Energieausweis für Wohngebäude

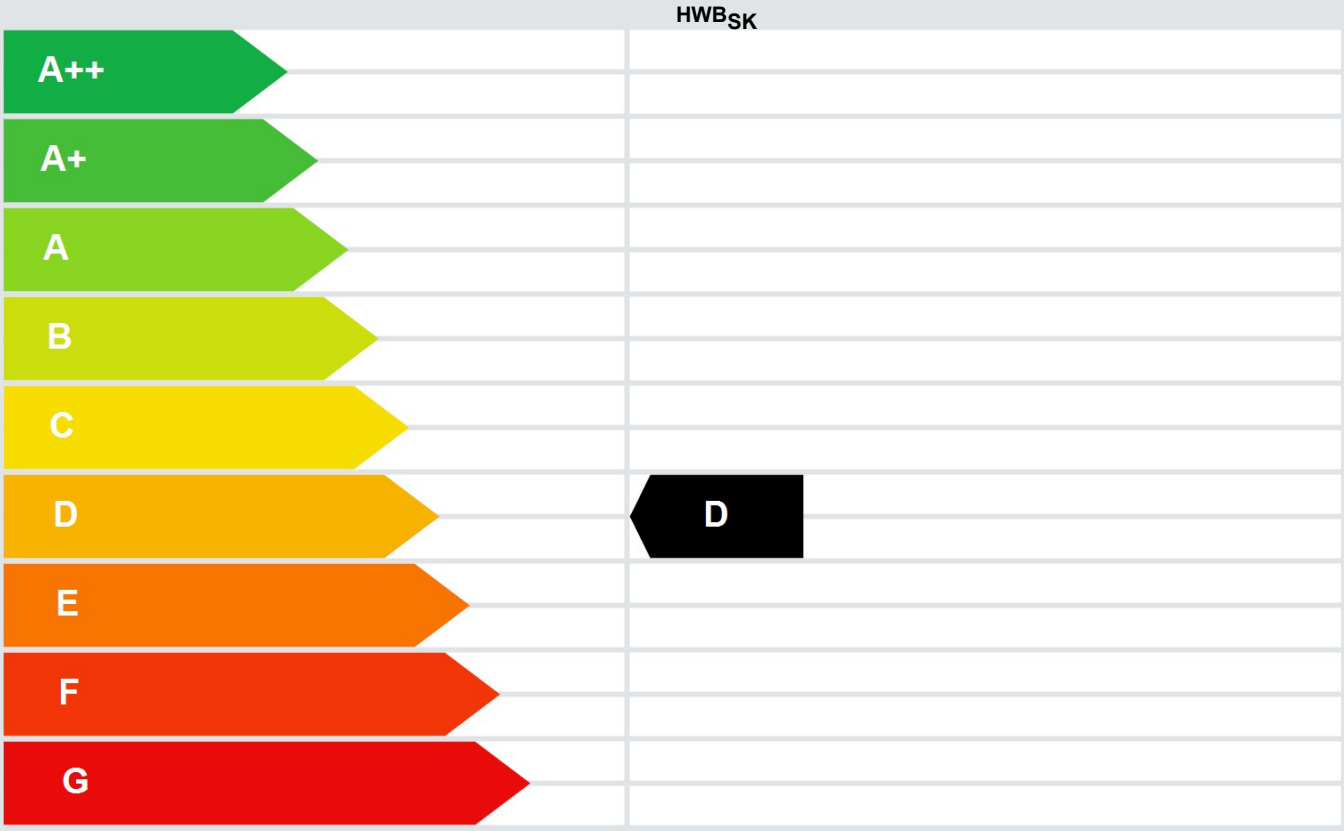
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

ecotech Niederösterreich

BEZEICHNUNG	**Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensiedlung**		
Gebäude(-teil)	**Pletzensiedlung 333 Bestand**	Baujahr	**1988**
Nutzungsprofil	**Mehrfamilienhäuser**	Letzte Veränderung	
Straße	**Pletzensiedlung 333**	Katastralgemeinde	**Großgerungs**
PLZ/Ort	**3920** **Groß-Gerungs**	KG-Nr.	**24122**
Grundstücksnr.		Seehöhe	**674 m**

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF (STANDORTKLIMA)



HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto -Grundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt .

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO_2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nach Maßgabe der NÖ BTV 2014.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

ecotech Niederösterreich

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	599,73 m²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,59 W/(m²K)
Bezugs-Grundfläche	479,78 m²	Heiztage	365 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	1.892,41 m³	Heizgradtage	4.275 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.185,77 m²	Norm-Außentemperatur	-17,5 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,63 1/m	Soll-Innentemperatur	20,0 °C	LEK_T-Wert	49,22
charakteristische Länge	1,60 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	Standortklima spezifisch	Anforderung	
HWB	95,7 kWh/m²a	75.055 kWh/a	125,1 kWh/m²a		
WWWB		7.662 kWh/a	12,8 kWh/m²a		
$HTEB_{RH}$		1.505 kWh/a	2,5 kWh/m²a		
$HTEB_{WW}$		1.301 kWh/a	2,2 kWh/m²a		
HTEB		2.806 kWh/a	4,7 kWh/m²a		
HEB		85.523 kWh/a	142,6 kWh/m²a		
HHSB		9.851 kWh/a	16,4 kWh/m²a		
EEB		95.373 kWh/a	159,0 kWh/m²a		
PEB		249.878 kWh/a	416,7 kWh/m²a		
$PEB_{n.ern}$		205.052 kWh/a	341,9 kWh/m²a		
$PEB_{ern.}$		44.825 kWh/a	74,7 kWh/m²a		
CO_2					
f_{GEE}	1,44	1,50			

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	IB BPH C. Jachan GmbH&CoKG
Ausstellungsdatum	23.05.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	23.05.2027		

Ingenieurbüro für Bauphysik Bergstr. 30 Christian Jachan GmbH&Co KG 3042 Gföhl

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

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort
Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2011)
Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)
Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	**Lt. Plan vom 07.07.1983**
Bauphysikalische Daten	
Haustechnik Daten	**Lt. Energieausweis vom 11.12.2014**
Weitere Informationen	

Kommentare

Das Gebäude ist Bestand.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)

Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen

Decke gegen Dachraum

Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen

Decke gegen Keller
Fassadendämmung
Fenstertausch

(1) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m × 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m x 2,18 m.
(2) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen.
(3) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m × 1,48 m anzuwenden.
(4) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m x 2,18 m anzuwenden.
(5) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m x 2,18 m anzuwenden.

Datenblatt zum Energieausweis

ecotech Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Groß-Gerungs

HWB 125,1 f_{GEE} 1,50

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Lt. Plan vom 07.07.1983
Bauphysikalische Daten:	-
Haustechnik Daten:	Lt. Energieausweis vom 11.12.2014

Haustechniksystem

Raumheizung:	Elektrische Heizung
Warmwasser:	Elektrische Warmwasserbereitung
Lüftung:	Lüftungsart natürlich

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2011); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden); Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Allgemein

Bauweise	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	**Wärmebrückenzuschlag**	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	**Verschattung**	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht	**Sommertauglichkeit**	keine Angabe

Anforderungsniveau für Energieausweis keine Anforderungen (Bestand)

Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung) Nein

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		
Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhaus	nein		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	θ_ih [°C]	20	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	35,00	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**

Lüftung

Lüftungsart	natürlich

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Heizung

Wärmeabgabe

Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Anbindeleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	315.16 (Default)
Verteilkreisregelung	Konstante Betriebsweise

Wärmespeicherung	keine

Wärmebereitstellung (Dezentral)

Bruttogeschoßfläche (Dezentral) [m²]	562.79 (Default)
Bereitstellung	Elektrische Heizung

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Warmwasser

Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Kupfer
Länge der Verteilleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	90.05 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Verteilleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschoßfläche (Dezentral) [m²]	562.79 (Default)
Bereitstellung	Elektrische Warmwasserbereitung

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Nettoertrag Solaranlage	Solarertrag nach ÖNORM H 5056 (Beschränkung auf 20% solare Deckung)

Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Raumlufttechnik

Raumlufttechnik nach ÖNORM H 5057

Art der Lüftung	Fensterlüftung
Art der Luftkonditionierung	(Keine RLT-Anlage im Außenluftbetrieb)
Nachtlüftung vorhanden	Nein

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Ergebnisse Anlage

Endenergieanteile - Übersicht

Wohngebäude	[kWh]	[kWh/m²]
Heizen	76560	127.66
Warmwasser	8963	14.94
Hilfsenergie	0	0.00
Haushaltsstrom	9851	16.42
Photovoltaik (begrenzt)	0	0.00
Gesamt	95373	159.03

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten			
Brutto-Grundfläche		599,73	m²
Bezugs-Grundfläche		479,78	m²
Brutto-Volumen		1892,41	m³
Gebäude-Hüllfläche		1185,77	m²
Kompaktheit (A/V)		0,63	1/m
charakteristische Länge		1,60	m
mittlerer U-Wert		0,59	W/(m²K)
LEKT-Wert		49,22	-

Ergebnisse am Standort					
Heizwärmebedarf	HWB SK	125,1	kWh/m²a	75.055	kWh/a
Primärenergiebedarf	PEB SK	416,7	kWh/m²a	249.878	kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	66,3	kg/m²a	39.771	kg/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,50	-		

Ergebnisse			
Heizwärmebedarf	HWB RK	95,7	kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB SK	159,0	kWh/m²a

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)

Gebäudekenndaten

Standort	3920 Groß-Gerungs	Brutto-Grundfläche	599,73	m²
Norm-Außentemperatur	-17,50 °C	Brutto-Volumen	1892,41	m³
Soll-Innentemperatur	20.00 °C	Gebäude-Hüllfläche	1185,77	m²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,16 m	charakteristische Länge	1,60	m
		mittlerer U-Wert	0,59	W/(m²K)
		LEKT-Wert	49,22	-

Bauteile	**Fläche [m²]**	**U-Wert [W/(m²K)]**	**Leitwert [W/K]**
Wände zu unbeheiztem Dachraum	14,92	0,58	7,79
Decken zu unbeheiztem Dachraum	291,32	0,28	73,41
Außenwände (ohne erdberührt)	416,41	0,46	191,55
Dächer	30,38	0,53	16,10
Fenster u. Türen	89,50	2,65	236,92
Wände zu unbeheiztem Keller	21,90	0,58	8,89
Decken zu unbeheiztem Keller	308,41	0,43	92,83
Decken über Durchfahrt	12,93	0,37	4,78
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			63,23

Fensteranteile	**Fläche [m²]**	**Anteil [%]**
Fensteranteil in Außenwandflächen	80,76	15,96

Summen (beheizte Hülle)	**Fläche [m²]**	**Leitwert [W/K]**
Summe OBEN	321,70	
Summe UNTEN	321,34	
Summe Außenwandflächen	416,41	
Summe Innenwandflächen	36,82	
Summe		695,50

Heizlast

Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,37	W/(m³K)
Gebäude-Heizlast (P_tot)	32,443	kW
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	54,097	W/(m²BGF)

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K]	Uf [W/(m²K]	Psi [W/(mK]	lg [m]	Uw [W/(m²K]	Glas-anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
			SÜD															
180	90	1	AT 100/230	1,00	2,30	2,30	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00
180	90	2	AF 120/120-Bestand	1,20	1,20	2,88	2,50	2,50	0,06	4,00	2,67	69,44	0,63	0,56	0,75 0,75	0,83 0,83	677,70	4,42
SUM		3				5,18											677,70	4,42
			OST															
90	90	4	AF 240/140-Bestand	2,40	1,40	13,44	2,50	2,50	0,06	8,90	2,66	73,21	0,63	0,56	0,75 0,75	4,10 4,10	2646,57	17,24
90	90	4	AF 60/70-Bestand	0,60	0,70	1,68	2,50	2,50	0,06	1,80	2,76	47,62	0,63	0,56	0,75 0,75	0,33 0,33	215,17	1,40
90	90	2	AF 90/140-Bestand	0,90	1,40	2,52	2,50	2,50	0,06	3,80	2,68	66,67	0,63	0,56	0,75 0,75	0,70 0,70	451,85	2,94
90	90	2	AT 90/230	0,90	2,30	4,14	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00
90	90	8	AF 120/140-Bestand	1,20	1,40	13,44	2,50	2,50	0,06	4,40	2,66	71,43	0,63	0,56	0,75 0,75	4,00 4,00	2582,02	16,82
SUM		20				35,22											5895,61	38,41
			WEST															
270	90	8	AF 120/140-Bestand	1,20	1,40	13,44	2,50	2,50	0,06	4,40	2,66	71,43	0,63	0,56	0,75 0,75	4,00 4,00	2582,02	16,82
270	90	8	AF 90/230-Bestand	0,90	2,30	16,56	2,50	2,50	0,06	5,60	2,66	71,01	0,63	0,56	0,75 0,75	4,90 4,90	3162,97	20,61
270	90	4	AF 240/140-Bestand	2,40	1,40	13,44	2,50	2,50	0,06	8,90	2,66	73,21	0,63	0,56	0,75 0,75	4,10 4,10	2646,57	17,24
SUM		20				43,44											8391,56	54,67
			NORD															
0	90	2	AF 120/140-Bestand	1,20	1,40	3,36	2,50	2,50	0,06	4,40	2,66	71,43	0,63	0,56	0,75 0,75	1,00 1,00	383,99	2,50
0	90	1	AT 100/230	1,00	2,30	2,30	2,50	2,50	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00
SUM		3				5,66											383,99	2,50
SUM	alle	46				89,50											15348,86	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-3,77	28,50	43,89	34,20	18,81	11,97	11,12	11,97	18,81	34,20	31
Februar	-1,97	48,11	60,61	49,07	30,31	19,24	17,32	19,24	30,31	49,07	28
März	1,68	80,10	76,90	67,28	50,46	32,84	26,43	32,84	50,46	67,28	31
April	6,09	114,35	80,05	78,90	68,61	51,46	40,02	51,46	68,61	78,90	30
Mai	10,82	150,42	82,73	88,74	87,24	69,19	54,15	69,19	87,24	88,74	31
Juni	13,90	146,98	72,02	82,31	83,78	70,55	55,85	70,55	83,78	82,31	30
Juli	15,65	153,43	78,25	87,46	88,99	72,11	56,77	72,11	88,99	87,46	31
August	15,14	139,71	86,62	90,81	83,83	62,87	46,11	62,87	83,83	90,81	31
September	12,02	97,77	81,15	74,30	60,61	43,02	35,20	43,02	60,61	74,30	30
Oktober	7,10	60,10	69,11	57,70	38,46	24,04	20,43	24,04	38,46	57,70	31
November	1,51	30,77	45,54	35,69	20,00	12,62	12,00	12,62	20,00	35,69	30
Dezember	-2,52	21,31	36,22	27,91	14,28	8,95	8,52	8,95	14,28	27,91	31

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,53	29,79	39,63	31,95	19,51	13,78	13,11	13,78	19,51	31,95	31
Februar	0,73	51,42	60,16	49,49	32,14	22,62	21,08	22,62	32,14	49,49	28
März	4,81	83,40	78,39	68,80	52,12	35,03	28,36	35,03	52,12	68,80	31
April	9,62	112,81	78,96	77,27	67,68	50,76	39,48	50,76	67,68	77,27	30
Mai	14,20	153,36	87,41	91,63	88,18	70,16	55,21	70,16	88,18	91,63	31
Juni	17,33	155,22	77,61	86,15	88,48	74,12	58,99	74,12	88,48	86,15	30
Juli	19,12	160,58	81,90	91,93	93,14	75,87	59,41	75,87	93,14	91,93	31
August	18,56	138,50	87,25	89,68	81,71	59,90	44,32	59,90	81,71	89,68	31
September	15,03	98,97	82,14	74,97	60,37	43,30	35,63	43,30	60,37	74,97	30
Oktober	9,64	64,35	70,14	59,04	40,86	26,87	23,81	26,87	40,86	59,04	31
November	4,16	31,46	41,85	33,35	20,14	13,92	13,21	13,92	20,14	33,35	30
Dezember	0,19	22,33	34,39	26,91	14,63	9,94	9,60	9,94	14,63	26,91	31

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Heizwärmebedarf (SK)

Heizwärmebedarf	75.055	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	695,50	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	599,73	[m²]	Innentemp. Ti	20,0	[C°]
Brutto-Volumen V	1.892,41	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in	3,75	[W/m²]
Heizwärmebedarf flächenspezifisch	125,15	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	37848,20	[Wh/K]
Heizwärmebedarf volumenspezifisch	39,66	[kWh/m³]			

Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-3,77	12.301	3.001	15.301	1.339	464	1.803	0,12	169,65	43,75	3,73	1,00	1,00	13.499
2	-1,97	10.270	2.505	12.775	1.209	739	1.948	0,15	169,65	43,75	3,73	1,00	1,00	10.828
3	1,68	9.481	2.313	11.794	1.339	1.208	2.546	0,22	169,65	43,75	3,73	1,00	1,00	9.254
4	6,09	6.966	1.699	8.665	1.295	1.626	2.921	0,34	169,65	43,75	3,73	0,99	1,00	5.778
5	10,82	4.748	1.158	5.907	1.339	2.054	3.393	0,57	169,65	43,75	3,73	0,94	1,00	2.710
6	13,90	3.056	745	3.801	1.295	1.970	3.266	0,86	169,65	43,75	3,73	0,84	1,00	1.044
7	15,65	2.252	549	2.802	1.339	2.092	3.431	1,22	169,65	43,75	3,73	0,70	1,00	391
8	15,14	2.514	613	3.128	1.339	1.974	3.313	1,06	169,65	43,75	3,73	0,77	1,00	592
9	12,02	3.996	975	4.971	1.295	1.445	2.740	0,55	169,65	43,75	3,73	0,95	1,00	2.372
10	7,10	6.675	1.628	8.303	1.339	930	2.268	0,27	169,65	43,75	3,73	0,99	1,00	6.048
11	1,51	9.261	2.259	11.520	1.295	493	1.788	0,16	169,65	43,75	3,73	1,00	1,00	9.733
12	-2,52	11.655	2.843	14.497	1.339	355	1.693	0,12	169,65	43,75	3,73	1,00	1,00	12.805
Summe		83.175	20.289	103.464	15.761	15.349	31.110							75.055

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Gewinne minus nutzbare Verluste

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Heizwärmebedarf (RK)

Heizwärmebedarf	57.418	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	695,50	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	599,73	[m²]	Innentemp. Ti	20,0	[C°]
Brutto-Volumen V	1.892,41	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in	3,75	[W/m²]
Heizwärmebedarf flächenspezifisch	95,74	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	37848,20	[Wh/K]
Heizwärmebedarf volumenspezifisch	30,34	[kWh/m³]			

Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-1,53	11.141	2.718	13.858	1.339	478	1.817	0,13	169,65	43,75	3,73	1,00	1,00	12.043
2	0,73	9.006	2.197	11.203	1.209	783	1.992	0,18	169,65	43,75	3,73	1,00	1,00	9.214
3	4,81	7.860	1.917	9.777	1.339	1.248	2.586	0,26	169,65	43,75	3,73	0,99	1,00	7.205
4	9,62	5.198	1.268	6.466	1.295	1.604	2.899	0,45	169,65	43,75	3,73	0,97	1,00	3.649
5	14,20	3.001	732	3.733	1.339	2.080	3.419	0,92	169,65	43,75	3,73	0,82	1,00	923
6	17,33	1.337	326	1.663	1.295	2.082	3.378	2,03	169,65	43,75	3,73	0,47	1,00	62
7	19,12	455	111	566	1.339	2.190	3.528	6,23	169,65	43,75	3,73	0,16	1,00	1
8	18,56	745	182	927	1.339	1.926	3.265	3,52	169,65	43,75	3,73	0,28	1,00	6
9	15,03	2.489	607	3.096	1.295	1.441	2.736	0,88	169,65	43,75	3,73	0,83	1,00	813
10	9,64	5.361	1.308	6.668	1.339	987	2.325	0,35	169,65	43,75	3,73	0,99	1,00	4.373
11	4,16	7.932	1.935	9.867	1.295	494	1.789	0,18	169,65	43,75	3,73	1,00	1,00	8.080
12	0,19	10.251	2.500	12.751	1.339	362	1.701	0,13	169,65	43,75	3,73	1,00	1,00	11.051
Summe		64.777	15.801	80.577	15.761	15.673	31.434							57.418

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Gewinne minus nutzbare Verluste

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]
AW Nord	AF 120/140-Bestand	2	0	90	3,36	0,56	71,43	0,75	0,75	1.00	1.00	383.99
AW Nord	AT 100/230	1	0	90	2,30	0,00	0,00	0,75	0,75	0.00	0.00	0.00
AW Ost	AF 240/140-Bestand	4	90	90	13,44	0,56	73,21	0,75	0,75	4.10	4.10	2646.57
AW Ost	AF 60/70-Bestand	4	90	90	1,68	0,56	47,62	0,75	0,75	0.33	0.33	215.17
AW Ost	AF 90/140-Bestand	2	90	90	2,52	0,56	66,67	0,75	0,75	0.70	0.70	451.85
AW Ost	AT 90/230	2	90	90	4,14	0,00	0,00	0,75	0,75	0.00	0.00	0.00
AW Ost	AF 120/140-Bestand	8	90	90	13,44	0,56	71,43	0,75	0,75	4.00	4.00	2582.02
AW Süd	AT 100/230	1	180	90	2,30	0,00	0,00	0,75	0,75	0.00	0.00	0.00
AW Süd	AF 120/120-Bestand	2	180	90	2,88	0,56	69,44	0,75	0,75	0.83	0.83	677.70
AW West	AF 120/140-Bestand	8	270	90	13,44	0,56	71,43	0,75	0,75	4.00	4.00	2582.02
AW West	AF 90/230-Bestand	8	270	90	16,56	0,56	71,01	0,75	0,75	4.90	4.90	3162.97
AW West	AF 240/140-Bestand	4	270	90	13,44	0,56	73,21	0,75	0,75	4.10	4.10	2646.57

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98)
F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Sommer
Qs Solarer Wärmegewinn

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung

Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
AW Nord	AF 120/140-Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Nord	AT 100/230	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost	AF 240/140-Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost	AF 60/70-Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost	AF 90/140-Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost	AT 90/230	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost	AF 120/140-Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Süd	AT 100/230	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
F_s_W Verschattungsfaktor Winter
F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter
F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung

Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
AW Süd	AF 120/120-Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW West	AF 120/140-Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW West	AF 90/230-Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW West	AF 240/140-Bestand	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

Typ	Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)		
F_h_W	Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter	F_h_S	Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
F_o_W	Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter	F_o_S	Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
F_f_W	Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter	F_f_S	Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
F_s_W	Verschattungsfaktor Winter	F_s_S	Verschattungsfaktor Sommer
F_s_W direkt	Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter	F_s_S direkt	Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW Nord AF 120/140-Bestand	11,12	17,32	26,44	40,03	54,16	55,86	56,78	46,11	35,20	20,44	12,00	8,52	383,99
00002. AW Nord AT 100/230	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
00003. AW Ost AF 240/140-Bestand	77,14	124,28	206,94	281,36	357,75	343,55	364,93	343,76	248,57	157,73	82,02	58,54	2646,57
00004. AW Ost AF 60/70-Bestand	6,27	10,10	16,82	22,88	29,09	27,93	29,67	27,95	20,21	12,82	6,67	4,76	215,17
00005. AW Ost AF 90/140-Bestand	13,17	21,22	35,33	48,04	61,08	58,65	62,30	58,69	42,44	26,93	14,00	9,99	451,85
00006. AW Ost AT 90/230	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
00007. AW Ost AF 120/140-Bestand	75,26	121,25	201,89	274,50	349,03	335,17	356,03	335,38	242,50	153,88	80,02	57,11	2582,02
00008. AW Süd AT 100/230	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
00009. AW Süd AF 120/120-Bestand	36,59	50,52	64,09	66,72	68,95	60,03	65,22	72,20	67,63	57,61	37,96	30,19	677,70
00010. AW West AF 120/140-Bestand	75,26	121,25	201,89	274,50	349,03	335,17	356,03	335,38	242,50	153,88	80,02	57,11	2582,02
00011. AW West AF 90/230-Bestand	92,19	148,53	247,31	336,26	427,56	410,58	436,13	410,84	297,07	188,51	98,02	69,96	3162,97
00012. AW West AF 240/140-Bestand	77,14	124,28	206,94	281,36	357,75	343,55	364,93	343,76	248,57	157,73	82,02	58,54	2646,57
Summe	464,15	738,74	1207,65	1625,66	2054,40	1970,48	2092,02	1974,07	1444,69	929,53	492,73	354,74	15348,86

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW Nord	AW01 Außenwand-Bestand	99,16	0,46	1,000	1,000	0,00	45,61
AW Nord	AF 120/140-Bestand	3,36	2,66	1,000	1,000	0,00	8,94
AW Nord	AT 100/230	2,30	2,50	1,000	1,000	0,00	5,75
AW Ost	AW01 Außenwand-Bestand	114,29	0,46	1,000	1,000	0,00	52,57
AW Ost	AF 240/140-Bestand	13,44	2,66	1,000	1,000	0,00	35,75
AW Ost	AF 60/70-Bestand	1,68	2,76	1,000	1,000	0,00	4,64
AW Ost	AF 90/140-Bestand	2,52	2,68	1,000	1,000	0,00	6,75
AW Ost	AT 90/230	4,14	2,50	1,000	1,000	0,00	10,35
AW Ost	AF 120/140-Bestand	13,44	2,66	1,000	1,000	0,00	35,75
AW Süd	AW01 Außenwand-Bestand	96,89	0,46	1,000	1,000	0,00	44,57
AW Süd	AT 100/230	2,30	2,50	1,000	1,000	0,00	5,75
AW Süd	AF 120/120-Bestand	2,88	2,67	1,000	1,000	0,00	7,69
AW West	AW01 Außenwand-Bestand	106,07	0,46	1,000	1,000	0,00	48,79
AW West	AF 120/140-Bestand	13,44	2,66	1,000	1,000	0,00	35,75
AW West	AF 90/230-Bestand	16,56	2,66	1,000	1,000	0,00	44,05
AW West	AF 240/140-Bestand	13,44	2,66	1,000	1,000	0,00	35,75
Decke gegen Außen	Decke gegen Außen-Bestand	12,93	0,37	1,000	1,000	0,00	4,78
FD01	D1 Loggia -Außendecke-Bestand	30,38	0,53	1,000	1,000	0,00	16,10
						Summe	**449,35**

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke gegen KG	KD01 Decke zu unk. ungedämmtenKeller-Bestand	308,41	0,43	0,700	1,000	0,00	92,83
Wand gegen Keller	IW02 Wand gegen Keller-Bestand	21,90	0,58	0,700	1,000	0,00	8,89
						Summe	**101,72**

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW01 Wand gegen unbeheitzt Dachraum	IW01 Wand gegen Dachraum-Bestand	14,92	0,58	0,900	1,000	0,00	7,79
Decke gegen DR	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum-Bestand	291,32	0,28	0,900	1,000	0,00	73,41
						Summe	**81,20**

Leitwerte

Hüllfläche AB	1185,77	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	449,35	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	101,72	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	81,20	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	63,23	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	**695,50**	**W/K**

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW Nord	AW01 Außenwand-Bestand	99,16	0,46	1,000	1,000	0,00	45,61
AW Nord	AF 120/140-Bestand	3,36	2,66	1,000	1,000	0,00	8,94
AW Nord	AT 100/230	2,30	2,50	1,000	1,000	0,00	5,75
AW Ost	AW01 Außenwand-Bestand	114,29	0,46	1,000	1,000	0,00	52,57
AW Ost	AF 240/140-Bestand	13,44	2,66	1,000	1,000	0,00	35,75
AW Ost	AF 60/70-Bestand	1,68	2,76	1,000	1,000	0,00	4,64
AW Ost	AF 90/140-Bestand	2,52	2,68	1,000	1,000	0,00	6,75
AW Ost	AT 90/230	4,14	2,50	1,000	1,000	0,00	10,35
AW Ost	AF 120/140-Bestand	13,44	2,66	1,000	1,000	0,00	35,75
AW Süd	AW01 Außenwand-Bestand	96,89	0,46	1,000	1,000	0,00	44,57
AW Süd	AT 100/230	2,30	2,50	1,000	1,000	0,00	5,75
AW Süd	AF 120/120-Bestand	2,88	2,67	1,000	1,000	0,00	7,69
AW West	AW01 Außenwand-Bestand	106,07	0,46	1,000	1,000	0,00	48,79
AW West	AF 120/140-Bestand	13,44	2,66	1,000	1,000	0,00	35,75
AW West	AF 90/230-Bestand	16,56	2,66	1,000	1,000	0,00	44,05
AW West	AF 240/140-Bestand	13,44	2,66	1,000	1,000	0,00	35,75
Decke gegen Außen	Decke gegen Außen-Bestand	12,93	0,37	1,000	1,000	0,00	4,78
FD01	D1 Loggia -Außendecke-Bestand	30,38	0,53	1,000	1,000	0,00	16,10
						Summe	**449,35**

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke gegen KG	KD01 Decke zu unk. ungedämmtenKeller-Bestand	308,41	0,43	0,700	1,000	0,00	92,83
Wand gegen Keller	IW02 Wand gegen Keller-Bestand	21,90	0,58	0,700	1,000	0,00	8,89
						Summe	**101,72**

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW01 Wand gegen unbeheitzt Dachraum	IW01 Wand gegen Dachraum-Bestand	14,92	0,58	0,900	1,000	0,00	7,79
Decke gegen DR	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum-Bestand	291,32	0,28	0,900	1,000	0,00	73,41
						Summe	**81,20**

Leitwerte

Hüllfläche AB	1185,77	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	449,35	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	101,72	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	81,20	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	63,23	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	**695,50**	**W/K**

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]

Monat	n L [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	v V [m³/h]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	599,73	1247,44	498,98	0,34	169,65	3.001
Feb	0,40	599,73	1247,44	498,98	0,34	169,65	2.505
Mär	0,40	599,73	1247,44	498,98	0,34	169,65	2.313
Apr	0,40	599,73	1247,44	498,98	0,34	169,65	1.699
Mai	0,40	599,73	1247,44	498,98	0,34	169,65	1.158
Jun	0,40	599,73	1247,44	498,98	0,34	169,65	745
Jul	0,40	599,73	1247,44	498,98	0,34	169,65	549
Aug	0,40	599,73	1247,44	498,98	0,34	169,65	613
Sep	0,40	599,73	1247,44	498,98	0,34	169,65	975
Okt	0,40	599,73	1247,44	498,98	0,34	169,65	1.628
Nov	0,40	599,73	1247,44	498,98	0,34	169,65	2.259
Dez	0,40	599,73	1247,44	498,98	0,34	169,65	2.843
						Summe	20.289

n L	Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
BGF	Brutto-Grundfläche
V V	Energetisch wirksames Luftvolumen
v V	Luftvolumenstrom
c p,l . rho L	Wärmekapazität der Luft
LV FL	Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
QV FL	Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Gesamtenergieeffizienzfaktor f_GEE

Geometrie					
Gebäudehüllfläche	A	1185,77	m²		Gebäude
Bruttovolumen	V	1892,41	m³		Gebäude
Charakteristische Länge	lc	1,60	m		lc = V / A
Temperaturfaktor		**RK**	**SK**		
HWB, Standort	HWB_SK	95,74	125,15	kWh/m²	ÖNORM B 8110-6
HWB, Referenzklima	HWB_RK	95,74	95,74	kWh/m²	ÖNORM B 8110-6
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,31	-	TF = HWB_SK / HWB_RK
Berechneter Endenergiebedarf		**RK**	**SK**		
Heizenergiebedarf	HEB	110,39	142,60	kWh/m²	ÖNORM H 5056
Haushaltsstrombedarf	HHSB	16,43	16,43	kWh/m²	OIB-Richtlinie 6
Nettoertrag Photovoltaik	NPVE	0,00	0,00	kWh/m²	ÖNORM EN 15316-4-6
Endenergiebedarf	EEB	126,81	159,03	kWh/m²	EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE)
Referenzwert für den Endenergiebedarf		**RK**	**SK**		
Charakteristische Länge	lc	1,60	1,60	m	lc = V / A
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,31	-	TF = HWB_SK / HWB_RK
Referenzwert Heizwärmebedarf	HWB_26	58,58	76,58	kWh/m²	HWB_26 = 26 * (1 + 2/lc) * TF
Warmwasserwärmebedarf	WWWB	12,78	12,78	kWh/m²	ÖNORM H 5056
Energieaufwandszahl	e_AWZ	1,01	1,01	-	OIB-Leitfaden
Referenzwert Heizenergiebedarf	HEB_26	71,71	89,80	kWh/m²	HEB_26 = (HWB_26 + WWWB) * e_AWZ
Haushaltsstrombedarf	HHSB	16,43	16,43	kWh/m²	OIB-Richtlinie 6
Referenzwert Endergiebedarf	EEB_26	88,14	106,22	kWh/m²	EEB_26 = HEB_26 + HHSB
Gesamtenergieeffizienzfaktor		**RK**	**SK**		
Endenergiebedarf	EEB	126,81	159,03	kWh/m²	EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE)
Referenzwert Endergiebedarf	EEB_26	88,14	106,22	kWh/m²	EEB_26 = HEB_26 + HHSB
Gesamtenergieeffizienzfaktor	**f_GEE**	1,439	1,497	**-**	f_GEE = EEB / EEB_26

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m²]	Wärmed.-koeffiz. U [W/m²K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO2]	AP [kg SO2]
AW01 Außenwand-Bestand	Außenwand	416,41	0,46	221.256,8	24.396,2	74,7
IW01 Wand gegen Dachraum-Bestand	Innenwand	14,92	0,58	7.531,9	890,0	2,6
KD01 Decke zu unk. ungedämmtenKeller-Bestar	Decke mit Wärmestrom nach unten	308,41	0,43	279.831,5	22.686,0	75,1
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum-Bestand	Decke mit Wärmestrom nach oben	291,32	0,28	273.286,8	20.719,0	75,4
Decke gegen Außen-Bestand	Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)	12,93	0,37	12.666,3	1.013,2	3,5
D1 Loggia -Außendecke-Bestand	Dach ohne Hinterlüftung	30,38	0,53	27.084,1	2.030,0	8,2
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohneinheiten	Trenndecke	278,39	0,79	232.186,9	19.757,7	61,8
IW02 Wand gegen Keller-Bestand	Innenwand	21,90	0,58	11.055,6	1.306,4	3,8
AF 120/140-Bestand	Außenfenster	30,24	2,66	13.999,5	32,6	15,6
AT 100/230	Außentür	4,60	2,50	3.646,9	-236,8	7,6
AF 240/140-Bestand	Außenfenster	26,88	2,66	12.222,3	64,3	13,1
AF 60/70-Bestand	Außenfenster	1,68	2,76	962,5	-27,6	1,5
AF 90/140-Bestand	Außenfenster	2,52	2,68	1.222,0	-6,1	1,5
AT 90/230	Außentür	4,14	2,50	3.282,2	-213,1	6,9
AF 120/120-Bestand	Außenfenster	2,88	2,67	1.359,7	-1,1	1,6
AF 90/230-Bestand	Außenfenster	16,56	2,66	7.698,0	12,8	8,6
Summen		**1.464,16**		**1.109.293,0**	**92.423,7**	**361,4**

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	**[MJ/m² KOF]**	**757,63**
	Punkte	**25,76**
GWP (Global Warming Potential)	**[kg CO2/m² KOF]**	**63,12**
	Punkte	**56,56**
AP (Versäuerung)	**[kg SO2/m² KOF]**	**0,25**
	Punkte	**14,73**
OI3-TGH	**Punkte**	**32,35**
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)		
OI3-Ic (Ökoindikator)	**Punkte**	**26,99**
OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)		
OI3-TGHBGF	**Punkte**	**78,98**
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF		
KOF	**m²**	**1464,16**
BGF	**m²**	**599,73**
Ic	**m**	**1,60**

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Legende:
AB = Architekturlichte Breite, AH = Architekturlichte Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert des Rahmens, Uspr. = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche, Rahmen Breite = Breite des Rahmens,H-Spr. (V-Spr.) Anz = Anzahl der horizontalen (vertikalen) Sprossen H-Spr. (V-Spr.) Breite = Breite der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Glasumfang = Länge der Glasfugen, PSI = PSI-Wert, Uref=U-Wert bei Referenzgröße, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

Bezeichnung	AB m	AH m	Gesamt fläche m²	Ug W/m²K	Anteil Glas %	g	Uf W/m²K	Uspr. W/m²K	Rahmen Breite m	Rahmen Anteil %	H-Spr. Anz	H-Spr. Breite m	V-Spr. Anz.	V-Spr. Breite m	Glas-umfang m	PSI W/mK	Uref W/m²K	Referenz-größe	Uges W/m²K
AF 120/140-Bestand	1,20	1,40	1,68	2,50	71,43	0,63	2,50	2,50	0,10	28,57	0	0,00	0	0,00	4,40	0,06	2,65	1,23m x 1,48m	2,66
AT 100/230	1,00	2,30	2,30	2,50	0,00	0,00	2,50	2,50	0,00	100,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	2,50	1,23m x 2,18m	2,50
AF 240/140-Bestand	2,40	1,40	3,36	2,50	73,21	0,63	2,50	2,50	0,10	26,79	0	0,00	1	0,15	8,90	0,06	2,65	1,23m x 1,48m	2,66
AF 60/70-Bestand	0,60	0,70	0,42	2,50	47,62	0,63	2,50	2,50	0,10	52,38	0	0,00	0	0,00	1,80	0,06	2,65	1,23m x 1,48m	2,76
AF 90/140-Bestand	0,90	1,40	1,26	2,50	66,67	0,63	2,50	2,50	0,10	33,33	0	0,00	0	0,00	3,80	0,06	2,65	1,23m x 1,48m	2,68
AT 90/230	0,90	2,30	2,07	2,50	0,00	0,00	2,50	2,50	0,00	100,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	2,50	1,23m x 2,18m	2,50
AF 120/120-Bestand	1,20	1,20	1,44	2,50	69,44	0,63	2,50	2,50	0,10	30,56	0	0,00	0	0,00	4,00	0,06	2,65	1,23m x 1,48m	2,67
AF 90/230-Bestand	0,90	2,30	2,07	2,50	71,01	0,63	2,50	2,50	0,10	28,99	0	0,00	0	0,00	5,60	0,06	2,65	1,23m x 1,48m	2,66

Bauteil - Dokumentation
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

AW01 Außenwand-Bestand
Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) 1)	0,007	0,800	0,009
☑	☑	2	EPS 1)	0,060	0,040	1,500
☑	☑	3	WDVS Klebespachtel 1)	0,005	1,000	0,005
☑	☑	4	Hüttenbimsbetonstein 1)	0,250	0,510	0,490
☑	☑	5	Innenputz (Bestand) 1)	0,015	0,700	0,021
			Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]:	**0,337**	**U-Wert [W/(m²K)]:**	**0,46**

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

IW01 Wand gegen Dachraum-Bestand
Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	Innenputz (Bestand) 1)	0,015	0,700	0,021
☑	☑	2	Hüttenbimsbetonstein 1)	0,250	0,510	0,490
☑	☑	3	Innenputz (Bestand) 1)	0,015	0,700	0,021
☑	☑	4	Mineralwolle 1)	0,035	0,040	0,875
☑	☑	5	1 x 1,25cm GKB Platte gespachtelt auf Ständerkonstruktion 1)	0,013	0,210	0,060
			Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:	**0,328**	**U-Wert [W/(m²K)]:**	**0,58**

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

IW02 Wand gegen Keller-Bestand
Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	Innenputz (Bestand) 1)	0,015	0,700	0,021
☑	☑	2	Hüttenbimsbetonstein 1)	0,250	0,510	0,490
☑	☑	3	Innenputz (Bestand) 1)	0,015	0,700	0,021
☑	☑	4	Mineralwolle 1)	0,035	0,040	0,875
☑	☑	5	1 x 1,25cm GKB Platte gespachtelt auf Ständerkonstruktion 1)	0,013	0,210	0,060
			Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:	**0,328**	**U-Wert [W/(m²K)]:**	**0,58**

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohneinheiten
Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	Bodenbelag 1)	0,010	1,200	0,008
☑	☑	2	Estrich laut ÖNorm B2232 1)	0,050	1,400	0,036
☑	☑	3	Polyethylen-Folien d>0,1mm, verklebt oder 20cm überlappend 1)	0,000	1,000	0,000
☑	☑	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 25	0,020	0,033	0,606
☑	☑	5	Schüttung (Bestand) 1)	0,030	0,700	0,043
☑	☑	6	Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke) 1)	0,220	0,738	0,298
☑	☑	7	Innenputz (Bestand) 1)	0,010	0,700	0,014
			Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]:	**0,340**	**U-Wert [W/(m²K)]:**	**0,79**

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum-Bestand
Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	Schutzbeton 1)	0,060	1,400	0,043
☑	☑	2	Polyethylen-Folien d>0,1mm, verklebt oder 20cm überlappend 1)	0,000	1,000	0,000
☑	☑	3	EPS 1)	0,120	0,040	3,000
☑	☑	4	Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke) 1)	0,220	0,738	0,298
☑	☑	5	Innenputz (Bestand) 1)	0,010	0,700	0,014
			Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]:	**0,410**	**U-Wert [W/(m²K)]:**	**0,28**

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Bauteil - Dokumentation
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Decke gegen Außen-Bestand

Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	Bodenbelag [1)]	0,010	1,200	0,008
☑	☑	2	Estrich laut ÖNorm B2232 [1)]	0,050	1,400	0,036
☑	☑	3	Polyethylen-Folien d>0,1mm, verklebt oder 20cm überlappend [1)]	0,000	1,000	0,000
☑	☑	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 25	0,020	0,033	0,606
☑	☑	5	Schüttung (Bestand) [1)]	0,030	0,700	0,043
☑	☑	6	Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke) [1)]	0,220	0,738	0,298
☑	☑	7	Innenputz (Bestand) [1)]	0,010	0,700	0,014
☑	☑	8	WDVS Klebespachtel [1)]	0,005	1,000	0,005
☑	☑	9	EPS [1)]	0,060	0,040	1,500
☑	☑	10	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) [1)]	0,007	0,800	0,009

Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,412 U-Wert [W/(m²K)]: 0,37

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

KD01 Decke zu unk. ungedämmtenKeller-Bestand

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	Bodenbelag [1)]	0,010	1,200	0,008
☑	☑	2	Estrich laut ÖNorm B2232 [1)]	0,050	1,400	0,036
☑	☑	3	Polyethylen-Folien d>0,1mm, verklebt oder 20cm überlappend [1)]	0,000	1,000	0,000
☑	☑	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 25	0,020	0,033	0,606
☑	☑	5	EPS [1)]	0,040	0,040	1,000
☑	☑	6	Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke) [1)]	0,220	0,738	0,298
☑	☑	7	Innenputz (Bestand) [1)]	0,010	0,700	0,014

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,350 U-Wert [W/(m²K)]: 0,43

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

D1 Loggia -Außendecke-Bestand

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	Betonplatten, Kiesschüttung u. Schutzvlies nicht berücksichtigt [1)]	0,060	1,000	0,060
☑	☑	2	XPS lamda 0,038 [1)]	0,060	0,038	1,579
☑	☑	3	bituminöse Feuchtigkeitsabdichtung [1)]	0,005	0,170	0,029
☑	☑	4	Gefällebeton im Mittel [1)]	0,030	1,600	0,019
☑	☑	5	Stahlbeton 2400kg/m³ [1)]	0,130	2,300	0,057
☑	☑	6	Innenputz (Bestand) [1)]	0,010	0,700	0,014

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,295 U-Wert [W/(m²K)]: 0,53

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt 1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017
Baukörper: **Pletzensiedlung 333, Gr. Gerungs Bestand**

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Pletzensiedlung 333, Gr. Gerungs Bestand	0,00	0,00	0,00	0	1892,41	599,73	0,00	599,73	1185,77	0,63

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW Nord	AW01 Außenwand-Bestand	0,46	1,00	104,82	1,00	104,82	-3,36	-2,30	0,00	99,16	0° / 90°	warm / außen
AW Ost	AW01 Außenwand-Bestand	0,46	1,00	149,51	1,00	149,51	-31,08	-4,14	0,00	114,29	90° / 90°	warm / außen
AW Süd	AW01 Außenwand-Bestand	0,46	1,00	102,07	1,00	102,07	-2,88	-2,30	0,00	96,89	180° / 90°	warm / außen
AW West	AW01 Außenwand-Bestand	0,46	1,00	149,51	1,00	149,51	-43,44	0,00	0,00	106,07	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						505,91	-80,76	-8,74	0,00	416,41		

Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
IW01 Wand gegen unbeheitzt Dachraum	IW01 Wand gegen Dachraum-Bestand	0,58	1,00	14,92	1,00	14,92	0,00	0,00	0,00	14,92	- / 90°	warm / unbeheizter Dachraum
Wand gegen Keller	IW02 Wand gegen Keller-Bestand	0,58	1,00	21,90	1,00	21,90	0,00	0,00	0,00	21,90	- / 90°	warm / unbeheizter Keller
SUMMEN						36,82	0,00	0,00	0,00	36,82		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Decke gegen KG	KD01 Decke zu unk. ungedämmtenKeller-Bestand	0,43	1,00	308,41	1,00	308,41	0,00	0,00	0,00	308,41	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017
Baukörper: **Pletzensiedlung 333, Gr. Gerungs Bestand**

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Decke gegen DR	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum-Bestand	0,28	1,00	291,32	1,00	291,32	0,00	0,00	0,00	291,32	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
Decke gegen Außen	Decke gegen Außen-Bestand	0,37	1,00	12,93	1,00	12,93	0,00	0,00	0,00	12,93	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Innendecke	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohneinheiten	0,79	1,00	278,39	1,00	278,39	0,00	0,00	0,00	278,39	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						891,05	0,00	0,00	0,00	891,05		

Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
FD01	D1 Loggia -Außendecke-Bestand	0,53	1,00	30,38	1,00	30,38	0,00	0,00	0,00	30,38	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						30,38	0,00	0,00	0,00	30,38		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1892,41
SUMME			1892,41

Flächenermittlung

Bauvorhaben:	Pletzensiedlung 333, Gr. Gerungs Bestand		
Planungsstand:	20.03.1990	PlanNr.:	121/001-4

beheizte Brutto - Geschoßfläche	L	B			Zwischen-Σ	BGF in m²
EG BGF	23,77	12,62			299,98	
	6,07	1,55			9,41	
	6,84	1,80			12,31	
	4,43	1,50			-6,65	
	4,43	1,50			-6,65	
EG BGF						**308,41**
OG BGF	23,77	11,86			281,91	
	6,07	1,55			9,41	
OG BGF						**291,32**
Summe BGF in m²						**599,73**

beheiztes Bruttovolumen	BGF	GH	(GH siehe Schnitt)		Zwischen-Σ	Bruttovolumen in m³
EG BGF	308,41	3,27			1008,49	
	B	L		Höhe		
Abzug Decke Loggia	23,77	0,76		0,03	-0,54	
	6,84	1,80		0,03	-0,37	
EG BGF						**1007,58**
OG BGF	291,32	3,02			879,79	
	B	L	Anzahl	Höhe		
Decke gegen Außen	4,31	1,50	2	0,39	5,04	
OG BGF						**884,83**
Summe Bruttovolumen						**1892,41**

Bauteilflächen Brutto

MASSE siehe Plan!

Außenwandfläche	Einzelmaße			Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	**Fläche in m²**
AW Nord				12,62	3,27	41,27	
	2*1,80			3,60	3,24	11,66	
	2*1,50			3,00	2,88	8,64	
				11,86	3,02	35,82	
				1,55	3,02	4,68	
	4,39	1,14	0,5	1		2,50	
	1,03	0,48	0,5	1		0,25	
AW Nord							**104,82**
AW Ost				23,77	3,27	77,73	
				23,77	3,02	71,79	
AW Ost							**149,51**
AW Süd				12,62	3,27	41,27	
	2*1,80			3,60	3,24	11,66	
	2*1,50			3,00	2,88	8,64	
				11,86	3,02	35,82	
				1,55	3,02	4,68	
AW Süd							**102,07**
AW West				23,77	3,27	77,73	
				23,77	3,02	71,79	
AW West							**149,51**
Summe AW							**505,92**

Wand gegen unbeheitzt	Einzelmaße			Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	**Fläche in m²**
IW01 Wand gegen unbeheitzt Dachraum				11,86	1,49	17,67	
	B	H	Dreieck				
Abzug	4,39	1,14	0,5			-2,50	
	1,03	0,48	0,5			-0,25	
IW01 Wand gegen unbeheitzt Dachraum							**14,92**
Wand gegen Keller				14,70	1,49		**21,90**
Summe IW							**36,82**

Decken- und Fußbodenfläche	Einzelmaße			Zwischen-Σ	**Fläche in m²**
Decke gegen KG					**308,41**
Decke gegen DR					**291,32**
Decke gegen Außen	4,31	1,50	2		**12,93**
Innendecke					278,39

Dachfläche	Einzelmaße			Zwischen-Σ	**Fläche in m²**
FD01	23,77	0,76		18,07	
	6,84	1,80		12,31	
FD01					**30,38**

Energieausweis für Wohngebäude

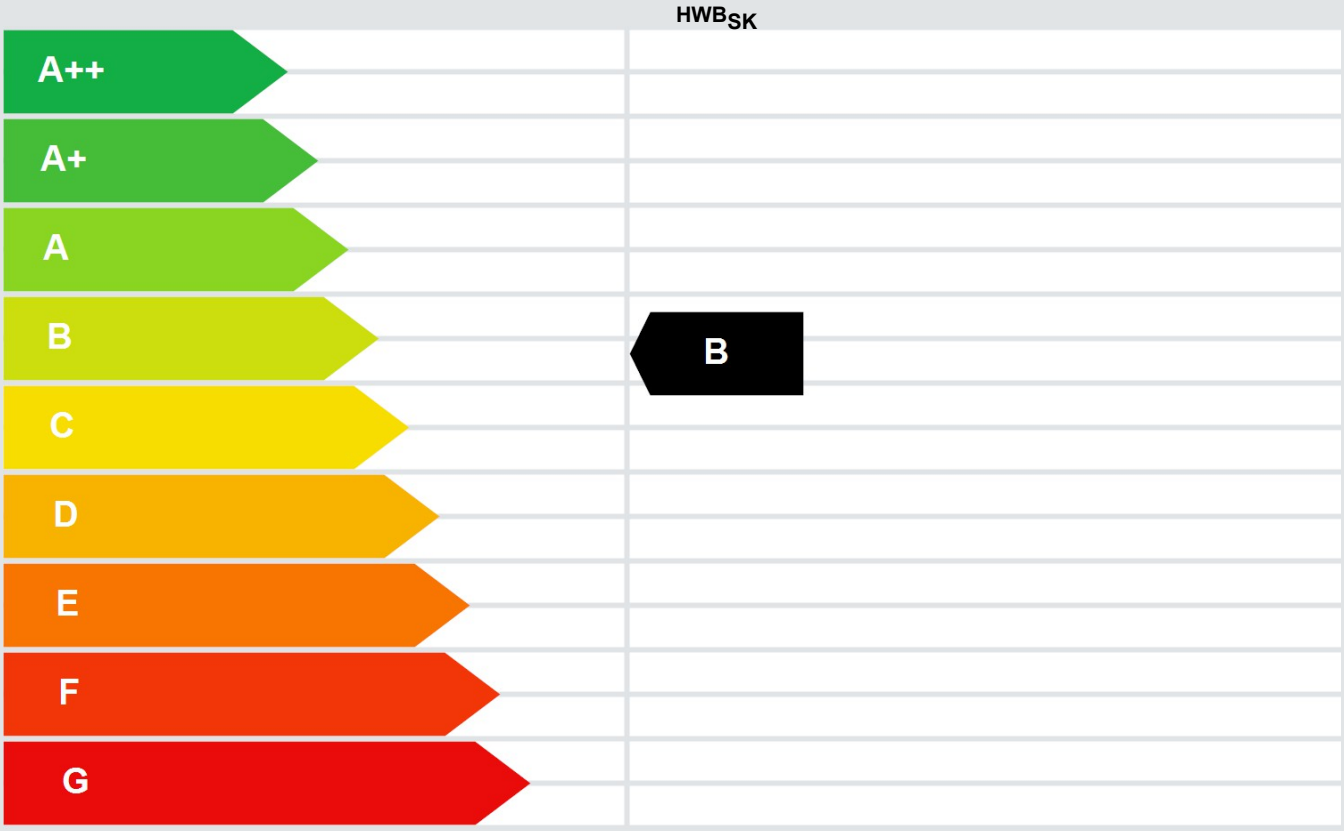
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

ecotech Niederösterreich

BEZEICHNUNG	**Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensiedlung**		
Gebäude(-teil)	**Pletzensiedlung 333 Saniert**	Baujahr	**1988**
Nutzungsprofil	**Mehrfamilienhäuser**	Letzte Veränderung	
Straße	**Pletzensiedlung 333**	Katastralgemeinde	**Großgerungs**
PLZ/Ort	**3920** **Groß-Gerungs**	KG-Nr.	**24122**
Grundstücksnr.		Seehöhe	**674 m**

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF (STANDORTKLIMA)



HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto -Grundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt .

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO_2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nach Maßgabe der NÖ BTV 2014.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

ecotech Niederösterreich

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	629,15 m²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,20 W/(m²K)
Bezugs-Grundfläche	503,32 m²	Heiztage	241 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	2.104,04 m³	Heizgradtage	4.275 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.256,74 m²	Norm-Außentemperatur	-17,5 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,60 1/m	Soll-Innentemperatur	20,0 °C	LEK_T-Wert	16,33
charakteristische Länge	1,67 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	Standortklima spezifisch	Anforderung OIB Sanierungs-Anforderung 2010	
HWB	32,1 kWh/m²a	26.396 kWh/a	42,0 kWh/m²a	62,3 kWh/m²a	erfüllt
WWWB		8.037 kWh/a	12,8 kWh/m²a		
$HTEB_{RH}$		293 kWh/a	0,5 kWh/m²a		
$HTEB_{WW}$		1.365 kWh/a	2,2 kWh/m²a		
HTEB		1.658 kWh/a	2,6 kWh/m²a		
HEB		36.091 kWh/a	57,4 kWh/m²a		
HHSB		10.334 kWh/a	16,4 kWh/m²a		
EEB		46.425 kWh/a	73,8 kWh/m²a	115,1 kWh/m²a	erfüllt
PEB		126.499 kWh/a	201,1 kWh/m²a		
$PEB_{n.ern}$		103.807 kWh/a	165,0 kWh/m²a		
$PEB_{ern.}$		22.693 kWh/a	36,1 kWh/m²a		
CO_2					
f_{GEE}	0,73	0,70			

ERSTELLT

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum **23.05.2017**

Gültigkeitsdatum **23.05.2027**

ErstellerIn **IB BPH C. Jachan GmbH&CoKG**

Unterschrift

Ingenieurbüro für Bauphysik Berger 30 Christian Jachan 3942 Gföhl

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

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort
Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2011)
Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)
Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	**Lt. plan vom 07.07.1983**
Bauphysikalische Daten	
Haustechnik Daten	**Lt. Energieausweis vom 11.12.2014**
Weitere Informationen	

Kommentare

Es erfüllen alle Sanierten Bauteile die Anforderung an die OIB Richtlinie 6.
Die Heizung ist Bestand.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)

Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen

Erdanliegender Fußbodem

Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6

Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 10.2)

Bauteil	U-Wert [W/m²K]	U-Wert Anforderung [W/m²K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	0.24	0.35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	0.24	0.35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	0.24	0.60	erfüllt
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0.90	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0.50	
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.70	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft (1)	0.77	1.40	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft (2)	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft (2)	-	2.00	
Sonstige transparente Bauteile gegen unbeheizte Gebäudeteile (2)	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft (3)	-	1.70	
Türen unverglast gegen Außenluft (4)	1.45	1.70	erfüllt
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile (4)	-	2.50	
Tore Rolltore Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft (5)	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.19	0.20	erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0.20	0.40	erfüllt
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	0.79	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0.14	0.20	erfüllt
Decken gegen Garagen	-	0.30	
Böden erdberührt	-	0.40	
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt), die 2% der Decken und Dachschrägen des gesamten Gebäudes jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks), die 2% der Decken des gesamten Gebäudes über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile, die 2% der Decken des gesamten Gebäudes gegen unbeheizte Gebäudeteile nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Garagen nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes erdberührt nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	

(1) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m × 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m x 2,18 m.
(2) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen.
(3) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m × 1,48 m anzuwenden.
(4) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m x 2,18 m anzuwenden.
(5) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m x 2,18 m anzuwenden.

Datenblatt zum Energieausweis

ecotech Niederösterreich

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Groß-Gerungs

HWB 42,0 f_{GEE} 0,70

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Lt. plan vom 07.07.1983
Bauphysikalische Daten:	-
Haustechnik Daten:	Lt. Energieausweis vom 11.12.2014

Haustechniksystem

Raumheizung:	Elektrische Heizung
Warmwasser:	Elektrische Warmwasserbereitung
Lüftung:	Lüftungsart natürlich

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2011); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden); Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Allgemein

Bauweise	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	**Wärmebrückenzuschlag**	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	**Verschattung**	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht	**Sommertauglichkeit**	keine Angabe

Anforderungsniveau für Energieausweis größere Renovierung

Es wurden nur thermische Sanierungsmaßnahmen durchgeführt.
Begründung:
Auf wunsch des Bauherrn.

Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung) Nein

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		
Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhaus	nein		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	θ_ih [°C]	20	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	35,00	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**

Lüftung

Lüftungsart	natürlich

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Heizung

Wärmeabgabe

Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Anbindeleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	326.41 (Default)
Verteilkreisregelung	Konstante Betriebsweise

Wärmespeicherung	keine

Wärmebereitstellung (Dezentral)

Bruttogeschoßfläche (Dezentral) [m²]	582.87 (Default)
Bereitstellung	Elektrische Heizung

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Warmwasser

Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Kupfer
Länge der Verteilleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	93.26 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Verteilleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschoßfläche (Dezentral) [m²]	582.87 (Default)
Bereitstellung	Elektrische Warmwasserbereitung

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Nettoertrag Solaranlage	Solarertrag nach ÖNORM H 5056 (Beschränkung auf 20% solare Deckung)

Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Raumlufttechnik

Raumlufttechnik nach ÖNORM H 5057

Art der Lüftung	Lufterneuerung - hygienischer Luftwechsel über RLT-Anlage
Art der Luftkonditionierung	Lüftungsanlage ohne Heiz- und Kühlfunktion
Nachtlüftung vorhanden	Nein

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Ergebnisse Anlage

Endenergieanteile - Übersicht

Wohngebäude	[kWh]	[kWh/m²]
Heizen	26688	42.42
Warmwasser	9402	14.94
Hilfsenergie	0	0.00
Haushaltsstrom	10334	16.43
Photovoltaik (begrenzt)	0	0.00
Gesamt	46425	73.79

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	629,15	m²
Bezugs-Grundfläche	503,32	m²
Brutto-Volumen	2104,04	m³
Gebäude-Hüllfläche	1256,74	m²
Kompaktheit (A/V)	0,60	1/m
charakteristische Länge	1,67	m
mittlerer U-Wert	0,20	W/(m²K)
LEKT-Wert	16,33	-

Ergebnisse am Standort

Heizwärmebedarf	HWB SK	42,0	kWh/m²a	26.396	kWh/a
Primärenergiebedarf	PEB SK	201,1	kWh/m²a	126.499	kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	32,0	kg/m²a	20.134	kg/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,70	-		

Ergebnisse und Anforderungen

		Berechnet		Grenzwert		Anforderung
Heizwärmebedarf	HWB RK	32,1	kWh/m²a	62.3	kWh/m²a	erfüllt
Endenergiebedarf	EEB SK	73,8	kWh/m²a	115.1	kWh/m²a	erfüllt

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)

Gebäudekenndaten

Standort	3920 Groß-Gerungs	Brutto-Grundfläche	629,15	m²
Norm-Außentemperatur	-17,50 °C	Brutto-Volumen	2104,04	m³
Soll-Innentemperatur	20.00 °C	Gebäude-Hüllfläche	1256,74	m²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,34 m	charakteristische Länge	1,67	m
		mittlerer U-Wert	0,20	W/(m²K)
		LEKT-Wert	16,33	-

Bauteile	**Fläche [m²]**	**U-Wert [W/(m²K)]**	**Leitwert [W/K]**
Wände zu unbeheiztem Dachraum	15,43	0,24	3,33
Decken zu unbeheiztem Dachraum	304,47	0,09	24,66
Außenwände (ohne erdberührt)	455,63	0,14	64,50
Dächer	31,69	0,19	6,02
Fenster u. Türen	89,50	0,84	75,39
Wände zu unbeheiztem Keller	22,41	0,24	3,76
Decken zu unbeheiztem Keller	324,68	0,20	45,46
Decken über Durchfahrt	12,93	0,14	1,81
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			25,69

Fensteranteile	**Fläche [m²]**	**Anteil [%]**
Fensteranteil in Außenwandflächen	80,76	14,81

Summen (beheizte Hülle)	**Fläche [m²]**	**Leitwert [W/K]**
Summe OBEN	336,16	
Summe UNTEN	337,61	
Summe Außenwandflächen	455,63	
Summe Innenwandflächen	37,84	
Summe		250,63

Heizlast

Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,12	W/(m³K)
Gebäude-Heizlast (P_tot)	16,073	kW
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	25,547	W/(m²BGF)

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K]	Uf [W/(m²K]	Psi [W/(mK]	lg [m]	Uw [W/(m²K]	Glas-anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
			SÜD															
180	90	1	AT 100/230-Saniert	1,00	2,30	2,30	1,45	1,45	0,00	0,00	1,45	0,00	0,00	0,00	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00
180	90	2	AF 120/120-Saniert	1,20	1,20	2,88	0,60	1,00	0,03	4,16	0,79	75,11	0,54	0,48	0,75 0,75	0,77 0,77	628,29	4,46
SUM		3				5,18											628,29	4,46
			OST															
90	90	4	AF 240/140-Saniert	2,40	1,40	13,44	0,60	1,00	0,03	9,14	0,77	77,13	0,54	0,48	0,75 0,75	3,70 3,70	2389,84	16,97
90	90	4	AF 60/70-Saniert	0,60	0,70	1,68	0,60	1,00	0,03	1,96	0,91	56,57	0,54	0,48	0,75 0,75	0,34 0,34	219,10	1,56
90	90	2	AF 90/140-Saniert	0,90	1,40	2,52	0,60	1,00	0,03	3,96	0,80	72,83	0,54	0,48	0,75 0,75	0,66 0,66	423,08	3,00
90	90	2	AT 90/230-Saniert	0,90	2,30	4,14	1,45	1,45	0,00	0,00	1,45	0,00	0,00	0,00	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00
90	90	8	AF 120/140-Saniert	1,20	1,40	13,44	0,60	1,00	0,03	4,56	0,77	76,76	0,54	0,48	0,75 0,75	3,69 3,69	2378,41	16,89
SUM		20				35,22											5410,43	38,42
			WEST															
270	90	8	AF 120/140-Saniert	1,20	1,40	13,44	0,60	1,00	0,03	4,56	0,77	76,76	0,54	0,48	0,75 0,75	3,69 3,69	2378,41	16,89
270	90	8	AF 90/230-Saniert	0,90	2,30	16,56	0,60	1,00	0,03	5,76	0,78	76,50	0,54	0,48	0,75 0,75	4,53 4,53	2920,63	20,74
270	90	4	AF 240/140-Saniert	2,40	1,40	13,44	0,60	1,00	0,03	9,14	0,77	77,13	0,54	0,48	0,75 0,75	3,70 3,70	2389,84	16,97
SUM		20				43,44											7688,88	54,60
			NORD															
0	90	2	AF 120/140-Saniert	1,20	1,40	3,36	0,60	1,00	0,03	4,56	0,77	76,76	0,54	0,48	0,75 0,75	0,92 0,92	353,71	2,51
0	90	1	AT 100/230-Saniert	1,00	2,30	2,30	1,45	1,45	0,00	0,00	1,45	0,00	0,00	0,00	0,75 0,75	0,00 0,00	0,00	0,00
SUM		3				5,66											353,71	2,51
SUM	alle	46				89,50											14081,31	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-3,77	28,50	43,89	34,20	18,81	11,97	11,12	11,97	18,81	34,20	31
Februar	-1,97	48,11	60,61	49,07	30,31	19,24	17,32	19,24	30,31	49,07	28
März	1,68	80,10	76,90	67,28	50,46	32,84	26,43	32,84	50,46	67,28	31
April	6,09	114,35	80,05	78,90	68,61	51,46	40,02	51,46	68,61	78,90	30
Mai	10,82	150,42	82,73	88,74	87,24	69,19	54,15	69,19	87,24	88,74	31
Juni	13,90	146,98	72,02	82,31	83,78	70,55	55,85	70,55	83,78	82,31	30
Juli	15,65	153,43	78,25	87,46	88,99	72,11	56,77	72,11	88,99	87,46	31
August	15,14	139,71	86,62	90,81	83,83	62,87	46,11	62,87	83,83	90,81	31
September	12,02	97,77	81,15	74,30	60,61	43,02	35,20	43,02	60,61	74,30	30
Oktober	7,10	60,10	69,11	57,70	38,46	24,04	20,43	24,04	38,46	57,70	31
November	1,51	30,77	45,54	35,69	20,00	12,62	12,00	12,62	20,00	35,69	30
Dezember	-2,52	21,31	36,22	27,91	14,28	8,95	8,52	8,95	14,28	27,91	31

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,53	29,79	39,63	31,95	19,51	13,78	13,11	13,78	19,51	31,95	31
Februar	0,73	51,42	60,16	49,49	32,14	22,62	21,08	22,62	32,14	49,49	28
März	4,81	83,40	78,39	68,80	52,12	35,03	28,36	35,03	52,12	68,80	31
April	9,62	112,81	78,96	77,27	67,68	50,76	39,48	50,76	67,68	77,27	30
Mai	14,20	153,36	87,41	91,63	88,18	70,16	55,21	70,16	88,18	91,63	31
Juni	17,33	155,22	77,61	86,15	88,48	74,12	58,99	74,12	88,48	86,15	30
Juli	19,12	160,58	81,90	91,93	93,14	75,87	59,41	75,87	93,14	91,93	31
August	18,56	138,50	87,25	89,68	81,71	59,90	44,32	59,90	81,71	89,68	31
September	15,03	98,97	82,14	74,97	60,37	43,30	35,63	43,30	60,37	74,97	30
Oktober	9,64	64,35	70,14	59,04	40,86	26,87	23,81	26,87	40,86	59,04	31
November	4,16	31,46	41,85	33,35	20,14	13,92	13,21	13,92	20,14	33,35	30
Dezember	0,19	22,33	34,39	26,91	14,63	9,94	9,60	9,94	14,63	26,91	31

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Heizwärmebedarf (SK)

Heizwärmebedarf	26.396	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	250,63	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	629,15	[m²]	Innentemp. Ti	20,0	[C°]
Brutto-Volumen V	2.104,04	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in	3,75	[W/m²]
Heizwärmebedarf flächenspezifisch	41,95	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	42080,80	[Wh/K]
Heizwärmebedarf volumenspezifisch	12,55	[kWh/m³]			

Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-3,77	4.433	3.148	7.580	1.404	426	1.830	0,24	177,97	98,18	7,14	1,00	1,00	5.750
2	-1,97	3.701	2.628	6.329	1.268	678	1.946	0,31	177,97	98,18	7,14	1,00	1,00	4.383
3	1,68	3.417	2.426	5.843	1.404	1.108	2.512	0,43	177,97	98,18	7,14	1,00	1,00	3.334
4	6,09	2.510	1.783	4.293	1.359	1.491	2.850	0,66	177,97	98,18	7,14	0,98	1,00	1.496
5	10,82	1.711	1.215	2.926	1.404	1.885	3.289	1,12	177,97	98,18	7,14	0,82	0,45	104
6	13,90	1.101	782	1.883	1.359	1.808	3.166	1,68	177,97	98,18	7,14	0,59	0,00	0
7	15,65	812	576	1.388	1.404	1.919	3.323	2,39	177,97	98,18	7,14	0,42	0,00	0
8	15,14	906	643	1.549	1.404	1.811	3.215	2,07	177,97	98,18	7,14	0,48	0,00	0
9	12,02	1.440	1.023	2.463	1.359	1.325	2.684	1,09	177,97	98,18	7,14	0,84	0,51	110
10	7,10	2.405	1.708	4.113	1.404	853	2.257	0,55	177,97	98,18	7,14	0,99	1,00	1.870
11	1,51	3.337	2.370	5.707	1.359	452	1.811	0,32	177,97	98,18	7,14	1,00	1,00	3.896
12	-2,52	4.200	2.982	7.182	1.404	326	1.730	0,24	177,97	98,18	7,14	1,00	1,00	5.452
Summe		29.973	21.284	51.257	16.534	14.081	30.615							26.396

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Gewinne minus nutzbare Verluste

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Heizwärmebedarf (RK)

Heizwärmebedarf	20.216	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	250,63	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	629,15	[m²]	Innentemp. Ti	20,0	[C°]
Brutto-Volumen V	2.104,04	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in	3,75	[W/m²]
Heizwärmebedarf flächenspezifisch	32,13	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	42080,80	[Wh/K]
Heizwärmebedarf volumenspezifisch	9,61	[kWh/m³]			

Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-1,53	4.015	2.851	6.865	1.404	439	1.843	0,27	177,97	98,18	7,14	1,00	1,00	5.023
2	0,73	3.246	2.305	5.550	1.268	718	1.987	0,36	177,97	98,18	7,14	1,00	1,00	3.564
3	4,81	2.832	2.011	4.844	1.404	1.145	2.549	0,53	177,97	98,18	7,14	1,00	1,00	2.307
4	9,62	1.873	1.330	3.203	1.359	1.471	2.830	0,88	177,97	98,18	7,14	0,92	1,00	588
5	14,20	1.082	768	1.850	1.404	1.908	3.312	1,79	177,97	98,18	7,14	0,55	1,00	13
6	17,33	482	342	824	1.359	1.910	3.269	3,97	177,97	98,18	7,14	0,25	1,00	0
7	19,12	164	117	281	1.404	2.008	3.413	12,16	177,97	98,18	7,14	0,08	1,00	0
8	18,56	269	191	459	1.404	1.767	3.171	6,91	177,97	98,18	7,14	0,14	1,00	0
9	15,03	897	637	1.534	1.359	1.322	2.681	1,75	177,97	98,18	7,14	0,57	1,00	12
10	9,64	1.932	1.372	3.304	1.404	905	2.310	0,70	177,97	98,18	7,14	0,98	1,00	1.051
11	4,16	2.858	2.030	4.888	1.359	453	1.812	0,37	177,97	98,18	7,14	1,00	1,00	3.077
12	0,19	3.694	2.623	6.317	1.404	332	1.737	0,27	177,97	98,18	7,14	1,00	1,00	4.581
Summe		23.343	16.576	39.918	16.534	14.379	30.913							20.216

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Gewinne minus nutzbare Verluste

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]
AW Nord	AF 120/140-Saniert	2	0	90	3,36	0,48	76,76	0,75	0,75	0.92	0.92	353.71
AW Nord	AT 100/230-Saniert	1	0	90	2,30	0,00	0,00	0,75	0,75	0.00	0.00	0.00
AW Ost	AF 240/140-Saniert	4	90	90	13,44	0,48	77,13	0,75	0,75	3.70	3.70	2389.84
AW Ost	AF 60/70-Saniert	4	90	90	1,68	0,48	56,57	0,75	0,75	0.34	0.34	219.10
AW Ost	AF 90/140-Saniert	2	90	90	2,52	0,48	72,83	0,75	0,75	0.66	0.66	423.08
AW Ost	AT 90/230-Saniert	2	90	90	4,14	0,00	0,00	0,75	0,75	0.00	0.00	0.00
AW Ost	AF 120/140-Saniert	8	90	90	13,44	0,48	76,76	0,75	0,75	3.69	3.69	2378.41
AW Süd	AT 100/230-Saniert	1	180	90	2,30	0,00	0,00	0,75	0,75	0.00	0.00	0.00
AW Süd	AF 120/120-Saniert	2	180	90	2,88	0,48	75,11	0,75	0,75	0.77	0.77	628.29
AW West	AF 120/140-Saniert	8	270	90	13,44	0,48	76,76	0,75	0,75	3.69	3.69	2378.41
AW West	AF 90/230-Saniert	8	270	90	16,56	0,48	76,50	0,75	0,75	4.53	4.53	2920.63
AW West	AF 240/140-Saniert	4	270	90	13,44	0,48	77,13	0,75	0,75	3.70	3.70	2389.84

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98)
F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Sommer
Qs Solarer Wärmegewinn

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung

Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
AW Nord	AF 120/140-Saniert	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Nord	AT 100/230-Saniert	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost	AF 240/140-Saniert	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost	AF 60/70-Saniert	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost	AF 90/140-Saniert	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost	AT 90/230-Saniert	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Ost	AF 120/140-Saniert	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW Süd	AT 100/230-Saniert	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
F_s_W Verschattungsfaktor Winter
F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter
F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung

Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
AW Süd	AF 120/120-Saniert	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW West	AF 120/140-Saniert	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW West	AF 90/230-Saniert	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
AW West	AF 240/140-Saniert	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

Typ	Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)		
F_h_W	Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter	F_h_S	Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
F_o_W	Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter	F_o_S	Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
F_f_W	Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter	F_f_S	Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
F_s_W	Verschattungsfaktor Winter	F_s_S	Verschattungsfaktor Sommer
F_s_W direkt	Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter	F_s_S direkt	Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW Nord AF 120/140-Saniert	10,24	15,96	24,35	36,87	49,89	51,46	52,30	42,48	32,43	18,83	11,06	7,85	353,71
00002. AW Nord AT 100/230-Saniert	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
00003. AW Ost AF 240/140-Saniert	69,66	112,22	186,86	254,07	323,05	310,22	329,53	310,42	224,45	142,43	74,06	52,86	2389,84
00004. AW Ost AF 60/70-Saniert	6,39	10,29	17,13	23,29	29,62	28,44	30,21	28,46	20,58	13,06	6,79	4,85	219,10
00005. AW Ost AF 90/140-Saniert	12,33	19,87	33,08	44,98	57,19	54,92	58,34	54,95	39,74	25,21	13,11	9,36	423,08
00006. AW Ost AT 90/230-Saniert	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
00007. AW Ost AF 120/140-Saniert	69,33	111,69	185,97	252,86	321,51	308,74	327,95	308,93	223,38	141,75	73,71	52,61	2378,41
00008. AW Süd AT 100/230-Saniert	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
00009. AW Süd AF 120/120-Saniert	33,92	46,84	59,42	61,85	63,93	55,65	60,47	66,94	62,70	53,41	35,19	27,99	628,29
00010. AW West AF 120/140-Saniert	69,33	111,69	185,97	252,86	321,51	308,74	327,95	308,93	223,38	141,75	73,71	52,61	2378,41
00011. AW West AF 90/230-Saniert	85,13	137,15	228,37	310,50	394,80	379,12	402,72	379,36	274,31	174,06	90,51	64,60	2920,63
00012. AW West AF 240/140-Saniert	69,66	112,22	186,86	254,07	323,05	310,22	329,53	310,42	224,45	142,43	74,06	52,86	2389,84
Summe	425,98	677,91	1108,01	1491,35	1884,54	1807,50	1919,00	1810,88	1325,42	852,92	452,20	325,59	14081,31

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW Nord	AW01 Außenwand-Saniert-20cmEPS	93,25	0,12	1,000	1,000	0,00	11,19
AW Nord	AF 120/140-Saniert	3,36	0,77	1,000	1,000	0,00	2,59
AW Nord	AT 100/230-Saniert	2,30	1,45	1,000	1,000	0,00	3,34
AW Ost	AW01 Außenwand-Saniert	125,99	0,15	1,000	1,000	0,00	18,90
AW Ost	AF 240/140-Saniert	13,44	0,77	1,000	1,000	0,00	10,35
AW Ost	AF 60/70-Saniert	1,68	0,91	1,000	1,000	0,00	1,53
AW Ost	AF 90/140-Saniert	2,52	0,80	1,000	1,000	0,00	2,02
AW Ost	AT 90/230-Saniert	4,14	1,45	1,000	1,000	0,00	6,00
AW Ost	AF 120/140-Saniert	13,44	0,77	1,000	1,000	0,00	10,35
AW Süd	AW01 Außenwand-Saniert	90,98	0,15	1,000	1,000	0,00	13,65
AW Süd	AT 100/230-Saniert	2,30	1,45	1,000	1,000	0,00	3,34
AW Süd	AF 120/120-Saniert	2,88	0,79	1,000	1,000	0,00	2,28
AW West	AW01 Außenwand-Saniert-20cmEPS	117,77	0,12	1,000	1,000	0,00	14,13
AW West	AF 120/140-Saniert	13,44	0,77	1,000	1,000	0,00	10,35
AW West	AF 90/230-Saniert	16,56	0,78	1,000	1,000	0,00	12,92
AW West	AF 240/140-Saniert	13,44	0,77	1,000	1,000	0,00	10,35
Decke gegen Außen	Decke gegen Außen-Saniert	12,93	0,14	1,000	1,000	0,00	1,81
FD01	FD1 Loggia - Vakuumdämmung	31,69	0,19	1,000	1,000	0,00	6,02
AW Nord 6 cm EPS	AW01a Außenwand-Saniert6cm	13,82	0,24	1,000	1,000	0,00	3,32
AW Süd 6 cm EPS	AW01a Außenwand-Saniert6cm	13,82	0,24	1,000	1,000	0,00	3,32
						Summe	**147,73**

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke gegen KG	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmtenKeller	324,68	0,20	0,700	1,000	0,00	45,46
Wand gegen Keller	IW02 Wand gegen Keller	22,41	0,24	0,700	1,000	0,00	3,76
						Summe	**49,22**

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW01 Wand gegen unbeheitzt Dachraum	IW01 Wand gegen Dachraum	15,43	0,24	0,900	1,000	0,00	3,33
Decke gegen DR	333-AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	304,47	0,09	0,900	1,000	0,00	24,66
						Summe	**27,99**

Leitwerte

Hüllfläche AB	1256,74	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	147,73	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	49,22	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	27,99	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	25,69	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	**250,63**	**W/K**

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW Nord	AW01 Außenwand-Saniert-20cmEPS	93,25	0,12	1,000	1,000	0,00	11,19
AW Nord	AF 120/140-Saniert	3,36	0,77	1,000	1,000	0,00	2,59
AW Nord	AT 100/230-Saniert	2,30	1,45	1,000	1,000	0,00	3,34
AW Ost	AW01 Außenwand-Saniert	125,99	0,15	1,000	1,000	0,00	18,90
AW Ost	AF 240/140-Saniert	13,44	0,77	1,000	1,000	0,00	10,35
AW Ost	AF 60/70-Saniert	1,68	0,91	1,000	1,000	0,00	1,53
AW Ost	AF 90/140-Saniert	2,52	0,80	1,000	1,000	0,00	2,02
AW Ost	AT 90/230-Saniert	4,14	1,45	1,000	1,000	0,00	6,00
AW Ost	AF 120/140-Saniert	13,44	0,77	1,000	1,000	0,00	10,35
AW Süd	AW01 Außenwand-Saniert	90,98	0,15	1,000	1,000	0,00	13,65
AW Süd	AT 100/230-Saniert	2,30	1,45	1,000	1,000	0,00	3,34
AW Süd	AF 120/120-Saniert	2,88	0,79	1,000	1,000	0,00	2,28
AW West	AW01 Außenwand-Saniert-20cmEPS	117,77	0,12	1,000	1,000	0,00	14,13
AW West	AF 120/140-Saniert	13,44	0,77	1,000	1,000	0,00	10,35
AW West	AF 90/230-Saniert	16,56	0,78	1,000	1,000	0,00	12,92
AW West	AF 240/140-Saniert	13,44	0,77	1,000	1,000	0,00	10,35
Decke gegen Außen	Decke gegen Außen-Saniert	12,93	0,14	1,000	1,000	0,00	1,81
FD01	FD1 Loggia - Vakuumdämmung	31,69	0,19	1,000	1,000	0,00	6,02
AW Nord 6 cm EPS	AW01a Außenwand-Saniert6cm	13,82	0,24	1,000	1,000	0,00	3,32
AW Süd 6 cm EPS	AW01a Außenwand-Saniert6cm	13,82	0,24	1,000	1,000	0,00	3,32
						Summe	**147,73**

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke gegen KG	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmtenKeller	324,68	0,20	0,700	1,000	0,00	45,46
Wand gegen Keller	IW02 Wand gegen Keller	22,41	0,24	0,700	1,000	0,00	3,76
						Summe	**49,22**

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
IW01 Wand gegen unbeheitzt Dachraum	IW01 Wand gegen Dachraum	15,43	0,24	0,900	1,000	0,00	3,33
Decke gegen DR	333-AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	304,47	0,09	0,900	1,000	0,00	24,66
						Summe	**27,99**

Leitwerte

Hüllfläche AB	1256,74	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	147,73	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	49,22	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	27,99	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	25,69	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	**250,63**	**W/K**

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]

Monat	n L [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	v V [m³/h]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	629,15	1308,63	523,45	0,34	177,97	3.148
Feb	0,40	629,15	1308,63	523,45	0,34	177,97	2.628
Mär	0,40	629,15	1308,63	523,45	0,34	177,97	2.426
Apr	0,40	629,15	1308,63	523,45	0,34	177,97	1.783
Mai	0,40	629,15	1308,63	523,45	0,34	177,97	1.215
Jun	0,40	629,15	1308,63	523,45	0,34	177,97	782
Jul	0,40	629,15	1308,63	523,45	0,34	177,97	576
Aug	0,40	629,15	1308,63	523,45	0,34	177,97	643
Sep	0,40	629,15	1308,63	523,45	0,34	177,97	1.023
Okt	0,40	629,15	1308,63	523,45	0,34	177,97	1.708
Nov	0,40	629,15	1308,63	523,45	0,34	177,97	2.370
Dez	0,40	629,15	1308,63	523,45	0,34	177,97	2.982
						Summe	21.284

n L	Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
BGF	Brutto-Grundfläche
V V	Energetisch wirksames Luftvolumen
v V	Luftvolumenstrom
c p,l . rho L	Wärmekapazität der Luft
LV FL	Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
QV FL	Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Gesamtenergieeffizienzfaktor f_GEE

Geometrie					
Gebäudehüllfläche	A	1256,74	m²		Gebäude
Bruttovolumen	V	2104,04	m³		Gebäude
Charakteristische Länge	lc	1,67	m		lc = V / A

Temperaturfaktor		**RK**	**SK**		
HWB, Standort	HWB_SK	32,13	42,36	kWh/m²	ÖNORM B 8110-6
HWB, Referenzklima	HWB_RK	32,13	32,13	kWh/m²	ÖNORM B 8110-6
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,32	-	TF = HWB_SK / HWB_RK

Berechneter Endenergiebedarf		**RK**	**SK**		
Heizenergiebedarf	HEB	46,74	57,36	kWh/m²	ÖNORM H 5056
Haushaltsstrombedarf	HHSB	16,43	16,43	kWh/m²	OIB-Richtlinie 6
Nettoertrag Photovoltaik	NPVE	0,00	0,00	kWh/m²	ÖNORM EN 15316-4-6
Endenergiebedarf	EEB	63,16	73,79	kWh/m²	EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE)

Referenzwert für den Endenergiebedarf		**RK**	**SK**		
Charakteristische Länge	lc	1,67	1,67	m	lc = V / A
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,32	-	TF = HWB_SK / HWB_RK
Referenzwert Heizwärmebedarf	HWB_26	57,06	75,23	kWh/m²	HWB_26 = 26 * (1 + 2/lc) * TF
Warmwasserwärmebedarf	WWWB	12,78	12,78	kWh/m²	ÖNORM H 5056
Energieaufwandszahl	e_AWZ	1,01	1,01	-	OIB-Leitfaden
Referenzwert Heizenergiebedarf	HEB_26	70,18	88,44	kWh/m²	HEB_26 = (HWB_26 + WWWB) * e_AWZ
Haushaltsstrombedarf	HHSB	16,43	16,43	kWh/m²	OIB-Richtlinie 6
Referenzwert Endergiebedarf	EEB_26	86,61	104,87	kWh/m²	EEB_26 = HEB_26 + HHSB

Gesamtenergieeffizienzfaktor		**RK**	**SK**		
Endenergiebedarf	EEB	63,16	73,79	kWh/m²	EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE)
Referenzwert Endergiebedarf	EEB_26	86,61	104,87	kWh/m²	EEB_26 = HEB_26 + HHSB
Gesamtenergieeffizienzfaktor	**f_GEE**	0,729	0,704	**-**	f_GEE = EEB / EEB_26

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

OI3-Index nach Leitfaden 1.7

Bauteil	Bauteil-Art	Fläche A [m²]	Wärmed.-koeffiz. U [W/m²K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO2]	AP [kg SO2]
AW01 Außenwand-Saniert-20cmE	Außenwand	211,02	0,12	205.868,7	15.895,5	66,0
AW01 Außenwand-Saniert	Außenwand	216,97	0,15	183.803,8	15.404,0	59,6
IW01 Wand gegen Dachraum	Innenwand	15,43	0,24	14.112,8	1.377,2	5,6
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmtenKeller	Decke mit Wärmestrom nach unten	324,68	0,20	423.199,6	32.934,9	137,1
333-AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	Decke mit Wärmestrom nach oben	304,47	0,09	356.829,1	26.085,2	102,4
Decke gegen Außen-Saniert	Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)	12,93	0,14	16.881,3	1.185,9	4,8
FD1 Loggia - Vakuumdämmung	Dach ohne Hinterlüftung	31,69	0,19	64.947,0	3.323,0	18,7
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohneinheiten	Trenndecke	291,54	0,79	243.154,5	20.691,0	64,7
IW02 Wand gegen Keller	Innenwand	22,41	0,24	20.496,9	2.000,2	8,1
AW01a Außenwand-Saniert6cm	Außenwand	27,64	0,24	18.681,1	1.802,7	6,2
AF 120/140-Saniert	Außenfenster	30,24	0,77	45.157,7	2.448,8	12,1
AT 100/230-Saniert	Außentür	4,60	1,45	21.087,1	1.057,9	6,4
AF 240/140-Saniert	Außenfenster	26,88	0,77	39.722,6	2.156,6	10,6
AF 60/70-Saniert	Außenfenster	1,68	0,91	3.936,8	204,8	1,1
AF 90/140-Saniert	Außenfenster	2,52	0,80	4.180,8	224,2	1,1
AT 90/230-Saniert	Außentür	4,14	1,45	18.978,4	952,1	5,7
AF 120/120-Saniert	Außenfenster	2,88	0,79	4.500,9	242,8	1,2
AF 90/230-Saniert	Außenfenster	16,56	0,78	24.910,1	1.349,7	6,7
Summen		**1.548,28**		**1.710.449,0**	**129.336,3**	**518,3**

PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)	**[MJ/m² KOF]**	**1.104,74**
	Punkte	**60,47**
GWP (Global Warming Potential)	**[kg CO2/m² KOF]**	**83,54**
	Punkte	**66,77**
AP (Versäuerung)	**[kg SO2/m² KOF]**	**0,33**
	Punkte	**49,89**
OI3-TGH	**Punkte**	**59,04**
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)		
OI3-Ic (Ökoindikator)	**Punkte**	**48,21**
OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)		
OI3-TGHBGF	**Punkte**	**145,30**
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF		
KOF	**m²**	**1548,28**
BGF	**m²**	**629,15**
Ic	**m**	**1,67**

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

Legende:
AB = Architekturlichte Breite, AH = Architekturlichte Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert des Rahmens, Uspr. = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche, Rahmen Breite = Breite des Rahmens,H-Spr. (V-Spr.) Anz = Anzahl der horizontalen (vertikalen) Sprossen H-Spr. (V-Spr.) Breite = Breite der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Glasumfang = Länge der Glasfugen, PSI = PSI-Wert, Uref=U-Wert bei Referenzgröße, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

Bezeichnung	AB m	AH m	Gesamt fläche m²	Ug W/m²K	Anteil Glas %	g	Uf W/m²K	Uspr. W/m²K	Rahmen Breite m	Rahmen Anteil %	H-Spr. Anz	H-Spr. Breite m	V-Spr. Anz.	V-Spr. Breite m	Glas-umfang m	PSI W/mK	Uref W/m²K	Referenz-größe	Uges W/m²K
AF 120/140-Saniert	1,20	1,40	1,68	0,60	76,79	0,54	1,00	1,00	0,08	23,21	0	0,00	0	0,00	4,56	0,03	0,77	1,23m x 1,48m	0,77
AT 100/230-Saniert	1,00	2,30	2,30	1,45	0,00	0,00	1,45	1,45	0,15	100,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	1,45	1,23m x 2,18m	1,45
AF 240/140-Saniert	2,40	1,40	3,36	0,60	77,14	0,54	1,00	1,00	0,08	22,86	0	0,00	1	0,15	9,14	0,03	0,77	1,23m x 1,48m	0,77
AF 60/70-Saniert	0,60	0,70	0,42	0,60	56,67	0,54	1,00	1,00	0,08	43,33	0	0,00	0	0,00	1,96	0,03	0,77	1,23m x 1,48m	0,91
AF 90/140-Saniert	0,90	1,40	1,26	0,60	72,86	0,54	1,00	1,00	0,08	27,14	0	0,00	0	0,00	3,96	0,03	0,77	1,23m x 1,48m	0,80
AT 90/230-Saniert	0,90	2,30	2,07	1,45	0,00	0,00	1,45	1,45	0,15	100,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	1,45	1,23m x 2,18m	1,45
AF 120/120-Saniert	1,20	1,20	1,44	0,60	75,14	0,54	1,00	1,00	0,08	24,86	0	0,00	0	0,00	4,16	0,03	0,77	1,23m x 1,48m	0,79
AF 90/230-Saniert	0,90	2,30	2,07	0,60	76,52	0,54	1,00	1,00	0,08	23,48	0	0,00	0	0,00	5,76	0,03	0,77	1,23m x 1,48m	0,78

Bauteil - Dokumentation
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

AW01 Außenwand-Saniert

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) [1) 5)]	0,007	0,800	0,009
☑	☑	2	EPS-F plus l=0,031 [1) 5)]	0,140	0,031	4,516
☑	☑	3	WDVS Klebespachtel [1)]	0,005	1,000	0,005
☑	☑	4	EPS [1)]	0,060	0,040	1,500
☑	☑	5	WDVS Klebespachtel [1)]	0,005	1,000	0,005
☑	☑	6	Hüttenbimsbetonstein [1)]	0,250	0,510	0,490
☑	☑	7	Innenputz (Bestand) [1)]	0,015	0,700	0,021

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,482 U-Wert [W/(m²K)]: 0,15

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.
Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

AW01 Außenwand-Saniert-20cmEPS

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) [1) 5)]	0,007	0,800	0,009
☑	☑	2	EPS-F plus l=0,031 [1) 5)]	0,200	0,031	6,452
☑	☑	3	WDVS Klebespachtel [1)]	0,005	1,000	0,005
☑	☑	4	EPS [1)]	0,060	0,040	1,500
☑	☑	5	WDVS Klebespachtel [1)]	0,005	1,000	0,005
☑	☑	6	Hüttenbimsbetonstein [1)]	0,250	0,510	0,490
☑	☑	7	Innenputz (Bestand) [1)]	0,015	0,700	0,021

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,542 U-Wert [W/(m²K)]: 0,12

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.
Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

AW01a Außenwand-Saniert6cm

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) [1) 5)]	0,007	0,800	0,009
☑	☑	2	EPS-F plus l=0,031 [1) 5)]	0,060	0,031	1,935
☑	☑	3	WDVS Klebespachtel [1)]	0,005	1,000	0,005
☑	☑	4	EPS [1)]	0,060	0,040	1,500
☑	☑	5	WDVS Klebespachtel [1)]	0,005	1,000	0,005
☑	☑	6	Hüttenbimsbetonstein [1)]	0,250	0,510	0,490
☑	☑	7	Innenputz (Bestand) [1)]	0,015	0,700	0,021

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,402 U-Wert [W/(m²K)]: 0,24

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.
Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

IW01 Wand gegen Dachraum

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	Tektalan A2 E-21 100 mm [1) 2) 5)]	0,100	0,040	2,500
☑	☑	2	Innenputz (Bestand) [1)]	0,015	0,700	0,021
☑	☑	3	Hüttenbimsbetonstein [1)]	0,250	0,510	0,490
☑	☑	4	Innenputz (Bestand) [1)]	0,015	0,700	0,021
☑	☑	5	Mineralwolle [1)]	0,035	0,040	0,875
☑	☑	6	1 x 1,25cm GKB Platte gespachtelt auf Ständerkonstruktion [1)]	0,013	0,210	0,060

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,428 U-Wert [W/(m²K)]: 0,24

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!
5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.
Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

Bauteil - Dokumentation
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

IW02 Wand gegen Keller
Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	Tektalan A2 E-21 100 mm [1) 2) 5)]	0,100	0,040	2,500
☑	☑	2	Innenputz (Bestand) [1)]	0,015	0,700	0,021
☑	☑	3	Hüttenbimsbetonstein [1)]	0,250	0,510	0,490
☑	☑	4	Innenputz (Bestand) [1)]	0,015	0,700	0,021
☑	☑	5	Mineralwolle [1)]	0,035	0,040	0,875
☑	☑	6	1 x 1,25cm GKB Platte gespachtelt auf Ständerkonstruktion [1)]	0,013	0,210	0,060

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,428 U-Wert [W/(m²K)]: 0,24

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
2) Für diese Baustoffe wurden die ECOTECH-Baustoffdaten vom Benutzer individuell abgeändert!
5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.
Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohneinheiten
Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	Bodenbelag [1)]	0,010	1,200	0,008
☑	☑	2	Estrich laut ÖNorm B2232 [1)]	0,050	1,400	0,036
☑	☑	3	Polyethylen-Folien d>0,1mm, verklebt oder 20cm überlappend [1)]	0,000	1,000	0,000
☑	☑	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 25	0,020	0,033	0,606
☑	☑	5	Schüttung (Bestand) [1)]	0,030	0,700	0,043
☑	☑	6	Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke) [1)]	0,220	0,738	0,298
☑	☑	7	Innenputz (Bestand) [1)]	0,010	0,700	0,014

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,340 U-Wert [W/(m²K)]: 0,79

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

333-AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum
Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	Fermacell Gipsfaserplatte [1) 5)]	0,010	0,320	0,031
☑	☑	2	Mineralwolle 0,036 [1)]	0,100	0,036	2,778
☑	☑	3	Fermacell Gipsfaserplatte [1) 5)]	0,010	0,320	0,031
☑	☑	4	Mineralwolle 0,036 [1)]	0,160	0,036	4,444
☑	☑	5	Schutzbeton [1)]	0,060	1,400	0,043
☑	☑	6	Polyethylen-Folien d>0,1mm, verklebt oder 20cm überlappend [1)]	0,000	1,000	0,000
☑	☑	7	EPS [1)]	0,120	0,040	3,000
☑	☑	8	Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke) [1)]	0,220	0,738	0,298
☑	☑	9	Innenputz (Bestand) [1)]	0,010	0,700	0,014

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,690 U-Wert [W/(m²K)]: 0,09

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.
Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

Decke gegen Außen-Saniert
Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	Bodenbelag [1)]	0,010	1,200	0,008
☑	☑	2	Estrich laut ÖNorm B2232 [1)]	0,050	1,400	0,036
☑	☑	3	Polyethylen-Folien d>0,1mm, verklebt oder 20cm überlappend [1)]	0,000	1,000	0,000
☑	☑	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 25	0,020	0,033	0,606
☑	☑	5	Schüttung (Bestand) [1)]	0,030	0,700	0,043
☑	☑	6	Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke) [1)]	0,220	0,738	0,298
☑	☑	7	Innenputz (Bestand) [1)]	0,010	0,700	0,014
☑	☑	8	WDVS Klebespachtel [1)]	0,005	1,000	0,005
☑	☑	9	EPS [1)]	0,060	0,040	1,500
☑	☑	10	WDVS Klebespachtel [1)]	0,005	1,000	0,005
☑	☑	11	EPS-F plus [1)]	0,140	0,032	4,375
☑	☑	12	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) [1)]	0,007	0,800	0,009

Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,557 U-Wert [W/(m²K)]: 0,14

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Bauteil - Dokumentation
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmtenKeller

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	Bodenbelag [1)]	0,010	1,200	0,008
☑	☑	2	Estrich laut ÖNorm B2232 [1)]	0,050	1,400	0,036
☑	☑	3	Polyethylen-Folien d>0,1mm, verklebt oder 20cm überlappend [1)]	0,000	1,000	0,000
☑	☑	4	TRITTSCHALL DÄMMPLATTEN TDPS 25	0,020	0,033	0,606
☑	☑	5	EPS [1)]	0,040	0,040	1,000
☑	☑	6	Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke) [1)]	0,220	0,738	0,298
☑	☑	7	Innenputz (Bestand) [1)]	0,010	0,700	0,014
☑	☑	8	Tektalan E-31, 100mm [1) 5)]	0,100	0,036	2,778
			Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]:	**0,450**	**U-Wert [W/(m²K)]:**	**0,20**

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!
5) Diese Schicht wurde im Zuge der Sanierung verändert.
Bauteil ist saniert oder enthält sanierte Schichten.

FD1 Loggia - Vakuumdämmung

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☑	☑	1	Betonplatten, Kiesschüttung u. Schutzvlies nicht berücksichtigt [1)]	0,060	1,000	0,060
☑	☑	2	Gummigranulatmatte Regupol BA 17 mm [1)]	0,017	0,280	0,061
☑	☑	3	EPDM-Abdichtung sd<100m, verschweißt, Schutzvlies [1)]	0,002	0,170	0,009
☑	☑	4	Vakuumdämmung mit Schaumfolie lamda=0,008 [1)]	0,040	0,008	5,000
☑	☑	5	bituminöse Feuchtigkeitsabdichtung [1)]	0,005	0,170	0,029
☑	☑	6	Gefällebeton im Mittel [1)]	0,030	1,600	0,019
☑	☑	7	Stahlbeton 2400kg/m³ [1)]	0,130	2,300	0,057
☑	☑	8	Innenputz (Bestand) [1)]	0,010	0,700	0,014
			Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]:	**0,294**	**U-Wert [W/(m²K)]:**	**0,19**

☑ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017
Baukörper: **Pletzensiedlung 333, Gr. Gerungs Saniert**

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Pletzensiedlung 333, Gr. Gerungs Saniert	0,00	0,00	0,00	0	2104,04	629,15	0,00	629,15	1256,74	0,60

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
AW Nord	AW01 Außenwand-Saniert-20cmEPS	0,12	1,00	98,91	1,00	98,91	-3,36	-2,30	0,00	93,25	0° / 90°	warm / außen
AW Ost	AW01 Außenwand-Saniert	0,15	1,00	161,21	1,00	161,21	-31,08	-4,14	0,00	125,99	90° / 90°	warm / außen
AW Süd	AW01 Außenwand-Saniert	0,15	1,00	96,16	1,00	96,16	-2,88	-2,30	0,00	90,98	180° / 90°	warm / außen
AW West	AW01 Außenwand-Saniert-20cmEPS	0,12	1,00	161,21	1,00	161,21	-43,44	0,00	0,00	117,77	270° / 90°	warm / außen
AW Nord 6 cm EPS	AW01a Außenwand-Saniert6cm	0,24	1,00	13,82	1,00	13,82	0,00	0,00	0,00	13,82	0° / 90°	warm / außen
AW Süd 6 cm EPS	AW01a Außenwand-Saniert6cm	0,24	1,00	13,82	1,00	13,82	0,00	0,00	0,00	13,82	180° / 90°	warm / außen
SUMMEN						545,13	-80,76	-8,74	0,00	455,63		

Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
IW01 Wand gegen unbeheitzt Dachraum	IW01 Wand gegen Dachraum	0,24	1,00	15,43	1,00	15,43	0,00	0,00	0,00	15,43	- / 90°	warm / unbeheizter Dachraum
Wand gegen Keller	IW02 Wand gegen Keller	0,24	1,00	22,41	1,00	22,41	0,00	0,00	0,00	22,41	- / 90°	warm / unbeheizter Keller
SUMMEN						37,84	0,00	0,00	0,00	37,84		

Decken

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **Schönere Zukunft Groß Gerungs, Pletzensi** Datum: 24. Mai 2017
Baukörper: **Pletzensiedlung 333, Gr. Gerungs Saniert**

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Decke gegen KG	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmtenKeller	0,20	1,00	324,68	1,00	324,68	0,00	0,00	0,00	324,68	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Decke gegen DR	333-AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	0,09	1,00	304,47	1,00	304,47	0,00	0,00	0,00	304,47	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
Decke gegen Außen	Decke gegen Außen-Saniert	0,14	1,00	12,93	1,00	12,93	0,00	0,00	0,00	12,93	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Innendecke	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohneinheiten	0,79	1,00	291,54	1,00	291,54	0,00	0,00	0,00	291,54	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						933,62	0,00	0,00	0,00	933,62		

Dach-Flächen

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
FD01	FD1 Loggia - Vakuumdämmung	0,19	1,00	31,69	1,00	31,69	0,00	0,00	0,00	31,69	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						31,69	0,00	0,00	0,00	31,69		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	2104,04
SUMME			2104,04

Flächenermittlung

Bauvorhaben:	Pletzensiedlung 333, Gr. Gerungs Saniert		
Planungsstand:	20.03.1990	PlanNr.:	121/001-4

beheizte Brutto - Geschoßfläche	L	B			Zwischen-Σ	BGF in m²
EG BGF	24,17	13,02			314,69	
	6,19	1,55			9,59	
	7,40	1,80			13,32	
	4,31	1,50			-6,47	
	4,31	1,50			-6,47	
EG BGF						**324,68**
OG BGF	24,17	12,20			294,87	
	6,19	1,55			9,59	
OG BGF						**304,47**
Summe BGF in m²						**629,15**

beheiztes Bruttovolumen	BGF	GH	(GH siehe Schnitt)		Zwischen-Σ	Bruttovolumen in m³
EG BGF	324,68	3,37			1094,16	
	B	L		Höhe		
Abzug Decke Loggia	24,17	0,76		0,03	-0,55	
	7,40	1,80		0,03	-0,40	
EG BGF						**1093,21**
OG BGF	304,47	3,30			1004,75	
	B	L	Anzahl	Höhe		
Decke gegen Außen	4,31	1,50	2	0,47	6,08	
OG BGF						**1010,82**
Summe Bruttovolumen						**2104,04**

Bauteilflächen Brutto

MASSE siehe Plan!

Außenwandfläche	Einzelmaße			Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	**Fläche in m²**
AW Nord				13,02	3,37	43,88	
	2*1,80			3,60	3,34	12,02	
				12,20	3,30	40,26	
	4,39	1,14	0,5	1		2,50	
	1,03	0,48	0,5	1		0,25	
AW Nord							**98,91**
AW Nord 6 cm EPS	2*1,50			3,00	2,90	8,70	
				1,55	3,30	5,12	
AW Nord 6 cm EPS							**13,82**
AW Ost				24,17	3,37	81,45	
				24,17	3,30	79,76	
AW Ost							**161,21**
AW Süd				13,02	3,37	43,88	
	2*1,80			3,60	3,34	12,02	
				12,20	3,30	40,26	
AW Süd							**96,16**
AW Süd 6 cm EPS	2*1,50			3,00	2,90	8,70	
				1,55	3,30	5,12	
AW Süd 6 cm EPS							**13,82**
AW West				24,17	3,37	81,45	
				24,17	3,30	79,76	
AW West							**161,21**
Summe AW							**545,13**

Wand gegen unbeheitzt	Einzelmaße			Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	**Fläche in m²**
IW01 Wand gegen unbeheitzt Dachraum				12,20	1,49	18,178	
	B	H	Dreieck				
Abzug	4,39	1,14	0,5			-2,50	
	1,03	0,48	0,5			-0,25	
IW01 Wand gegen unbeheitzt Dachraum							**15,43**
Wand gegen Keller				15,04	1,49		**22,41**
Summe IW							**37,84**

Decken- und Fußbodenfläche	Einzelmaße			Zwischen-Σ	**Fläche in m²**
Decke gegen KG					**324,68**
Decke gegen DR					**304,47**
Decke gegen Außen	4,31	1,50	2		**12,93**
Innendecke					291,54

Dachfläche	Einzelmaße			Zwischen-Σ	**Fläche in m²**
FD01	24,17	0,76		18,37	

	7,40	1,80		13,32	
FD01					**31,69**