	U - Wert 0,19 W/m²K

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

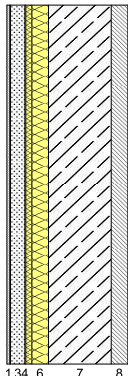
5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

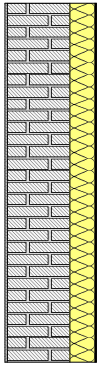
Bauteil:		Bodenplatte 1.UIG				Fläche : 199,16 m ²	
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand	
			cm	W/(mK)	kg/m ³	m ² K/W	
	1	Mehrschichtparkett (Katalog "baubook", Stand: 11.06.2019, Kennung: 2142715606)	1,50	0,160	740,0	0,09	
	2	Unterlage, Kork (Katalog "ÖNORM V 31", Kennung: 7.708.008)	0,30	0,050	200,0	0,06	
	3	Zement-Estrich (Katalog "DIN 4108-4 / DIN 12524", Din-Kennung: 1.4.1)	7,00	1,400	2000,0	0,05	
	4	Polyethylenfolie (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,02	0,330	-	0,00	
	5	Polystyrol (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	3,00	0,044	25,0	0,68	
	6	Isolierende Leichtschtüttung (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	8,00	0,046	80,0	1,74	
	7	Stahlbeton (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	30,00	2,300	2400,0	0,13	
	8	Roofmate (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	8,00	0,034	40,0	2,35	
						R = 5,11	
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,17	
199,16 m ²		13,1 %	882,1 kg/m ²	37,73 W/K 9,2 %		R _{se} = 0,00	
				C _{w,B} = 9610 kJ/K m _{w,B} = 9182 kg		U - Wert 0,19 W/m²K	

Bauteil:		Decke gegen AL nach unten nord Decke gegen AL nach unten nordost Decke gegen AL nach unten nordwest				Fläche : 6,39 m ² 3,70 m ² 7,45 m ²	
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand	
			cm	W/(mK)	kg/m ³	m ² K/W	
	1	Mehrschichtparkett (Katalog "baubook", Stand: 11.06.2019, Kennung: 2142715606)	1,50	0,160	740,0	0,09	
	2	Unterlage, Kork (Katalog "ÖNORM V 31", Kennung: 7.708.008)	0,30	0,050	200,0	0,06	
	3	Zement-Estrich (Katalog "DIN 4108-4 / DIN 12524", Din-Kennung: 1.4.1)	7,00	1,400	2000,0	0,05	
	4	Polyethylenfolie (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,02	0,330	-	0,00	
	5	Polystyrol (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	4,00	0,030	25,0	1,33	
	6	Isolierende Leichtschtüttung (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	6,00	0,046	80,0	1,30	
	7	Stahlbeton (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	25,00	2,300	2400,0	0,11	
	8	Putzträgerplatte Coverrock (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	12,00	0,036	100,0	3,33	
						R = 6,29	
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,17	
17,54 m ²		1,2 %	780,3 kg/m ²	2,70 W/K 0,7 %		R _{se} = 0,04	
				C _{w,B} = 847 kJ/K m _{w,B} = 809 kg		U - Wert 0,15 W/m²K	

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

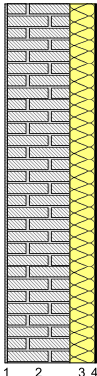
5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

Bauteil:		Bodenplatte 1.OIG süd, Erker Bodenplatte 1.OIG südwest, Erker				Fläche :		3,29 m² 5,38 m²
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand		
			cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W		
	1	Mehrschichtparkett (Katalog "baubook", Stand: 11.06.2019, Kennung: 2142715606)	1,50	0,160	740,0	0,09		
	2	Unterlage, Kork (Katalog "ÖNORM V 31", Kennung: 7.708.008)	0,30	0,050	200,0	0,06		
	3	Zement-Estrich (Katalog "DIN 4108-4 / DIN 12524", Din-Kennung: 1.4.1)	7,00	1,400	2000,0	0,05		
	4	Polyethylenfolie (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,02	0,330	-	0,00		
	5	Polystyrol (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	3,00	0,044	25,0	0,68		
	6	Isolierende Leichtschüttung (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	8,00	0,046	80,0	1,74		
	7	Stahlbeton (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	30,00	2,300	2400,0	0,13		
	8	Roofmate (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	8,00	0,034	40,0	2,35		
						R = 5,11		
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust		wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,17	
8,67 m²		0,6 %	882,1 kg/m²		C _{w,B} = 418 kJ/K m _{w,B} = 400 kg		R _{se} = 0,00	
							U - Wert 0,19 W/m²K	

Bauteil:		1.OIG AW n 1.OIG AW w				Fläche / Ausrichtung :		3,22 m ² N 0,65 m ² W
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand		
			cm	W/(mK)	kg/m ³	m ² K/W		
	1	Innenputz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	1,00	0,700	1600,0	0,01		
	2	Leca Betonziegel (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	30,00	0,380	1100,0	0,79		
	3	EPS-W 15 (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	12,00	0,042	14,0	2,86		
	4	Spachtelmasse (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,20	1,000	1800,0	0,00		
	5	Silikatputz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,30	0,700	1800,0	0,00		
							R = 3,67	
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust		wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,13	
3,86 m ²		0,3 %	356,7 kg/m ²	1,01 W/K	0,2 %	C _{w,B} = 185 kJ/K m _{w,B} = 176 kg	R _{se} = 0,04	
							U - Wert 0,26 W/m²K	

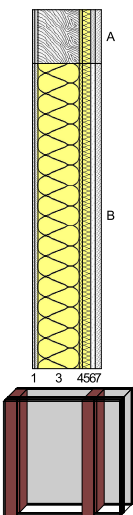
Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

Bauteil:		1.OIG AW w 1.OIG AW n 1.OIG AW no 1.OIG AW o 1.OIG AW n				Fläche / Ausrichtung : 2,91 m ² NW 6,88 m ² N 2,85 m ² NO 0,80 m ² O 3,30 m ² N	
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand	
			cm	W/(mK)	kg/m ³	m ² K/W	
	1	Innenputz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	1,00	0,700	1600,0	0,01	
	2	Leca Betonziegel (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	30,00	0,380	1100,0	0,79	
	3	EPS-W 15 (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	12,00	0,042	14,0	2,86	
	4	Spachtelmasse (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,20	1,000	1800,0	0,00	
	5	Silikatputz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,30	0,700	1800,0	0,00	
						R = 3,67	
	Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,13
	16,73 m ²		1,1 %	356,7 kg/m ²	4,36 W/K	1,1 %	R _{se} = 0,04
				C _{w,B} =	799 kJ/K	U - Wert	
				m _{w,B} =	763 kg	0,26 W/m²K	

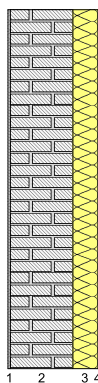
Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

Bauteil:	1.OIG AW w	Fläche / Ausrichtung :	0,59 m²	W			
	1.OIG AW nw		1,24 m²	NW			
	1.OIG AW n		2,66 m²	N			
	1.OIG AW no		1,24 m²	NO			
	1.OIG AW o		4,46 m²	O			
	1.OIG AW w		3,38 m²	W			
	1.OIG AW nw		1,27 m²	NW			
	1.OIG AW n		2,69 m²	N			
	1.OIG AW no		1,24 m²	NO			
	1.OIG AW o		0,65 m²	O			
	2.OIG AW Gaube n		6,80 m²	N			
	2.OIG AW Gaube n		6,80 m²	N			
	2.OIG AW Gaube nord w		2,94 m²	W			
	2.OIG AW Gaube nord o		2,94 m²	O			
	2.OIG AW Gaube nord w		2,94 m²	W			
	2.OIG AW Gaube nord o		2,94 m²	O			
	2.OIG AW Gaube südost o		2,69 m²	O			
	2.OIG AW Gaube südost w		2,69 m²	W			
	2.OIG AW Gaube südost 2 o		1,98 m²	O			
	2.OIG AW Gaube südost 2 w		1,98 m²	W			
	...		...	...			
		Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand
				cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W
		1	Gipskartonplatte (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	1,25	0,210	700,0	0,06
		2	OSB-Platten (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	1,60	0,120	640,0	0,13
		3	Gefach - Stützen- / Balkenbreite: 15,0 cm; Zwischenraum (Füllung): 85,0 cm Holz und Sperrholz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff) Dämmung (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	20,00	0,130 0,040	500,0 150,0	1,54 5,00
4		Holzfaserplatte (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	1,60	0,090	565,0	0,18	
5		Synthesa Inthermo HFD-Holzfaserdämmplatte (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	4,00	0,053	250,0	0,75	
6		Gefach - Stützen- / Balkenbreite: 15,0 cm; Zwischenraum (Füllung): 85,0 cm Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr. (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff) schwach belüftete Luftschicht (vertikal) bis 300mm Dicke (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	2,00	0,120	500,0 1,0	0,17 0,09	
7		Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr. (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	3,00	0,120	500,0	0,25	
Wärmedurchlasswiderstände der einzelnen Abschnitte (siehe Skizze)					R _{λ, A} = 3,08 R _{λ, B} = 6,36		
					R _m = 5,36		
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,13 R _{se} = 0,04	
58,12 m²		3,8 %	95,0 kg/m²	10,51 W/K	2,6 %	U - Wert 0,18 W/m²K	
		C _{w,B} = m _{w,B} =	1613 kJ/K 1541 kg				

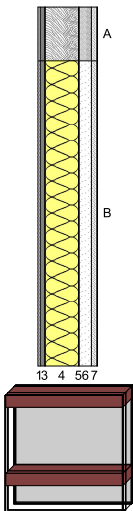
Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

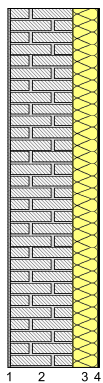
5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

Bauteil:	1.OIG AW n	Fläche / Ausrichtung :				2,46 m²	N	
	1.OIG AW o					3,84 m²	O	
	1.OIG AW n					0,43 m²	N	
	1.OIG AW no					3,98 m²	NO	
	1.OIG AW ono					13,45 m²	ONO	
	1.OIG AW so					2,48 m²	SO	
	1.OIG AW s					7,53 m²	S	
	1.OIG AW w					1,24 m²	W	
	1.OIG AW s					8,70 m²	S	
	1.OIG AW so					4,65 m²	SO	
	1.OIG AW s					3,41 m²	S	
	1.OIG AW sw					4,65 m²	SW	
	1.OIG AW s					7,28 m²	S	
	1.OIG AW o					2,45 m²	O	
	1.OIG AW so					3,66 m²	SO	
	1.OIG AW s					3,78 m²	S	
	1.OIG AW sw					3,66 m²	SW	
	1.OIG AW w					3,81 m²	W	
	1.OIG AW nw					2,87 m²	NW	
	1.OIG AW sw					2,29 m²	SW	
...								
	Nr.	Baustoff		Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlass- widerstand	
				cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W	
	1	Innenputz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)		1,00	0,700	1600,0	0,01	
	2	Leca Betonziegel (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)		30,00	0,380	1100,0	0,79	
	3	EPS-W 15 (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)		12,00	0,042	14,0	2,86	
	4	Spachtelmasse (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)		0,20	1,000	1800,0	0,00	
	5	Silikatputz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)		0,30	0,700	1800,0	0,00	
							R = 3,67	
	Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissions- wärmeverlust		wirksame Wärme- speicherfähigkeit		R _{si} = 0,13
								R _{se} = 0,04
	125,68 m²		8,3 %	356,7 kg/m²	32,75 W/K	8,0 %	C _{w,B} = 6002 kJ/K m _{w,B} = 5734 kg	U - Wert 0,26 W/m²K

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

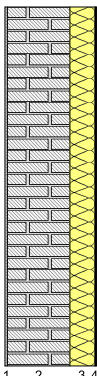
5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

Bauteil:		Dfl. Wintergarten o Dfl. Wintergarten no Dfl. Wintergarten n Dfl. Wintergarten nw Dfl. Wintergarten no Dfl. Wintergarten n Dfl. Wintergarten nw Dfl. Wintergarten w				Fläche / Ausrichtung :		0,21 m² 0,14 m² 0,18 m² 0,18 m² 0,16 m² 0,20 m² 0,18 m² 0,41 m²	O NO N NW NO N NW W
	Nr.	Baustoff				Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand
						cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W
	1	Gipskartonplatten (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				1,25	0,250	900,0	0,05
	2	Holz - Schnittholz Nadel (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff) Luft steh., (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				2,00	0,120 0,147	500,0 1,2	0,17 0,14
	3	ISOCELL AIRSTOP ALU Dampfsperre (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				0,02	221,000	2800,0	0,00
	4	Konstruktionsholz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff) Dämmung (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				16,00	0,130 0,038	500,0 15,0	1,23 4,21
	5	Tyvek (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				0,20	0,230	732,0	0,01
	6	Konstruktionsholz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff) stark belüftete Luftschicht (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				6,00	0,130 -	500,0 1,0	0,46 ---
	7	Konstruktionsholz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				2,40	-	500,0	---
	8	Aluminiumblech (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				0,30	-	2800,0	---
	Wärmedurchlasswiderstände der einzelnen Abschnitte (siehe Skizze)								R _{si, A} = 2,10 R _{si, B} = 4,41
									R _m = 3,37
	Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse		spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,10 R _{se} = 0,10	
	1,66 m²	0,1 %	53,8 kg/m²	0,47 W/K	0,1 %	C _{w,B} = 28 kJ/K m _{w,B} = 27 kg	U - Wert 0,28 W/m²K		

Bauteil:		2.OIG AW no 2.OIG AW n 2.OIG AW nw				Fläche / Ausrichtung :		1,93 m² 4,08 m² 2,03 m²	NO N NW
	Nr.	Baustoff				Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand
						cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W
	1	Innenputz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				1,00	0,700	1600,0	0,01
	2	Leca Betonziegel (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				30,00	0,380	1100,0	0,79
	3	EPS-W 15 (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				12,00	0,042	14,0	2,86
	4	Spachtelmasse (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				0,20	1,000	1800,0	0,00
	5	Silikatputz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				0,30	0,700	1800,0	0,00
									R = 3,67
	Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse		spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,13 R _{se} = 0,04	
	8,03 m²	0,5 %	356,7 kg/m²	2,09 W/K	0,5 %	C _{w,B} = 383 kJ/K m _{w,B} = 366 kg	U - Wert 0,26 W/m²K		

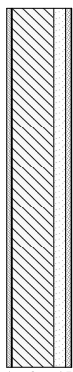
Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

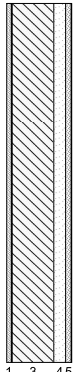
5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

Bauteil: 2.OIG AW o 2.OIG AW s 2.OIG AW w 2.OIG AW s 2.OIG AW so 2.OIG AW s 2.OIG AW sw 2.OIG AW s 2.OIG AW o 2.OIG AW so 2.OIG AW s 2.OIG AW sw 2.OIG AW w 2.OIG AW nw 2.OIG AW sw 2.OIG AW w 2.OIG AW n 2.OIG AW w 2.OIG AW s 2.OIG AW w	Fläche / Ausrichtung :					10,36 m²	O
						4,66 m²	S
						0,26 m²	W
						5,97 m²	S
						3,27 m²	SO
						2,70 m²	S
						3,89 m²	SW
						5,15 m²	S
						2,32 m²	O
						3,55 m²	SO
						3,65 m²	S
						3,55 m²	SW
						2,07 m²	W
						2,82 m²	NW
						1,89 m²	SW
						9,17 m²	W
						6,57 m²	N
						7,42 m²	W
						3,68 m²	S
						8,42 m²	W
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlass- widerstand	
			cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W	
	1	Innenputz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	1,00	0,700	1600,0	0,01	
	2	Leca Betonziegel (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	30,00	0,380	1100,0	0,79	
	3	EPS-W 15 (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	12,00	0,042	14,0	2,86	
	4	Spachtelmasse (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,20	1,000	1800,0	0,00	
	5	Silikatputz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,30	0,700	1800,0	0,00	
							R = 3,67
	Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissions- wärmeverlust	wirksame Wärme- speicherfähigkeit		R _{si} = 0,13
	91,34 m²	6,0 %	356,7 kg/m²	23,80 W/K	5,8 %	C _{w,B} = 4362 kJ/K m _{w,B} = 4168 kg	R _{se} = 0,04
							U - Wert 0,26 W/m²K

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

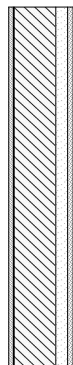
5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

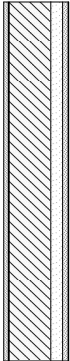
Bauteil:		Dachfläche süd Dachfläche o Gaube Dachfläche w Gaube Dachfläche s Gaube Dachfläche o Gaube Dachfläche w Gaube Dachfläche s Gaube Dachfläche o Gaube Dachfläche w Gaube Dachfläche s Gaube Dachfläche n Dachfläche o Dachfläche w				Fläche / Ausrichtung : 74,58 m ² S 2,89 m ² O 2,78 m ² W 0,85 m ² S 2,27 m ² O 2,34 m ² W 1,08 m ² S 2,34 m ² O 2,34 m ² W 1,13 m ² S 56,06 m ² N 7,67 m ² O 7,56 m ² W
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand
			cm	W/(mK)	kg/m ³	m ² K/W
	1	Konstruktionsholz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	2,00	0,130	500,0	0,15
	2	nackte Bitumenbahn (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,10	0,170	1200,0	0,01
	3	Aufsparrendämmung (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	20,00	0,025	32,0	8,00
	4	stark belüftete Luftschicht (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	6,00	-	1,0	---
	5	Konstruktionsholz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	2,40	-	500,0	---
	6	Bitumendachbahn (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,50	-	1200,0	---
						R = 8,16
						R _{si} = 0,10
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{se} = 0,10
163,89 m ²	10,8 %	35,7 kg/m ²	19,60 W/K	4,8 %	C _{w,B} = 3335 kJ/K m _{w,B} = 3187 kg	U - Wert 0,12 W/m²K

Bauteil:		Dachfläche o Treppenhaus Dachfläche w Treppenhaus Dachfläche so Treppenhaus Dachfläche s Treppenhaus Dachfläche sw Treppenhaus Dachfläche w				Fläche / Ausrichtung : 6,37 m ² O 6,50 m ² W 1,51 m ² SO 1,36 m ² S 1,55 m ² SW 2,05 m ² W
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand
			cm	W/(mK)	kg/m ³	m ² K/W
	1	Konstruktionsholz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	2,00	0,130	500,0	0,15
	2	nackte Bitumenbahn (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,10	0,170	1200,0	0,01
	3	Aufsparrendämmung (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	20,00	0,025	32,0	8,00
	4	stark belüftete Luftschicht (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	6,00	-	1,0	---
	5	Konstruktionsholz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	2,40	-	500,0	---
	6	Bitumendachbahn (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,50	-	1200,0	---
						R = 8,16
						R _{si} = 0,10
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust	wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{se} = 0,10
19,34 m ²	1,3 %	35,7 kg/m ²	2,31 W/K	0,6 %	C _{w,B} = 394 kJ/K m _{w,B} = 376 kg	U - Wert 0,12 W/m²K

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

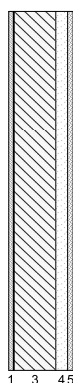
5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

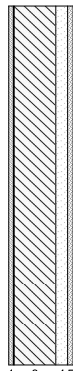
Bauteil:	Dachfläche o Erker südwest					Fläche / Ausrichtung :		1,44 m²	O
	Dachfläche so Erker südwest							1,72 m²	SO
	Dachfläche s Erker südwest							1,69 m²	S
	Dachfläche sw Erker südwest							1,69 m²	SW
	Dachfläche w Erker südwest							1,65 m²	W
	Dachfläche nw Erker südwest							1,76 m²	NW
	Dachfläche n Erker südwest							2,20 m²	N
	Dachfläche no Erker südwest							2,04 m²	NO
	Nr.	Baustoff				Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlass- widerstand
						cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W
	1	Konstruktionsholz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				2,00	0,130	500,0	0,15
	2	nackte Bitumenbahn (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				0,10	0,170	1200,0	0,01
	3	Aufsparrendämmung (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				20,00	0,025	32,0	8,00
	4	stark belüftete Luftschicht (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				6,00	-	1,0	---
	5	Konstruktionsholz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				2,40	-	500,0	---
	6	Bitumendachbahn (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				0,50	-	1200,0	---
									R = 8,16
	Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse		spezif. Transmissions- wärmeverlust		wirksame Wärme- speicherfähigkeit		R _{si} = 0,10
14,19 m²		0,9 %		1,70 W/K		C _{w,B} = 289 kJ/K m _{w,B} = 276 kg		R _{se} = 0,10	
								U - Wert 0,12 W/m²K	

Bauteil:		Dachfläche o				Fläche / Ausrichtung :			1,45 m²	O
	Nr.	Baustoff				Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlass- widerstand	
						cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W	
	1	Konstruktionsholz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				2,00	0,130	500,0	0,15	
	2	nackte Bitumenbahn (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				0,10	0,170	1200,0	0,01	
	3	Aufsparrendämmung (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				20,00	0,025	32,0	8,00	
	4	stark belüftete Luftschicht (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				6,00	-	1,0	---	
	5	Konstruktionsholz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				2,40	-	500,0	---	
	6	Bitumendachbahn (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				0,50	-	1200,0	---	
									R = 8,16	
	Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse		spezif. Transmissions- wärmeverlust		wirksame Wärme- speicherfähigkeit		R _{si} = 0,10	
1,45 m²		0,1 %		35,7 kg/m²		C _{w,B} = 30 kJ/K m _{w,B} = 28 kg		R _{se} = 0,10		
								U - Wert 0,12 W/m²K		

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

Bauteil:		Dachfläche n				Fläche / Ausrichtung :			8,51 m²	N
	Nr.	Baustoff				Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand	
						cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W	
	1	Konstruktionsholz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				2,00	0,130	500,0	0,15	
	2	nackte Bitumenbahn (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				0,10	0,170	1200,0	0,01	
	3	Aufsparrendämmung (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				20,00	0,025	32,0	8,00	
	4	stark belüftete Luftschicht (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				6,00	-	1,0	---	
	5	Konstruktionsholz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				2,40	-	500,0	---	
	6	Bitumendachbahn (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)				0,50	-	1200,0	---	
									R = 8,16	
	Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse		spezif. Transmissionswärmeverlust		wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,10	
8,51 m²		0,6 %		35,7 kg/m²		1,02 W/K 0,2 %		R _{se} = 0,10		
						C _{w,B} = 173 kJ/K m _{w,B} = 165 kg		U - Wert 0,12 W/m²K		

Bauteil:		Dachfläche n Schleppgaube				Fläche / Ausrichtung :		12,41 m²	N
		Dachfläche n Schleppgaube						11,98 m²	N
	Nr.	Baustoff	Dicke	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasswiderstand			
			cm	W/(mK)	kg/m³	m²K/W			
	1	Konstruktionsholz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	2,00	0,130	500,0	0,15			
	2	nackte Bitumenbahn (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,10	0,170	1200,0	0,01			
	3	Aufsparrendämmung (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	20,00	0,025	32,0	8,00			
	4	stark belüftete Luftschicht (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	6,00	-	1,0	---			
	5	Konstruktionsholz (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	2,40	-	500,0	---			
	6	Bitumendachbahn (Eigener, veränderter oder sonstiger Baustoff)	0,50	-	1200,0	---			
							R = 8,16		
Bauteilfläche		spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionswärmeverlust		wirksame Wärmespeicherfähigkeit		R _{si} = 0,10		
24,39 m²		1,6 %	35,7 kg/m²		C _{w,B} = 496 kJ/K m _{w,B} = 474 kg		R _{se} = 0,10		
							U - Wert		
							0,12 W/m²K		

Fenster:		2.UG Terrassentür n		Anzahl / Ausrichtung :		1	N
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung		A _g = 1,63 m²		U _g = 0,50 W/m²K	
	Rahmen:	Passivhausrahmen		A _f = 0,60 m²		U _f = 0,73 W/m²K	
	Randverbund:	Kunststoff		l _g = 5,56 m		Ψ _g = 0,03 W/m K	
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,64 W/(m² K)			Fläche		U-Wert	
				A _w = 2,23 m²		U _w = 0,64 W/m²K	

Fenster:		2.UG Terrassentür n		Anzahl / Ausrichtung :		2	N
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung		A _g = 3,53 m ²		U _g = 0,50 W/m²K	
	Rahmen:	Passivhausrahmen		A _f = 1,01 m ²		U _f = 0,73 W/m²K	
	Randverbund:	Kunststoff		I _g = 11,40 m		Ψ _g = 0,03 W/m K	
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite, ohne Sprossen): 0,64 W/(m² K)			Fläche		U-Wert	
				A _w = 4,54 m ²		U _w = 0,63 W/m²K	

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

Fenster:	1.UIG Fenster w	Anzahl / Ausrichtung :	1	W
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,88 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,37 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,77 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,64 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,25 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	1.UIG Terrassentür n	Anzahl / Ausrichtung :	1	N
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,84 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,36 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,69 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,20 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	1.UIG Terrassentüren n	Anzahl / Ausrichtung :	2	N
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 1,40 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,60 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 5,42 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,64 W/(m² K)		Fläche $A_w = 2,00 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	1.UIG Terrassentüren n 1.UIG Terrassentüren n	Anzahl / Ausrichtung :	2 2	N N
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 2,76 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 1,64 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 10,45 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite, ohne Sprossen): 0,67 W/(m² K)		Fläche $A_w = 4,40 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	1.UIG Fenster o	Anzahl / Ausrichtung :	1	O
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,64 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,27 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,34 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 0,92 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,68 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	1.UIG Terrassentür ono	Anzahl / Ausrichtung :	1	ONO
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 2,45 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 1,48 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 10,07 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite, ohne Sprossen): 0,67 W/(m² K)		Fläche $A_w = 3,92 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	1.UIG Fenster ono	Anzahl / Ausrichtung :	1	ONO
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,74 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,32 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,49 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,06 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,67 \text{ W/m}^2\text{K}$

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

Fenster:	1.UIG Fenster s	Anzahl / Ausrichtung :	2	S
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,34 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,14 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 2,35 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,62 W/(m² K)		Fläche $A_w = 0,48 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,72 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	1.UIG Fenster w	Anzahl / Ausrichtung :	1	W
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,88 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,37 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,77 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,64 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,25 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	1.UIG Terrassentür w	Anzahl / Ausrichtung :	1	W
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 1,30 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,56 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 5,35 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,64 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,85 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	1.OIG Terrassentür nw	Anzahl / Ausrichtung :	1	NW
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 1,47 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,63 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 5,39 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,64 W/(m² K)		Fläche $A_w = 2,11 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$

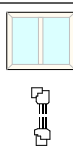
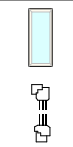
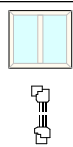
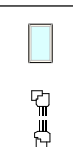
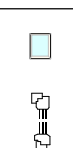
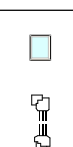
Fenster:	1.OIG Terrassentür n	Anzahl / Ausrichtung :	1	N
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 6,45 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 3,97 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 17,84 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite, ohne Sprossen): 0,69 W/(m² K)		Fläche $A_w = 10,41 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	1.OIG Terrassentür no	Anzahl / Ausrichtung :	1	NO
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 1,47 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,63 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 5,39 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,64 W/(m² K)		Fläche $A_w = 2,11 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	1.OIG Fixverglasung nw 1.OIG Fixverglasung nw	Anzahl / Ausrichtung :	1 1	NW NW
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 1,39 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,59 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 5,38 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,64 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,98 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

Fenster:	1.OIG Terrassentür n 1.OIG Terrassentür n		Anzahl / Ausrichtung : 1 N 1 N	
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 3,65 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 2,07 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 11,28 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite, ohne Sprossen): 0,68 W/(m² K)		Fläche $A_w = 5,72 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$
Fenster:	1.OIG Fixverglasung no		Anzahl / Ausrichtung : 1 NO	
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 1,39 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,59 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 5,38 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,64 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,98 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$
Fenster:	1.OIG Terrassentüren o		Anzahl / Ausrichtung : 2 O	
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 3,35 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 1,93 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 10,98 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite, ohne Sprossen): 0,68 W/(m² K)		Fläche $A_w = 5,28 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$
Fenster:	1.OIG Fenster ono		Anzahl / Ausrichtung : 1 ONO	
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,80 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,34 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,59 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,14 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$
Fenster:	1.OIG Fenster s		Anzahl / Ausrichtung : 2 S	
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,76 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,33 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,64 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,09 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,67 \text{ W/m}^2\text{K}$
Fenster:	1.OIG Fenster so		Anzahl / Ausrichtung : 1 SO	
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,42 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,18 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 2,62 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,62 W/(m² K)		Fläche $A_w = 0,60 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
Fenster:	1.OIG Fenster s		Anzahl / Ausrichtung : 1 S	
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,42 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,18 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 2,62 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,62 W/(m² K)		Fläche $A_w = 0,60 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

Fenster:	1.OIG Fenster sw	Anzahl / Ausrichtung :	1 SW
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,42 \text{ m}^2$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,18 \text{ m}^2$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 2,62 \text{ m}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,62 W/(m² K)		Fläche $A_w = 0,60 \text{ m}^2$
			U-Wert $U_w = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	1.OIG Fenster s	Anzahl / Ausrichtung :	1 S
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,75 \text{ m}^2$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,32 \text{ m}^2$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,63 \text{ m}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,07 \text{ m}^2$
			U-Wert $U_w = 0,67 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	1.OIG Fenster so	Anzahl / Ausrichtung :	1 SO
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,86 \text{ m}^2$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,37 \text{ m}^2$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,76 \text{ m}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,23 \text{ m}^2$
			U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	1.OIG Fenster s	Anzahl / Ausrichtung :	1 S
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,86 \text{ m}^2$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,37 \text{ m}^2$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,76 \text{ m}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,23 \text{ m}^2$
			U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	1.OIG Fenster sw	Anzahl / Ausrichtung :	1 SW
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,86 \text{ m}^2$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,37 \text{ m}^2$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,76 \text{ m}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,23 \text{ m}^2$
			U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$

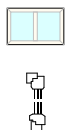
Fenster:	1.OIG Fenster w	Anzahl / Ausrichtung :	1 W
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,86 \text{ m}^2$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,37 \text{ m}^2$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,76 \text{ m}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,23 \text{ m}^2$
			U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$

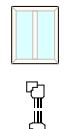
Fenster:	1.OIG Fenster nw	Anzahl / Ausrichtung :	1 NW
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,86 \text{ m}^2$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,37 \text{ m}^2$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,76 \text{ m}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,23 \text{ m}^2$
			U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$

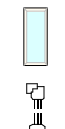
Fenster:	1.OIG Fenster w	Anzahl / Ausrichtung :	2 W
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,87 \text{ m}^2$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,37 \text{ m}^2$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,77 \text{ m}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,64 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,24 \text{ m}^2$
			U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$

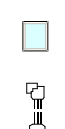
Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

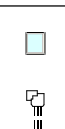
5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

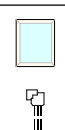
Fenster:	1.OIG Fenster w	Anzahl / Ausrichtung :	1	W
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 1,62 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,87 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 7,25 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite, ohne Sprossen): 0,65 W/(m² K)		Fläche $A_w = 2,49 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,67 \text{ W/m}^2\text{K}$

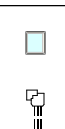
Fenster:	1.OIG Terrassentüren w	Anzahl / Ausrichtung :	2	W
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 2,47 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 1,49 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 10,14 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite, ohne Sprossen): 0,67 W/(m² K)		Fläche $A_w = 3,96 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	1.OIG Fixverglasung	Anzahl / Ausrichtung :	1	NO
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 1,39 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,59 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 5,38 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,64 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,98 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	Dachverglasung o	Anzahl / Ausrichtung :	5	O
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,62 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,26 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,16 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 0,88 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,68 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	Dachverglasung no Dachverglasung no	Anzahl / Ausrichtung :	1 1	NO NO
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,35 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,15 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 2,38 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,62 W/(m² K)		Fläche $A_w = 0,50 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	Dachverglasung n Dachverglasung n	Anzahl / Ausrichtung :	1 1	N N
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 1,54 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,66 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 4,99 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,65 W/(m² K)		Fläche $A_w = 2,20 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	Dachverglasung nw Dachverglasung nw	Anzahl / Ausrichtung :	1 1	NW NW
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,35 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,15 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 2,38 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,62 W/(m² K)		Fläche $A_w = 0,50 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$

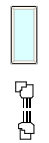
Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

Fenster:		Dachverglasung w	Anzahl / Ausrichtung :		1 W
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 2,24 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,96 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 6,02 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$	
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,66 W/(m² K)		Fläche $A_w = 3,20 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,63 \text{ W/m}^2\text{K}$	

Fenster:		2.OIG Fenster Gaube n 2.OIG Fenster Gaube n	Anzahl / Ausrichtung :		2 N 2 N
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 1,29 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,55 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 4,56 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$	
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,64 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,84 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$	

Fenster:		2.OIG Fenster no	Anzahl / Ausrichtung :		1 NO
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 1,29 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,55 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 4,57 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$	
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,64 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,84 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$	

Fenster:		2.OIG Terrassentüren n	Anzahl / Ausrichtung :		4 N
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 1,45 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,62 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 5,37 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$	
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,64 W/(m² K)		Fläche $A_w = 2,07 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$	

Fenster:		2.OIG Fenster nw	Anzahl / Ausrichtung :		1 NW
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 1,29 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,55 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 4,57 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$	
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,64 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,84 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,64 \text{ W/m}^2\text{K}$	

Fenster:		2.OIG Fenster o	Anzahl / Ausrichtung :		2 O
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,80 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,34 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,59 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$	
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,14 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$	

Fenster:		2.OIG Terrassentüren o	Anzahl / Ausrichtung :		2 O
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 1,38 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,59 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$	
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 5,20 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$	
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,64 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,98 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$	

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

Fenster:	2.OIG Halbbogen Fenster o	Anzahl / Ausrichtung :	2	O
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,35 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,15 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 2,55 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,62 W/(m² K)		Fläche $A_w = 0,50 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,72 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	2.OIG Fenster s	Anzahl / Ausrichtung :	1	S
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 1,10 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,62 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 6,12 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite, ohne Sprossen): 0,64 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,72 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,69 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	2.OIG Fenster s	Anzahl / Ausrichtung :	1	S
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,78 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,41 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 4,98 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite, ohne Sprossen): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,18 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	2.OIG Fenster so	Anzahl / Ausrichtung :	1	SO
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,42 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,18 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 2,62 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,62 W/(m² K)		Fläche $A_w = 0,60 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	2.OIG Fenster so	Anzahl / Ausrichtung :	1	SO
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,78 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,33 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,56 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,11 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	2.OIG Fenster s	Anzahl / Ausrichtung :	1	S
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,78 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,33 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,56 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,11 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	2.OIG Fenster sw	Anzahl / Ausrichtung :	1	SW
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,78 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,33 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,56 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,11 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	2.OIG Fenster s	Anzahl / Ausrichtung :	1	S
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,79 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,41 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 5,02 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite, ohne Sprossen): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,20 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

5. U - Wert - Ermittlung (Fortsetzung)

Fenster:	2.OIG Fenster so	Anzahl / Ausrichtung :	1	SO
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,77 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,33 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,54 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,10 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,67 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	2.OIG Fenster s	Anzahl / Ausrichtung :	1	S
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,77 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,33 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,54 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,10 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,67 \text{ W/m}^2\text{K}$

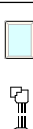
Fenster:	2.OIG Fenster sw	Anzahl / Ausrichtung :	1	SW
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,77 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,33 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,54 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,10 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,67 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	2.OIG Fenster w	Anzahl / Ausrichtung :	1	W
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,77 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,33 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,54 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,10 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,67 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	2.OIG Fenster nw	Anzahl / Ausrichtung :	1	NW
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,77 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,33 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,54 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,10 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,67 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	2.OIG Fenster w	Anzahl / Ausrichtung :	2	W
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,82 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,35 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,64 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,63 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,17 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	2.OIG Terrassentüren w	Anzahl / Ausrichtung :	2	W
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 1,44 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,62 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 5,32 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,64 W/(m² K)		Fläche $A_w = 2,06 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$

Fenster:	2.OIG Fenster w	Anzahl / Ausrichtung :	1	W
	Verglasung:	3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	$A_g = 0,91 \text{ m}^2$	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Rahmen:	Passivhausrahmen	$A_f = 0,39 \text{ m}^2$	$U_f = 0,73 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Randverbund:	Kunststoff	$l_g = 3,86 \text{ m}$	$\Psi_g = 0,03 \text{ W/m K}$
	U-Wert berechnet mit Prüfnormmaß (Größe: 1,23 m x 1,48 m, gleiche Rahmenbreite): 0,64 W/(m² K)		Fläche $A_w = 1,30 \text{ m}^2$	U-Wert $U_w = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

6. Jahres-Heizwärmebedarfsberechnung

6.1 spezifische Transmissionswärmeverluste der Heizperiode

Nr.	Bauteil	Orientierung Neigung	Fläche A m ²	U _f -Wert W/(m ² K)	Faktor f _{EH} ; f _x	F _x * U * A	
						W/K	%

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

6.1 spezifische Transmissionswärmeverluste (Fortsetzung)

Nr.	Bauteil	Orientierung Neigung	Fläche A m²	U _T -Wert W/(m²K)	Faktor f _{EH} : f _x	F _x * U * A	
						W/K	%
1	Bodenplatte 2.UIG	0,0°	124,86	0,189	1,27 ; 0,70	21,01	3,3
2	2.UIG AW n	N 90,0°	44,12	0,316	1,00	13,92	2,2
3	2.UIG Terrassentür n	N 90,0°	2,23	0,637	1,00	1,42	0,2
4	2.UIG Terrassentür n	N 90,0°	9,07	0,626	1,00	5,68	0,9
5	2.UIG AW ost	O 90,0°	11,93	0,316	1,00	3,77	0,6
6	2.UIG AW ost gegen Erdreich	O 90,0°	14,11	0,392	0,60	3,32	0,5
7	2.UIG AW süd gegen Erdreich	S 90,0°	55,42	0,392	0,60	13,03	2,1
8	2.UIG AW west gegen Erdreich	W 90,0°	26,04	0,392	0,60	6,13	1,0
9	2.UIG Decke gegen AL nach oben	W 0,0°	53,23	0,189	1,00	10,08	1,6
10	Bodenplatte 1.UIG	0,0°	199,16	0,189	1,27 ; 0,70	33,52	5,3
11	1.UIG AW n	N 90,0°	3,20	0,316	1,00	1,01	0,2
12	1.UIG AW w	W 90,0°	9,90	0,316	1,00	3,13	0,5
13	1.UIG Fenster w	W 90,0°	1,25	0,660	1,00	0,82	0,1
14	1.UIG AW n	N 90,0°	12,28	0,316	1,00	3,88	0,6
15	1.UIG Terrassentür n	N 90,0°	1,20	0,661	1,00	0,79	0,1
16	1.UIG AW w	W 90,0°	1,55	0,316	1,00	0,49	0,1
17	1.UIG AW n	N 90,0°	11,61	0,316	1,00	3,66	0,6
18	1.UIG Terrassentüren n	N 90,0°	4,00	0,650	1,00	2,60	0,4
19	1.UIG Terrassentüren n	N 90,0°	8,79	0,657	1,00	5,78	0,9
20	1.UIG AW o	O 90,0°	1,50	0,316	1,00	0,47	0,1
21	1.UIG AW n	N 90,0°	12,95	0,316	1,00	4,09	0,6
22	1.UIG Terrassentüren n	N 90,0°	8,79	0,657	1,00	5,78	0,9
23	1.UIG AW o	O 90,0°	17,74	0,316	1,00	5,60	0,9
24	1.UIG Fenster o	O 90,0°	0,92	0,678	1,00	0,62	0,1
25	1.UIG AW n	N 90,0°	2,65	0,316	1,00	0,84	0,1
26	1.UIG AW ono	ONO 90,0°	6,82	0,316	1,00	2,15	0,3
27	1.UIG Terrassentür ono	ONO 90,0°	3,92	0,663	1,00	2,60	0,4
28	1.UIG Fenster ono	ONO 90,0°	1,06	0,668	1,00	0,71	0,1
29	1.UIG AW ono gegen Erdreich	ONO 90,0°	5,71	0,392	0,60	1,34	0,2
30	1.UIG AW so gegen Erdreich	SO 90,0°	2,51	0,392	0,60	0,59	0,1
31	1.UIG AW s gegen Erdreich	S 90,0°	17,49	0,392	0,60	4,11	0,7
32	1.UIG AW w gegen Erdreich	W 90,0°	1,29	0,392	0,60	0,30	0,0
33	1.UIG AW s gegen Erdreich	S 90,0°	39,20	0,392	0,60	9,22	1,5
34	1.UIG Fenster s	S 90,0°	0,96	0,716	1,00	0,69	0,1
35	1.UIG AW o gegen Erdreich	O 90,0°	1,38	0,392	0,60	0,32	0,1
36	1.UIG AW s gegen Erdreich	S 90,0°	9,60	0,392	0,60	2,26	0,4
37	1.UIG AW w gegen Erdreich	W 90,0°	11,69	0,392	0,60	2,75	0,4
38	1.UIG AW w	W 90,0°	12,09	0,316	1,00	3,81	0,6
39	1.UIG Fenster w	W 90,0°	1,25	0,660	1,00	0,82	0,1
40	1.UIG Terrassentür w	W 90,0°	1,85	0,656	1,00	1,21	0,2
41	1.UIG Decke gegen AL nach oben	W 0,0°	8,22	0,189	1,00	1,56	0,2
42	Decke gegen AL nach unten nord	0,0°	6,39	0,154	1,27 ; 1,00	1,25	0,2
43	Decke gegen AL nach unten nordost	0,0°	3,70	0,154	1,27 ; 1,00	0,72	0,1
44	Decke gegen AL nach unten nordwest	0,0°	7,45	0,154	1,27 ; 1,00	1,45	0,2
45	Bodenplatte 1.OIG süd, Erker	0,0°	3,29	0,189	1,27 ; 0,70	0,55	0,1
46	Bodenplatte 1.OIG südwest, Erker	0,0°	5,38	0,189	1,27 ; 0,70	0,91	0,1
47	1.OIG AW n	N 90,0°	3,22	0,261	1,00	0,84	0,1
48	1.OIG AW w	W 90,0°	0,65	0,261	1,00	0,17	0,0
49	1.OIG AW w	NW 90,0°	2,91	0,261	1,00	0,76	0,1
50	1.OIG Terrassentür nw	NW 90,0°	2,11	0,646	1,00	1,36	0,2
51	1.OIG AW n	N 90,0°	6,88	0,261	1,00	1,79	0,3
52	1.OIG Terrassentür n	N 90,0°	10,41	0,639	1,00	6,65	1,1
53	1.OIG AW no	NO 90,0°	2,85	0,261	1,00	0,74	0,1

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

6.1 spezifische Transmissionswärmeverluste (Fortsetzung)

Nr.	Bauteil	Orientierung Neigung	Fläche A m²	U _f -Wert W/(m²K)	Faktor f _{EH} : f _x	F _x * U * A	
						W/K	%
54	1.OIG Terrassentür no	NO 90,0°	2,11	0,646	1,00	1,36	0,2
55	1.OIG AW o	O 90,0°	0,80	0,261	1,00	0,21	0,0
56	1.OIG AW n	N 90,0°	3,30	0,261	1,00	0,86	0,1
57	1.OIG AW w	W 90,0°	0,59	0,181	1,00	0,11	0,0
58	1.OIG AW nw	NW 90,0°	1,24	0,181	1,00	0,22	0,0
59	1.OIG Fixverglasung nw	NW 90,0°	1,98	0,651	1,00	1,29	0,2
60	1.OIG AW n	N 90,0°	2,66	0,181	1,00	0,48	0,1
61	1.OIG Terrassentür n	N 90,0°	5,72	0,642	1,00	3,67	0,6
62	1.OIG AW no	NO 90,0°	1,24	0,181	1,00	0,22	0,0
63	1.OIG Fixverglasung no	NO 90,0°	1,98	0,651	1,00	1,29	0,2
64	1.OIG AW o	O 90,0°	4,46	0,181	1,00	0,81	0,1
65	1.OIG Terrassentüren o	O 90,0°	10,56	0,646	1,00	6,82	1,1
66	1.OIG AW n	N 90,0°	2,46	0,261	1,00	0,64	0,1
67	1.OIG Nebeneingangstür n	N 90,0°	2,35	1,100	1,00	2,59	0,4
68	1.OIG AW o	O 90,0°	3,84	0,261	1,00	1,00	0,2
69	1.OIG AW n	N 90,0°	0,43	0,261	1,00	0,11	0,0
70	1.OIG AW no	NO 90,0°	3,98	0,261	1,00	1,04	0,2
71	1.OIG AW ono	ONO 90,0°	13,45	0,261	1,00	3,51	0,6
72	1.OIG Fenster ono	ONO 90,0°	1,14	0,664	1,00	0,75	0,1
73	1.OIG AW so	SO 90,0°	2,48	0,261	1,00	0,65	0,1
74	1.OIG AW s	S 90,0°	7,53	0,261	1,00	1,96	0,3
75	1.OIG Garagentor s	S 90,0°	11,00	1,100	1,00	12,10	1,9
76	1.OIG AW w	W 90,0°	1,24	0,261	1,00	0,32	0,1
77	1.OIG AW s	S 90,0°	8,70	0,261	1,00	2,27	0,4
78	1.OIG Fenster s	S 90,0°	2,17	0,670	1,00	1,45	0,2
79	1.OIG Hauseingangstür s	S 90,0°	2,55	1,100	1,00	2,81	0,4
80	1.OIG AW so	SO 90,0°	4,65	0,261	1,00	1,21	0,2
81	1.OIG Fenster so	SO 90,0°	0,60	0,699	1,00	0,42	0,1
82	1.OIG AW s	S 90,0°	3,41	0,261	1,00	0,89	0,1
83	1.OIG Fenster s	S 90,0°	0,60	0,699	1,00	0,42	0,1
84	1.OIG AW sw	SW 90,0°	4,65	0,261	1,00	1,21	0,2
85	1.OIG Fenster sw	SW 90,0°	0,60	0,699	1,00	0,42	0,1
86	1.OIG AW s	S 90,0°	7,28	0,261	1,00	1,90	0,3
87	1.OIG Fenster s	S 90,0°	1,07	0,671	1,00	0,72	0,1
88	1.OIG Hauseingangstür s	S 90,0°	2,51	1,100	1,00	2,76	0,4
89	1.OIG AW o	O 90,0°	2,45	0,261	1,00	0,64	0,1
90	1.OIG AW so	SO 90,0°	3,66	0,261	1,00	0,95	0,2
91	1.OIG Fenster so	SO 90,0°	1,23	0,660	1,00	0,82	0,1
92	1.OIG AW s	S 90,0°	3,78	0,261	1,00	0,99	0,2
93	1.OIG Fenster s	S 90,0°	1,23	0,660	1,00	0,82	0,1
94	1.OIG AW sw	SW 90,0°	3,66	0,261	1,00	0,95	0,2
95	1.OIG Fenster sw	SW 90,0°	1,23	0,660	1,00	0,82	0,1
96	1.OIG AW w	W 90,0°	3,81	0,261	1,00	0,99	0,2
97	1.OIG Fenster w	W 90,0°	1,23	0,660	1,00	0,82	0,1
98	1.OIG AW nw	NW 90,0°	2,87	0,261	1,00	0,75	0,1
99	1.OIG Fenster nw	NW 90,0°	1,23	0,660	1,00	0,82	0,1
100	1.OIG AW sw	SW 90,0°	2,29	0,261	1,00	0,60	0,1
101	1.OIG AW w	W 90,0°	6,18	0,261	1,00	1,61	0,3
102	1.OIG Fenster w	W 90,0°	2,48	0,660	1,00	1,64	0,3
103	1.OIG AW s	S 90,0°	1,39	0,261	1,00	0,36	0,1
104	1.OIG AW w	W 90,0°	7,37	0,261	1,00	1,92	0,3
105	1.OIG Fenster w	W 90,0°	2,49	0,668	1,00	1,67	0,3
106	1.OIG AW w	W 90,0°	3,38	0,181	1,00	0,61	0,1

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

6.1 spezifische Transmissionswärmeverluste (Fortsetzung)

Nr.	Bauteil	Orientierung Neigung	Fläche A m²	U _T -Wert W/(m²K)	Faktor f _{EH} : f _x	F _x * U * A	
						W/K	%
107	1.OIG Terrassentüren w	W 90,0°	7,92	0,663	1,00	5,25	0,8
108	1.OIG AW nw	NW 90,0°	1,27	0,181	1,00	0,23	0,0
109	1.OIG Fixverglasung nw	NW 90,0°	1,98	0,651	1,00	1,29	0,2
110	1.OIG AW n	N 90,0°	2,69	0,181	1,00	0,49	0,1
111	1.OIG Terrassentür n	N 90,0°	5,72	0,642	1,00	3,67	0,6
112	1.OIG AW no	NO 90,0°	1,24	0,181	1,00	0,22	0,0
113	1.OIG Fixverglasung	NO 90,0°	1,98	0,651	1,00	1,29	0,2
114	1.OIG AW o	O 90,0°	0,65	0,181	1,00	0,12	0,0
115	Dfl. Wintergarten o	O 10,0°	0,21	0,280	1,00	0,06	0,0
116	Dachverglasung o	O 10,0°	4,40	0,677	1,00	2,98	0,5
117	Dfl. Wintergarten no	NO 10,0°	0,14	0,280	1,00	0,04	0,0
118	Dachverglasung no	NO 10,0°	0,50	0,712	1,00	0,36	0,1
119	Dfl. Wintergarten n	N 10,0°	0,18	0,280	1,00	0,05	0,0
120	Dachverglasung n	N 10,0°	2,20	0,637	1,00	1,40	0,2
121	Dfl. Wintergarten nw	NW 10,0°	0,18	0,280	1,00	0,05	0,0
122	Dachverglasung nw	NW 10,0°	0,50	0,712	1,00	0,36	0,1
123	Dfl. Wintergarten no	NO 10,0°	0,16	0,280	1,00	0,04	0,0
124	Dachverglasung no	NO 10,0°	0,50	0,712	1,00	0,36	0,1
125	Dfl. Wintergarten n	N 10,0°	0,20	0,280	1,00	0,06	0,0
126	Dachverglasung n	N 10,0°	2,20	0,637	1,00	1,40	0,2
127	Dfl. Wintergarten nw	NW 10,0°	0,18	0,280	1,00	0,05	0,0
128	Dachverglasung nw	NW 10,0°	0,50	0,712	1,00	0,36	0,1
129	Dfl. Wintergarten w	W 10,0°	0,41	0,280	1,00	0,11	0,0
130	Dachverglasung w	W 10,0°	3,20	0,625	1,00	2,00	0,3
131	1.OIG Decke gegen AL nach oben, Terrasse ost	W 0,0°	13,84	0,189	1,00	2,62	0,4
132	1.OIG Decke gegen AL nach oben, Terrasse west	W 0,0°	4,80	0,189	1,00	0,91	0,1
133	1.OIG Decke gegen AL nach oben, Terrasse nord	W 0,0°	19,34	0,189	1,00	3,66	0,6
134	2.OIG AW n	N 90,0°	1,22	0,261	1,00	0,32	0,1
135	2.OIG AW Gaube n	N 90,0°	6,80	0,181	1,00	1,23	0,2
136	2.OIG Fenster Gaube n	N 90,0°	3,67	0,643	1,00	2,36	0,4
137	2.OIG AW no	NO 90,0°	1,93	0,261	1,00	0,50	0,1
138	2.OIG Fenster no	NO 90,0°	1,84	0,643	1,00	1,18	0,2
139	2.OIG AW n	N 90,0°	4,08	0,261	1,00	1,06	0,2
140	2.OIG Terrassentüren n	N 90,0°	8,30	0,647	1,00	5,37	0,9
141	2.OIG AW nw	NW 90,0°	2,03	0,261	1,00	0,53	0,1
142	2.OIG Fenster nw	NW 90,0°	1,84	0,643	1,00	1,18	0,2
143	2.OIG AW n	N 90,0°	1,22	0,261	1,00	0,32	0,1
144	2.OIG AW Gaube n	N 90,0°	6,80	0,181	1,00	1,23	0,2
145	2.OIG Fenster Gaube n	N 90,0°	3,67	0,643	1,00	2,36	0,4
146	2.OIG AW o	O 90,0°	20,91	0,261	1,00	5,45	0,9
147	2.OIG Fenster o	O 90,0°	2,27	0,664	1,00	1,51	0,2
148	2.OIG AW n	N 90,0°	0,80	0,261	1,00	0,21	0,0
149	2.OIG AW o	O 90,0°	10,36	0,261	1,00	2,70	0,4
150	2.OIG Terrassentüren o	O 90,0°	3,96	0,648	1,00	2,56	0,4
151	2.OIG Halbbogen Fenster o	O 90,0°	0,99	0,724	1,00	0,72	0,1
152	2.OIG AW s	S 90,0°	4,66	0,261	1,00	1,21	0,2
153	2.OIG Fenster s	S 90,0°	1,72	0,689	1,00	1,18	0,2
154	2.OIG AW w	W 90,0°	0,26	0,261	1,00	0,07	0,0
155	2.OIG AW s	S 90,0°	5,97	0,261	1,00	1,56	0,2
156	2.OIG Fenster s	S 90,0°	1,18	0,706	1,00	0,84	0,1
157	2.OIG AW so	SO 90,0°	3,27	0,261	1,00	0,85	0,1
158	2.OIG Fenster so	SO 90,0°	0,60	0,699	1,00	0,42	0,1
159	2.OIG Fenster so	SO 90,0°	1,11	0,665	1,00	0,74	0,1

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

6.1 spezifische Transmissionswärmeverluste (Fortsetzung)

Nr.	Bauteil	Orientierung Neigung	Fläche A m²	U _T -Wert W/(m²K)	Faktor f _{EH} : f _x	F _x * U * A	
						W/K	%
160	2.OIG AW s	S 90,0°	2,70	0,261	1,00	0,70	0,1
161	2.OIG Fenster s	S 90,0°	1,11	0,665	1,00	0,74	0,1
162	2.OIG AW sw	SW 90,0°	3,89	0,261	1,00	1,01	0,2
163	2.OIG Fenster sw	SW 90,0°	1,11	0,665	1,00	0,74	0,1
164	2.OIG AW s	S 90,0°	5,15	0,261	1,00	1,34	0,2
165	2.OIG Fenster s	S 90,0°	1,20	0,705	1,00	0,85	0,1
166	2.OIG AW o	O 90,0°	2,32	0,261	1,00	0,61	0,1
167	2.OIG AW so	SO 90,0°	3,55	0,261	1,00	0,92	0,1
168	2.OIG Fenster so	SO 90,0°	1,10	0,666	1,00	0,73	0,1
169	2.OIG AW s	S 90,0°	3,65	0,261	1,00	0,95	0,2
170	2.OIG Fenster s	S 90,0°	1,10	0,666	1,00	0,73	0,1
171	2.OIG AW sw	SW 90,0°	3,55	0,261	1,00	0,92	0,1
172	2.OIG Fenster sw	SW 90,0°	1,10	0,666	1,00	0,73	0,1
173	2.OIG AW w	W 90,0°	2,07	0,261	1,00	0,54	0,1
174	2.OIG Fenster w	W 90,0°	2,69	0,666	1,00	1,79	0,3
175	2.OIG AW nw	NW 90,0°	2,82	0,261	1,00	0,73	0,1
176	2.OIG Fenster nw	NW 90,0°	1,10	0,666	1,00	0,73	0,1
177	2.OIG AW sw	SW 90,0°	1,89	0,261	1,00	0,49	0,1
178	2.OIG AW w	W 90,0°	9,17	0,261	1,00	2,39	0,4
179	2.OIG Fenster w	W 90,0°	2,34	0,662	1,00	1,55	0,2
180	2.OIG AW n	N 90,0°	6,57	0,261	1,00	1,71	0,3
181	2.OIG AW w	W 90,0°	7,42	0,261	1,00	1,93	0,3
182	2.OIG Terrassentüren w	W 90,0°	4,11	0,647	1,00	2,66	0,4
183	2.OIG AW s	S 90,0°	3,68	0,261	1,00	0,96	0,2
184	2.OIG AW w	W 90,0°	8,42	0,261	1,00	2,19	0,3
185	2.OIG Fenster w	W 90,0°	1,30	0,658	1,00	0,86	0,1
186	2.OIG AW Gaube nord w	W 90,0°	2,94	0,181	1,00	0,53	0,1
187	2.OIG AW Gaube nord o	O 90,0°	2,94	0,181	1,00	0,53	0,1
188	2.OIG AW Gaube nord w	W 90,0°	2,94	0,181	1,00	0,53	0,1
189	2.OIG AW Gaube nord o	O 90,0°	2,94	0,181	1,00	0,53	0,1
190	2.OIG AW Gaube südost o	O 90,0°	2,69	0,181	1,00	0,49	0,1
191	2.OIG AW Gaube südost w	W 90,0°	2,69	0,181	1,00	0,49	0,1
192	2.OIG AW Gaube südost 2 o	O 90,0°	1,98	0,181	1,00	0,36	0,1
193	2.OIG AW Gaube südost 2 w	W 90,0°	1,98	0,181	1,00	0,36	0,1
194	2.OIG AW Gaube südwest w	W 90,0°	2,02	0,181	1,00	0,37	0,1
195	2.OIG AW Gaube südwest o	O 90,0°	2,02	0,181	1,00	0,37	0,1
196	Dachfläche süd	S 39,0°	74,58	0,120	1,00	8,92	1,4
197	Dachfläche o Gaube	O 39,0°	2,89	0,120	1,00	0,35	0,1
198	Dachfläche w Gaube	W 39,0°	2,78	0,120	1,00	0,33	0,1
199	Dachfläche s Gaube	S 39,0°	0,85	0,120	1,00	0,10	0,0
200	Dachfläche o Gaube	O 39,0°	2,27	0,120	1,00	0,27	0,0
201	Dachfläche w Gaube	W 39,0°	2,34	0,120	1,00	0,28	0,0
202	Dachfläche s Gaube	S 39,0°	1,08	0,120	1,00	0,13	0,0
203	Dachfläche o Gaube	O 39,0°	2,34	0,120	1,00	0,28	0,0
204	Dachfläche w Gaube	W 39,0°	2,34	0,120	1,00	0,28	0,0
205	Dachfläche s Gaube	S 39,0°	1,13	0,120	1,00	0,14	0,0
206	Dachfläche o Treppenhaus	O 48,0°	6,37	0,120	1,00	0,76	0,1
207	Dachfläche w Treppenhaus	W 48,0°	6,50	0,120	1,00	0,78	0,1
208	Dachfläche so Treppenhaus	SO 48,0°	1,51	0,120	1,00	0,18	0,0
209	Dachfläche s Treppenhaus	S 48,0°	1,36	0,120	1,00	0,16	0,0
210	Dachfläche sw Treppenhaus	SW 48,0°	1,55	0,120	1,00	0,19	0,0
211	Dachfläche o Erker südwest	O 48,5°	1,44	0,120	1,00	0,17	0,0
212	Dachfläche so Erker südwest	SO 48,5°	1,72	0,120	1,00	0,21	0,0

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

6.1 spezifische Transmissionswärmeverluste (Fortsetzung)

Nr.	Bauteil	Orientierung Neigung	Fläche A m²	U _T -Wert W/(m²K)	Faktor f _{EH} : f _x	F _x * U * A	
						W/K	%
213	Dachfläche s Erker südwest	S 48,5°	1,69	0,120	1,00	0,20	0,0
214	Dachfläche sw Erker südwest	SW 48,5°	1,69	0,120	1,00	0,20	0,0
215	Dachfläche w Erker südwest	W 48,5°	1,65	0,120	1,00	0,20	0,0
216	Dachfläche nw Erker südwest	NW 48,5°	1,76	0,120	1,00	0,21	0,0
217	Dachfläche n Erker südwest	N 48,5°	2,20	0,120	1,00	0,26	0,0
218	Dachfläche no Erker südwest	NO 48,5°	2,04	0,120	1,00	0,24	0,0
219	Dachfläche w	W 48,0°	2,05	0,120	1,00	0,25	0,0
220	Dachfläche o	O 45,0°	1,45	0,120	1,00	0,17	0,0
221	Dachfläche n	N 37,0°	8,51	0,120	1,00	1,02	0,2
222	Dachfläche n	N 39,0°	56,06	0,120	1,00	6,71	1,1
223	Dachfläche o	O 39,0°	7,67	0,120	1,00	0,92	0,1
224	Dachfläche w	W 39,0°	7,56	0,120	1,00	0,90	0,1
225	Dachfläche n Schleppgaube	N 12,0°	12,41	0,120	1,00	1,48	0,2
226	Dachfläche n Schleppgaube	N 12,0°	11,98	0,120	1,00	1,43	0,2
ΣA =			1516,57	Σ(F _x * U * A) =		408,21	

Leitwertzuschlag Wärmebrücken L_ψ + L_χ (nach ÖNORM B 8110-6, Abschnitt 5.3.2)	L _ψ + L _χ = 40,82 W/K	6,5 %
---	--	-------

Bild 1 : Diagrammdarstellung der spezifischen Wärmeverluste

1	Bodenplatte 2.UIG	3,3 %
2	2.UIG AW n, 2.UIG AW ost, 1.UIG AW n, 1.UIG AW w	7,4 %
3	2.UIG Terrassentür n	0,2 %
4	2.UIG Terrassentür n	0,9 %
5	2.UIG AW ost gegen Erdreich, 1.UIG AW ono	3,9 %
6	2.UIG AW süd gegen Erdreich, 2.UIG AW west...	3,0 %
7	2.UIG Decke gegen AL nach oben, 1.UIG Dec...	3,0 %
8	Bodenplatte 1.UIG	5,3 %
9	1.UIG Fenster w	0,1 %
10	1.UIG Terrassentür n	0,1 %
11	1.UIG Terrassentüren n	0,4 %
12	1.UIG Terrassentüren n	1,8 %
13	1.UIG Fenster o	0,1 %
14	1.UIG Terrassentür ono	0,4 %
15	1.UIG Fenster ono	0,1 %
16	1.UIG Fenster s	0,1 %
17	1.UIG Fenster w	0,1 %
18	1.UIG Terrassentür w	0,2 %
19	Decke gegen AL nach unten nord, Decke gege...	0,5 %
20	Bodenplatte 1.OIG süd, Erker, Bodenplatte 1....	0,2 %
21	1.OIG AW n, 1.OIG AW w	0,2 %
22	1.OIG AW w, 1.OIG AW n, 1.OIG AW no, 1.OI...	0,7 %
23	1.OIG Terrassentür nw	0,2 %
24	1.OIG Terrassentür n	1,1 %
25	1.OIG Terrassentür no	0,2 %
26	1.OIG AW w, 1.OIG AW nw, 1.OIG AW n, 1.OI...	1,7 %
27	1.OIG Fixverglasung nw	0,4 %
28	1.OIG Terrassentür n	1,2 %
29	1.OIG Fixverglasung no	0,2 %
30	1.OIG Terrassentüren o	1,1 %
31	1.OIG AW n, 1.OIG AW o, 1.OIG AW n, 1.OIG ...	5,2 %
32	1.OIG Nebeneingangstür n, 1.OIG Garagentor ...	3,2 %
33	1.OIG Fenster ono	0,1 %

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

6.1 spezifische Transmissionswärmeverluste (Fortsetzung)

Bild 1 : Diagrammdarstellung der spezifischen Wärmeverluste (Fortsetzung)

34	1.OIG Fenster s	0,2 %
35	1.OIG Fenster so	0,1 %
36	1.OIG Fenster s	0,1 %
37	1.OIG Fenster sw	0,1 %
38	1.OIG Fenster s	0,1 %
39	1.OIG Fenster so	0,1 %
40	1.OIG Fenster s	0,1 %
41	1.OIG Fenster sw	0,1 %
42	1.OIG Fenster w	0,1 %
43	1.OIG Fenster nw	0,1 %
44	1.OIG Fenster w	0,3 %
45	1.OIG Fenster w	0,3 %
46	1.OIG Terrassentüren w	0,8 %
47	1.OIG Fixverglasung	0,2 %
48	Dfl. Wintergarten o, Dfl. Wintergarten no, Dfl. ...	0,1 %
49	Dachverglasung o	0,5 %
50	Dachverglasung no	0,1 %
51	Dachverglasung n	0,4 %
52	Dachverglasung nw	0,1 %
53	Dachverglasung w	0,3 %
54	2.OIG Fenster Gaube n	0,8 %
55	2.OIG AW no, 2.OIG AW n, 2.OIG AW nw	0,3 %
56	2.OIG Fenster no	0,2 %
57	2.OIG Terrassentüren n	0,9 %
58	2.OIG Fenster nw	0,2 %
59	2.OIG Fenster o	0,2 %
60	2.OIG AW o, 2.OIG AW s, 2.OIG AW w, 2.OIG ...	3,8 %
61	2.OIG Terrassentüren o	0,4 %
62	2.OIG Halbbogen Fenster o	0,1 %
63	2.OIG Fenster s	0,2 %
64	2.OIG Fenster s	0,1 %
65	2.OIG Fenster so	0,1 %
66	2.OIG Fenster so	0,1 %
67	2.OIG Fenster s	0,1 %
68	2.OIG Fenster sw	0,1 %
69	2.OIG Fenster s	0,1 %
70	2.OIG Fenster so	0,1 %
71	2.OIG Fenster s	0,1 %
72	2.OIG Fenster sw	0,1 %
73	2.OIG Fenster w	0,3 %
74	2.OIG Fenster nw	0,1 %
75	2.OIG Fenster w	0,2 %
76	2.OIG Terrassentüren w	0,4 %
77	2.OIG Fenster w	0,1 %
78	Dachfläche süd, Dachfläche o Gaube, Dachflä...	3,1 %
79	Dachfläche o Treppenhaus, Dachfläche w Trep...	0,4 %
80	Dachfläche o Erker südwest, Dachfläche so Er...	0,3 %
81	Dachfläche o	0,0 %
82	Dachfläche n	0,2 %
83	Dachfläche n Schleppgaube	0,5 %
	Wärmebrückenzuschlag	6,5 %
	Lüftungswärmeverluste	28,8 %

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

6.2 Lüftungsverluste

Lüftungswärmeverluste	n = 0,28 h⁻¹	180,94 W/K	28,8 %
------------------------------	--------------------------------	-------------------	---------------

6.3 Daten transparenter Bauteile

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Fläche brutto m²	Faktor Rahmen- anteil	Faktor Ver- schattung F _s	Faktor Sonnen- schutz z	Faktor Nichtsenk- rechter Strahlungs- einfall / Verschm.	Gesamt- energie- durchlass- grad g	effektive Kollektor- fläche m²
1	2.UIG Terrassentür n	N 90,0°	2,23	0,73	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,47
2	2.UIG Terrassentür n	N 90,0°	9,07	0,78	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	2,02
3	1.UIG Fenster w	W 90,0°	1,25	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,25
4	1.UIG Terrassentür n	N 90,0°	1,20	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,24
5	1.UIG Terrassentüren n	N 90,0°	4,00	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,80
6	1.UIG Terrassentüren n	N 90,0°	8,79	0,63	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	1,58
7	1.UIG Terrassentüren n	N 90,0°	8,79	0,63	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	1,58
8	1.UIG Fenster o	O 90,0°	0,92	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,18
9	1.UIG Terrassentür ono	ONO 90,0°	3,92	0,62	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,70
10	1.UIG Fenster ono	ONO 90,0°	1,06	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,21
11	1.UIG Fenster s	S 90,0°	0,96	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,19
12	1.UIG Fenster w	W 90,0°	1,25	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,25
13	1.UIG Terrassentür w	W 90,0°	1,85	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,37
14	1.OIG Terrassentür nw	NW 90,0°	2,11	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,42
15	1.OIG Terrassentür n	N 90,0°	10,41	0,62	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	1,85
16	1.OIG Terrassentür no	NO 90,0°	2,11	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,42
17	1.OIG Fixverglasung nw	NW 90,0°	1,98	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,40
18	1.OIG Terrassentür n	N 90,0°	5,72	0,64	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	1,05
19	1.OIG Fixverglasung no	NO 90,0°	1,98	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,40
20	1.OIG Terrassentüren o	O 90,0°	10,56	0,64	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	1,92
21	1.OIG Fenster ono	ONO 90,0°	1,14	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,23
22	1.OIG Fenster s	S 90,0°	2,17	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,44
23	1.OIG Fenster so	SO 90,0°	0,60	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,12
24	1.OIG Fenster s	S 90,0°	0,60	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,12
25	1.OIG Fenster sw	SW 90,0°	0,60	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,12
26	1.OIG Fenster s	S 90,0°	1,07	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,22
27	1.OIG Fenster so	SO 90,0°	1,23	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,25
28	1.OIG Fenster s	S 90,0°	1,23	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,25
29	1.OIG Fenster sw	SW 90,0°	1,23	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,25
30	1.OIG Fenster w	W 90,0°	1,23	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,25
31	1.OIG Fenster nw	NW 90,0°	1,23	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,25
32	1.OIG Fenster w	W 90,0°	2,48	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,50
33	1.OIG Fenster w	W 90,0°	2,49	0,65	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,46
34	1.OIG Terrassentüren w	W 90,0°	7,92	0,62	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	1,42
35	1.OIG Fixverglasung nw	NW 90,0°	1,98	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,40
36	1.OIG Terrassentür n	N 90,0°	5,72	0,64	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	1,05
37	1.OIG Fixverglasung	NO 90,0°	1,98	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,40
38	Dachverglasung o	O 10,0°	4,40	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,88
39	Dachverglasung no	NO 10,0°	0,50	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,10
40	Dachverglasung n	N 10,0°	2,20	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,44

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

6.3 Daten transparenter Bauteile (Fortsetzung)

Nr.	Bezeichnung	Orientierung Neigung	Fläche brutto m²	Faktor Rahmen- anteil	Faktor Ver- schattung F_s	Faktor Sonnen- schutz z	Faktor Nichtsenk- rechter Strahlungs- einfall / Verschm.	Gesamt- energie- durchlass- grad g	effektive Kollektor- fläche m²
41	Dachverglasung nw	NW 10,0°	0,50	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,10
42	Dachverglasung no	NO 10,0°	0,50	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,10
43	Dachverglasung n	N 10,0°	2,20	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,44
44	Dachverglasung nw	NW 10,0°	0,50	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,10
45	Dachverglasung w	W 10,0°	3,20	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,64
46	2.OIG Fenster Gaube n	N 90,0°	3,67	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,74
47	2.OIG Fenster no	NO 90,0°	1,84	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,37
48	2.OIG Terrassentüren n	N 90,0°	8,30	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	1,67
49	2.OIG Fenster nw	NW 90,0°	1,84	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,37
50	2.OIG Fenster Gaube n	N 90,0°	3,67	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,74
51	2.OIG Fenster o	O 90,0°	2,27	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,46
52	2.OIG Terrassentüren o	O 90,0°	3,96	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,79
53	2.OIG Halbbogen Fenster o	O 90,0°	0,99	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,20
54	2.OIG Fenster s	S 90,0°	1,72	0,64	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,32
55	2.OIG Fenster s	S 90,0°	1,18	0,66	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,22
56	2.OIG Fenster so	SO 90,0°	0,60	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,12
57	2.OIG Fenster so	SO 90,0°	1,11	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,22
58	2.OIG Fenster s	S 90,0°	1,11	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,22
59	2.OIG Fenster sw	SW 90,0°	1,11	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,22
60	2.OIG Fenster s	S 90,0°	1,20	0,66	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,23
61	2.OIG Fenster so	SO 90,0°	1,10	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,22
62	2.OIG Fenster s	S 90,0°	1,10	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,22
63	2.OIG Fenster sw	SW 90,0°	1,10	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,22
64	2.OIG Fenster w	W 90,0°	2,69	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,54
65	2.OIG Fenster nw	NW 90,0°	1,10	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,22
66	2.OIG Fenster w	W 90,0°	2,34	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,47
67	2.OIG Terrassentüren w	W 90,0°	4,11	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,83
68	2.OIG Fenster w	W 90,0°	1,30	0,70	0,65	---	0,9; 0,98	0,50	0,26

6.4 Monatsbilanzierung

Wärmeverluste in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Transmissionswärmeverluste													
Transmissionsverluste	7341	6163	5707	4246	3077	1992	1500	1665	2474	4076	5647	7096	50983
Wärmebrückenverluste	734	616	571	425	308	199	150	166	247	408	565	710	5098
Summe	8075	6779	6277	4671	3384	2191	1650	1831	2721	4484	6211	7806	56081
Lüftungswärmeverluste													
Lüftungsverluste	3254	2732	2530	1882	1364	883	665	738	1097	1807	2503	3145	22599
Gesamtwärmeverluste													
Gesamtwärmeverluste	11328	9511	8807	6553	4748	3074	2314	2570	3818	6291	8714	10951	78679

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

6.4 Monatsbilanzierung (Fortsetzung)

Wärmegewinne in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Interne Wärmegewinne													
Interne Wärmegewinne	1462	1320	1462	1415	1462	1415	1462	1462	1415	1462	1415	1462	17210
Solare Wärmegewinne													
Fenster N 90°	5	8	13	19	25	25	25	23	18	10	6	5	181
Fenster N 90°	23	33	58	81	107	107	110	98	76	43	27	20	784
Fenster W 90°	6	9	15	18	22	21	22	21	17	11	7	5	174
Fenster N 90°	3	4	7	10	13	13	13	12	9	5	3	2	93
Fenster N 90°	9	13	23	32	43	42	43	39	30	17	11	8	311
Fenster N 90°	18	26	45	64	84	84	86	77	59	33	21	16	612
Fenster N 90°	18	26	45	64	84	84	86	77	59	33	21	16	612
Fenster O 90°	4	7	11	13	16	15	16	15	12	8	5	3	127
Fenster NOO 90°	11	18	32	44	56	54	56	53	40	24	13	9	412
Fenster NOO 90°	3	6	10	13	17	16	17	16	12	7	4	3	125
Fenster S 90°	13	16	17	16	15	13	14	16	17	17	14	10	179
Fenster W 90°	6	9	15	18	22	21	22	21	17	11	7	5	174
Fenster W 90°	9	14	22	27	32	31	32	31	25	17	10	7	258
Fenster NW 90°	5	8	16	23	29	29	30	27	20	11	6	4	209
Fenster N 90°	21	31	53	74	98	98	100	89	69	39	25	18	716
Fenster NO 90°	5	8	16	23	29	29	30	27	20	11	6	4	209
Fenster NW 90°	5	8	15	21	28	27	28	26	19	10	6	4	196
Fenster N 90°	12	17	30	42	56	55	57	51	39	22	14	10	406
Fenster NO 90°	5	8	15	21	28	27	28	26	19	10	6	4	196
Fenster O 90°	47	71	114	139	167	160	168	162	130	88	53	36	1335
Fenster NOO 90°	4	6	11	14	18	18	18	17	13	8	4	3	134
Fenster S 90°	29	35	40	36	33	30	33	37	38	38	31	24	404
Fenster SO 90°	6	8	10	10	10	10	10	11	10	9	7	5	104
Fenster S 90°	8	10	11	10	9	8	9	10	11	11	8	7	112
Fenster SW 90°	6	8	10	10	10	10	10	11	10	9	7	5	104
Fenster S 90°	14	17	20	18	16	15	16	18	19	19	15	12	199
Fenster SO 90°	13	16	20	20	21	20	21	22	20	18	13	10	214
Fenster S 90°	17	20	22	21	19	17	19	21	22	22	17	13	230
Fenster SW 90°	13	16	20	20	21	20	21	22	20	18	13	10	214
Fenster W 90°	6	9	15	18	22	21	22	21	17	11	7	5	172
Fenster NW 90°	3	5	9	13	17	17	18	16	12	6	4	3	123
Fenster W 90°	12	18	30	36	43	41	43	42	34	23	14	9	346
Fenster W 90°	11	17	28	34	40	39	41	39	31	21	13	9	322
Fenster W 90°	34	52	84	102	123	117	124	119	96	65	39	27	983
Fenster NW 90°	5	8	15	21	28	27	28	26	19	10	6	4	196
Fenster N 90°	12	17	30	42	56	55	57	51	39	22	14	10	406
Fenster NO 90°	5	8	15	21	28	27	28	26	19	10	6	4	196
Fenster O 10°	31	49	80	102	127	124	130	120	93	61	35	24	977
Fenster NO 10°	3	4	8	11	14	14	14	13	10	6	3	2	102

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

6.4 Monatsbilanzierung (Fortsetzung)

Wärmegewinne in kWh/Monat (Fortsetzung)													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Solare Wärmegewinne (Fortsetzung)													
Fenster N 10°	9	17	33	46	60	60	62	56	41	23	11	7	426
Fenster NW 10°	3	4	8	11	14	14	14	13	10	6	3	2	102
Fenster NO 10°	3	4	8	11	14	14	14	13	10	6	3	2	102
Fenster N 10°	9	17	33	46	60	60	62	56	41	23	11	7	426
Fenster NW 10°	3	4	8	11	14	14	14	13	10	6	3	2	102
Fenster W 10°	23	36	58	74	93	90	95	87	68	44	26	17	711
Fenster N 90°	8	12	21	30	39	39	40	36	28	16	10	7	286
Fenster NO 90°	5	7	14	20	26	25	26	24	17	10	6	4	183
Fenster N 90°	19	27	48	67	88	88	90	81	63	35	22	16	645
Fenster NW 90°	5	7	14	20	26	25	26	24	17	10	6	4	183
Fenster N 90°	8	12	21	30	39	39	40	36	28	16	10	7	286
Fenster O 90°	11	17	27	33	40	38	40	38	31	21	13	9	317
Fenster O 90°	19	29	47	57	69	66	69	67	54	36	22	15	551
Fenster O 90°	5	7	12	14	17	16	17	17	13	9	5	4	138
Fenster S 90°	21	26	29	26	24	22	24	27	28	28	22	17	293
Fenster S 90°	15	18	20	18	17	15	17	19	20	20	16	12	206
Fenster SO 90°	6	8	10	10	10	10	10	11	10	9	7	5	104
Fenster SO 90°	11	14	18	18	19	18	19	20	18	16	12	9	193
Fenster S 90°	15	18	20	18	17	15	17	19	20	20	16	12	207
Fenster SW 90°	11	14	18	18	19	18	19	20	18	16	12	9	193
Fenster S 90°	15	18	20	19	17	15	17	19	20	20	16	12	209
Fenster SO 90°	11	14	18	18	19	18	19	20	18	16	12	9	191
Fenster S 90°	15	18	20	18	17	15	17	19	19	19	16	12	205
Fenster SW 90°	11	14	18	18	19	18	19	20	18	16	12	9	191
Fenster W 90°	13	20	32	39	47	45	47	46	37	25	15	10	375
Fenster NW 90°	3	4	8	12	15	15	16	14	10	6	3	2	109
Fenster W 90°	11	17	28	34	41	39	41	40	32	21	13	9	326
Fenster W 90°	20	31	49	60	72	68	72	70	56	38	23	16	573
Fenster W 90°	6	10	15	19	23	22	23	22	18	12	7	5	181
Solare Wärmegewinne	780	1110	1719	2136	2600	2521	2630	2493	2010	1354	874	627	20856
Gesamtwärmegewinne in kWh/Monat													
Gesamtwärmegewinne	2241	2431	3181	3551	4062	3936	4091	3955	3425	2816	2289	2089	38066
Nutzbare Gewinne in kWh/Monat													
Ausnutzung Gewinne (%)	100,0	100,0	100,0	99,9	96,2	76,5	56,5	64,6	94,9	100,0	100,0	100,0	Ø: 88,3
Nutzbare solare Gewinne	780	1110	1719	2134	2501	1929	1485	1612	1908	1354	874	627	18425
Nutzbare interne Gewinne	1462	1320	1462	1413	1406	1082	826	945	1342	1461	1415	1462	15204
Nutzbare Wärmegewinne	2241	2431	3181	3547	3907	3011	2311	2557	3251	2815	2289	2089	33629

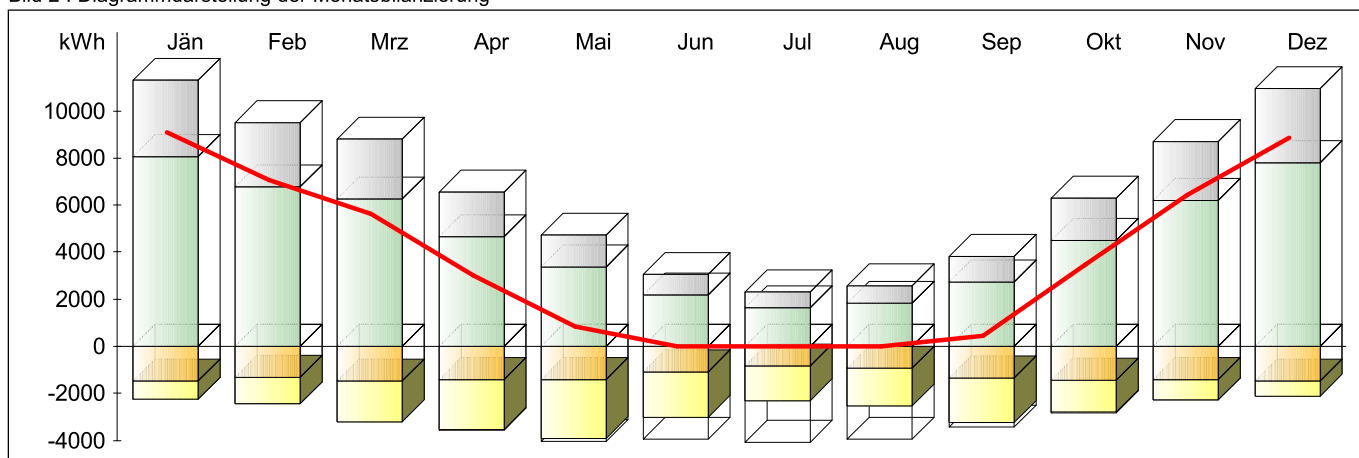
Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

6.4 Monatsbilanzierung (Fortsetzung)

Heizwärmebedarf in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Heizwärmebedarf	9087	7081	5626	3006	840	5	0	0	464	3475	6425	8862	44873
Mittlere Außentemperatur in °C und Heiztage													
Mittl. Außentemperatur:	-2,17	-0,47	3,21	7,55	11,87	15,22	17,06	16,52	13,58	8,58	2,79	-1,37	
Heiztage	31,0	28,0	31,0	30,0	22,9	0,0	0,0	0,0	17,0	31,0	30,0	31,0	251,9

6.5 Monatsbilanzierung - Zusammenfassung

Bild 2 : Diagrammdarstellung der Monatsbilanzierung



Ergebnisse des Monatsbilanzverfahrens

Jahres-Lüftungswärmeverluste = 22 599 kWh/a
 Jahres-Transmissionsverluste = 56 081 kWh/a
 Nutzbare interne Gewinne = 15 204 kWh/a
 Nutzbare solare Gewinne = 18 425 kWh/a
 Verlustdeckung durch interne Gewinne = 19,3 %
 Verlustdeckung durch solare Gewinne = 23,4 %

Jahres-Heizwärmebedarf = 44 873 kWh/a
flächenbezogener
Jahres-Heizwärmebedarf = 49,11 kWh/(m²a)
volumenbezogener
Jahres-Heizwärmebedarf = 15,07 kWh/(m³a)

Zahl der Heiztage = 251,9 d/a
Heizgradtagzahl = 4 678 Kd/a

- Heizwärmebedarf
- Lüftungswärmeverluste
- Transmissionswärmeverluste
- Reduzierung der Wärmeverluste (Heizungsunterbrechung, etc.)
- nutzbare interne Wärmegewinne
- nutzbare solare Wärmegewinne
- nicht nutzbare Wärmegewinne

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

7 Anlagentechnik

7.1 Beschreibung der Anlagentechnik

Benötigte Heizleistung: **22 232 W**

Gebäudezentrale Anlage

Von der Anlagentechnik versorgte BGF: 913,78 m²

Raumwärme

Wärmeabgabe und -verteilung

Art des Wärmeabgabesystems:	Flächenheizung
Regelung der Wärmeabgabe:	Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät und Optimierungsfunktion
Verbrauchsfeststellung:	individuell
Heizkreis-Auslegungstemperatur:	35°/28°C
Leistung der Umwälzpumpe:	222,5 W (Defaultwert)
Lage der Verteilleitungen:	im unbeheizten Bereich
Dämmdicke der Verteilleitungen:	gleich Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Verteilleitungen:	42,59 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Verteilleitungen:	50 mm (Defaultwert)
Lage der Steigleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Steigleitungen:	gleich Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Steigleitungen:	73,10 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Steigleitungen:	30 mm (Defaultwert)
Lage der Anbindeleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Anbindeleitungen:	1/3 Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Anbindeleitungen:	255,86 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Anbindeleitungen:	20 mm (Defaultwert)

Pufferspeicher

Art des Pufferspeichers:	nur Heizung
Baujahr:	2023
Lage:	im beheizten Bereich
Volumen:	556 l (Defaultwert)
Verlust bei Prüfbedingungen:	3,63 kWh/d (Defaultwert)
Mit Heizregister für Solaranlage:	Ja
Basisanschlüsse gedämmt:	Ja
Zusatzanschlüsse gedämmt:	Ja

Wärmeerzeugung

Art der Wärmeerzeugung:	Wärmepumpe (elektrisch)
Art der Wärmepumpe:	Aussenluft/Wasser
Betriebsweise:	bivalent alternativ
Baujahr:	2023
Bivalenztemperatur:	0 °C
Betrieb der Wärmepumpe:	modulierend
Nennleistung beim Normpunkt:	29,16 kW (Defaultwert)
thermodynamischer (Carnot'scher) Gütegrad:	0,36 kW (Defaultwert)
Zusätzlicher Wärmeerzeuger:	Heizkessel

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

7.1 Beschreibung der Anlagentechnik (Fortsetzung)

Heizkesselart:	Niedertemperaturkessel
Baujahr:	2023
Lage:	im beheizten Bereich
Brennstoff:	Erdgas E
Betriebsweise:	nicht modulierend
Gebläse für Brenner:	Ja
Nennleistung des Kessels:	22,23 kW (Defaultwert)
Wirkungsgrad bei 100% Nennleistung:	0,93 (Defaultwert)
Bereitschaftsverlust bei Prüfbedingungen:	0,009 kW/kW (Defaultwert)
Leistung der Kesselpumpe:	0,00 W (Defaultwert)
Leistung des Brennergebläses:	55,58 W (Defaultwert)

Warmwasser

Warmwasserabgabe

Art der Armaturen:	Zweigriffarmaturen
Art der Verbrauchsfeststellung:	individuell

Warmwasserverteilung

Lage der Verteilleitungen:	im unbeheizten Bereich
Dämmdicke der Verteilleitungen:	gleich Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Verteilleitungen:	16,50 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Verteilleitungen:	50 mm (Defaultwert)
Lage der Steigleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Steigleitungen:	gleich Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Steigleitungen:	36,55 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Steigleitungen:	30 mm (Defaultwert)
Lage der Anbindeleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Anbindeleitungen:	1/3 Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Anbindeleitungen:	146,20 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Anbindeleitungen:	20 mm (Defaultwert)
Lage der Rücklauf-Verteilleitungen:	im unbeheizten Bereich
Dämmdicke der Rücklauf-Verteilleitungen:	gleich Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Rücklauf-Verteilleitungen:	15,50 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Rücklauf-Verteilleitungen:	20 mm (Defaultwert)
Lage der Rücklauf-Steigleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Rücklauf-Steigleitungen:	gleich Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Rücklauf-Steigleitungen:	36,55 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Rücklauf-Steigleitungen:	20 mm (Defaultwert)
Laufzeit der Zirkulationspumpe:	24,00 h (Defaultwert)
Leistung der Zirkulationspumpe:	35,04 W (Defaultwert)

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

7.1 Beschreibung der Anlagentechnik (Fortsetzung)

Solaranlage

Art der Solaranlage:	nur Warmwasser
Regelwirkungsgrad:	0,95 (Defaultwert)
Leistung der Kollektorkreisumpen:	126,00 W (Defaultwert)
Leistung der elektrischen Ventile:	7,00 W (Defaultwert)
Leistung der elektrischen Regelung:	3,00 W (Defaultwert)
Lage der vertikalen Verteilleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der vert. Verteilleitungen:	gleich Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der vert. Verteilleitungen:	46,55 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der vert. Verteilleitungen:	20 mm (Defaultwert)
Lage der horizontalen Verteilleitungen:	im unbeheizten Bereich
Dämmdicke der horiz. Verteilleitungen:	gleich Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der horiz. Verteilleitungen:	15,16 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der horiz. Verteilleitungen:	20 mm (Defaultwert)

Kollektoren

Kollektorenart:	Hochselektiv
Anzahl gleicher Kollektoren:	8
Aperturfläche je Kollektor:	2,00 m ²
Kollektorneigung:	40 °
Kollektorausrichtung:	S
Geländewinkel für Horizontalverschattung:	10 °

Warmwasserspeicher

Art des Warmwasser-Wärmespeichers:	indirekt beheizter Speicher
Baujahr:	2023
Lage:	im beheizten Bereich
Volumen:	1828 l (Defaultwert)
Verlust bei Prüfbedingungen:	4,43 kWh/d (Defaultwert)
Mit Heizregister für Solaranlage:	Ja
Basisanschlüsse gedämmt:	Ja
Zusatzanschlüsse gedämmt:	Ja

Wärmeerzeugung

Warmwasserbereitung ist mit der Raumwärmebereitung kombiniert

Lüftung

Lüftungsart:	freie Lüftung
Luftwechselrate:	0,28 1/h

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

7.2 monatliche Berechnungsergebnisse

Von der Anlagentechnik bereitzustellende Wärme

Gesamte von der Anlagentechnik bereitzustellende Wärme in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Raumwärme	9087	7081	5626	3006	840	5	0	0	464	3475	6425	8862	44873
Warmwasser	595	537	595	576	595	576	595	595	576	595	576	595	7004

Verluste Anlagentechnikzone 1

Verluste der Wärmeabgabe, -verteilung, -speicherung und -bereitstellung für Raumwärme in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Wärmeabgabe	479	432	479	463	353	0	0	0	262	479	463	479	3889
Wärmeverteilung	863	704	600	360	87	0	0	0	38	376	631	834	4493
Wärmespeicherung	102	92	102	99	75	0	0	0	56	102	99	102	831
Wärmebereitstellung	1216	893	473	159	0	0	0	0	0	0	610	1089	4439
Summe Verluste	2660	2121	1653	1081	516	0	0	0	357	957	1803	2504	13652

Verluste der Wärmeabgabe, -verteilung, -speicherung und -bereitstellung für Warmwasser in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Wärmeabgabe	45	41	45	44	45	44	45	45	44	45	44	45	532
Wärmeverteilung	785	702	762	719	725	687	702	705	694	739	739	781	8740
Wärmespeicherung	86	78	86	84	86	84	86	86	84	86	84	86	1017
Wärmebereitstellung	149	100	53	23	0	0	0	0	0	0	82	141	548
Summe Verluste	1065	921	947	869	856	815	834	836	821	870	948	1054	10837

Hilfsenergie in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Raumwärme	177	135	108	54	14	0	0	0	8	64	125	174	858
Warmwasser	42	41	48	48	50	48	50	50	47	46	41	40	551
Summe Hilfsenergie	218	176	156	102	64	48	50	50	55	110	166	214	1408

Rückgewinnbare Verluste (ohne Bereitstellung) in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Raumheizung	1235	1055	1025	815	469	0	0	0	329	851	1036	1213	8029
Warmwasser	616	556	616	596	616	0	0	0	596	616	596	616	4825
Solarverteilung	16	22	28	30	33	31	33	34	30	25	18	13	313

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

7.2 monatliche Berechnungsergebnisse (Fortsetzung)

Solaranlage

Wärmeertrag / -verluste der Solaranlage in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Netto-Wärmeertrag	271	438	669	782	881	863	965	974	829	611	359	205	7847
Verluste in beh. Zonen	16	22	28	30	33	31	33	34	30	25	18	13	313
Hilfsenergie	11	13	17	17	19	18	19	19	17	15	11	9	184

Gebäudebilanz

Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Heiztechnikenergiebedarf (ohne Hilfsenergie) in kWh/Monat													
Raumwärme	793	489	0	0	0	0	0	0	0	0	154	662	2098
Warmwasser	782	471	264	75	0	0	0	0	0	247	576	835	3250
Hilfsenergiebedarf in kWh/Monat													
Hilfsenergie (Strom)	169	138	124	85	59	48	50	50	53	90	130	165	1162
Summe Heiztechnikenergiebedarf (inkl. Hilfsenergie, abzgl. evtl. Umweltwärme) in kWh/Monat													
Heiztechnikenergiebedarf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Summe Heizenergiebedarf in kWh/Monat													
Monat	Jän	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Heizenergiebedarf	9155	6695	3895	1467	336	198	175	173	271	872	5007	8424	36667

7.3 Primärenergiebedarf und Kohlendioxid-Emission

Berechnung Primärenergiebedarf

Primärenergiefaktoren gemäß OIB-Richtlinie 6 (April 2019)

	Energieträger	Endenergie	Primärenergiefaktor		Primärenergie	
			nicht erneuerbar	erneuerbar	nicht erneuerbar	erneuerbar
Energiebedarf für		kWh/a	-		kWh/a	
Raumheizung	Erdgas E	26387	1,10	0,00	29025	0
	Strom-Mix	3608	1,02	0,61	3681	2201
	Strom (Hilfsenergie)	858	1,02	0,61	875	523
Warmwasser	Erdgas E	3255	1,10	0,00	3581	0
	Strom-Mix	2255	1,02	0,61	2300	1375
	Strom (Hilfsenergie)	551	1,02	0,61	562	336
Haushaltsstrom	Strom-Mix	12692	1,02	0,61	12946	7742

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

7.3 Primärenergiebedarf und Kohlendioxid-Emission (Fortsetzung)

Berechnung CO₂-Emissionen

CO₂-Faktoren gemäß OIB-Richtlinie 6 (April 2019)

Energiebedarf für	Energieträger	Endenergie kWh/a	CO ₂ -Faktor g/kWh _{End}	CO ₂ -Emissionen kg/a
Raumheizung	Erdgas E	26387	247	6518
	Strom-Mix	3608	227	819
	Strom (Hilfsenergie)	858	227	195
Warmwasser	Erdgas E	3255	247	804
	Strom-Mix	2255	227	512
	Strom (Hilfsenergie)	551	227	125
Haushaltsstrom	Strom-Mix	12692	227	2881

7.4 Jahresbilanz Energiebedarf

Jahresbilanz - Absolutwerte

Jahres-Heizenergiebedarf (HEB)	36 667	kWh/a
Jahres-Endenergiebedarf (EEB)	49 544	kWh/a
Jahres-Primärenergiebedarf (PEB)	65 047	kWh/a

Jahresbilanz - flächenbezogen

Jahres-Heizenergiebedarf (HEB)	40,1	kWh/(m ² a)
Jahres-Endenergiebedarf (EEB)	54,2	kWh/(m² a)
Jahres-Primärenergiebedarf (PEB)	71,2	kWh/(m² a)

Jahresbilanz - volumenbezogen

Jahres-Heizenergiebedarf (HEB)	12,3	kWh/(m ³ a)
Jahres-Endenergiebedarf (EEB)	16,6	kWh/(m³ a)
Jahres-Primärenergiebedarf (PEB)	21,8	kWh/(m³ a)

7.5 Referenzausstattung (für Anforderungswert EEB)

Die Referenzausstattung zur Berechnung des Anforderungswerts wird gemäß ÖNORM H 5056, Anhang A, Abschnitt 2 (Wärmeabgabesystem), Abschnitt 3 (Wärmeverteilsystem) sowie Abschnitt 8 (Wärmespeicher- und bereitstellungssystem elektrische Energie) angenommen.

Damit ergibt sich damit folgende Referenzanlagentechnik:

Raumwärme

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

7.5 Referenzausstattung (für Anforderungswert EEB) (Fortsetzung)

Wärmeabgabe und -verteilung

Art des Wärmeabgabesystems:	Flächenheizung
Regelung der Wärmeabgabe:	Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät und Optimierungsfur
Verbrauchsfeststellung:	individuell
Heizkreis-Auslegungstemperatur:	40°/30°C
Leistung der Umwälzpumpe:	222,5 W (Defaultwert)
Lage der Verteilleitungen:	im unbeheizten Bereich
Dämmdicke der Verteilleitungen:	gleich Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Verteilleitungen:	42,59 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Verteilleitungen:	50 mm (Defaultwert)
Lage der Steigleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Steigleitungen:	gleich Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Steigleitungen:	73,10 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Steigleitungen:	30 mm (Defaultwert)
Lage der Anbindeleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Anbindeleitungen:	1/3 Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Anbindeleitungen:	255,86 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Anbindeleitungen:	20 mm (Defaultwert)

Wärmeerzeugung

Art der Wärmeerzeugung:	Wärmepumpe (elektrisch)
Art der Wärmepumpe:	Aussenluft/Wasser
Betriebsweise:	monovalent
Baujahr:	2006
Betrieb der Wärmepumpe:	nicht modulierend
Nennleistung beim Normpunkt:	29,16 kW (Defaultwert)
thermodynamischer (Carnot'scher) Gütegrad:	0,30 kW (Defaultwert)

Warmwasser

Warmwasserabgabe

Art der Amaturen:	Zweiggriffarmaturen
Art der Verbrauchsfeststellung:	individuell

Warmwasserverteilung

Lage der Verteilleitungen:	im unbeheizten Bereich
Dämmdicke der Verteilleitungen:	gleich Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Verteilleitungen:	16,50 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Verteilleitungen:	50 mm (Defaultwert)
Lage der Steigleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Steigleitungen:	gleich Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Steigleitungen:	36,55 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Steigleitungen:	30 mm (Defaultwert)
Lage der Anbindeleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Anbindeleitungen:	1/3 Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen nicht gedämmt)
Länge der Anbindeleitungen:	146,20 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Anbindeleitungen:	20 mm (Defaultwert)

Objekt: Kirchbichl 41, 6352 Ellmau

7.5 Referenzausstattung (für Anforderungswert EEB) (Fortsetzung)

Lage der Rücklauf-Verteilungen:	im unbeheizten Bereich
Dämmdicke der Rücklauf-Verteilungen:	gleich Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Rücklauf-Verteilungen:	15,50 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Rücklauf-Verteilungen:	20 mm (Defaultwert)
Lage der Rücklauf-Steigleitungen:	im beheizten Bereich
Dämmdicke der Rücklauf-Steigleitungen:	gleich Rohrdurchmesser (Armaturen und Pumpen gedämmt)
Länge der Rücklauf-Steigleitungen:	36,55 m (Defaultwert)
Außendurchmesser der Rücklauf-Steigleitungen:	20 mm (Defaultwert)
Laufzeit der Zirkulationspumpe:	24,00 h (Defaultwert)
Leistung der Zirkulationspumpe:	35,04 W (Defaultwert)

Warmwasserspeicher

Art des Warmwasser-Wärmespeichers:	indirekt beheizter Speicher
Baujahr:	1995
Lage:	im unbeheizten Bereich
Volumen:	1828 l (Defaultwert)
Verlust bei Prüfbedingungen:	4,43 kWh/d (Defaultwert)
Basisanschlüsse gedämmt:	Ja
Zusatzanschlüsse gedämmt:	Ja

Wärmeerzeugung

Warmwasserbereitung ist mit der Raumwärmebereitung kombiniert