

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Onorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

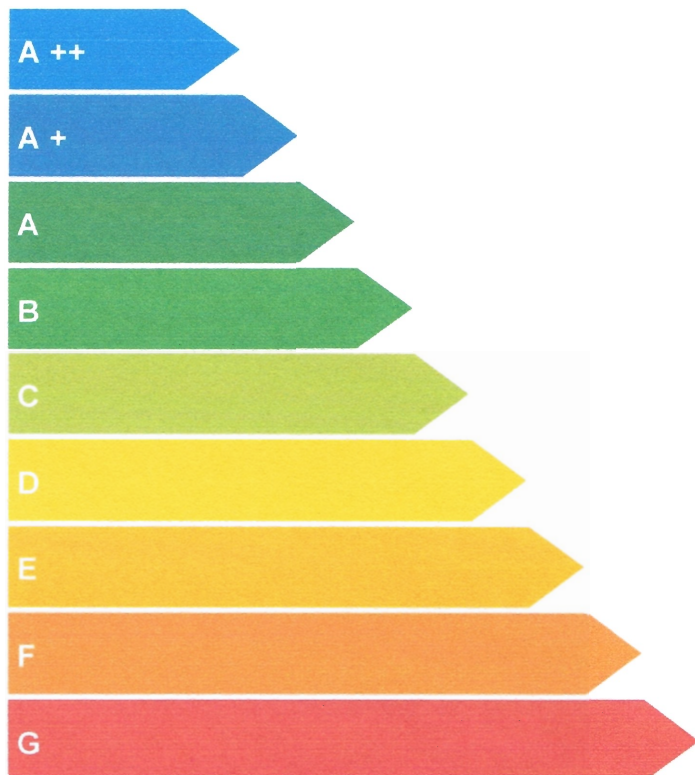
OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

ecOTECH
Niederösterreich

GEBÄUDE

Gebäudeart	Mehrfamilienhaus	Erbaut	2013
Gebäudezone	konditioniert - WHG 19-27	Katastralgemeinde	Gmünd
Straße	Alois Fegerl Gasse 2	KG-Nummer	7007
PLZ/Ort	3950 Gmünd	Einlagezahl	1376
Eigentümer	GEMEINNÜTZIGE WOHN- UND SIEDLUNGS- 1130 Wien, Hietzinger Hauptstraße 119	Grundstücksnummer	915/1

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



HWB-ref = 16 kWh/m²a

ERSTELLT

ErstellerIn Dr. DI Christian Jachan

ErstellerIn-Nr.

GWR-Zahl

Geschäftszahl 2011-09

Organisation IB BPH C. Jachan GmbH & Co KG

Ausstellungsdatum 15.07.2014

Gültigkeitsdatum 15.07.2024

Unterschrift



Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institutes für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB

Oösterreichisches Institut für Bautechnik

ecOTECH
Niederösterreich

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	592,95 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	1.944,9 m ³
charakteristische Länge (lc)	1,89 m
Kompaktheit (A/V)	0,53 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,21 W/m ² K
LEK-Wert	16

KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	495 m
Heizgradtage	4053 Kd
Heiztage	185 d
Norm-Außentemperatur	-18,3 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	9.244 kWh/a	15,59 kWh/m ² a	11.577 kWh/a	19,52 kWh/m ² a	36,13 kWh/m ² a	erfüllt
WWWB			7.575 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB-RH			5.827 kWh/a	9,83 kWh/m ² a		
HTEB-WW			2.923 kWh/a	4,93 kWh/m ² a		
HTEB			12.862 kWh/a	21,69 kWh/m ² a		
HEB			32.013 kWh/a	53,99 kWh/m ² a		
EEB			32.013 kWh/a	53,99 kWh/m ² a	74,28 kWh/m ² a	erfüllt
PEB						
CO2						



ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):

Endenergiebedarf (EEB):

Vom Heizsystem in die Räume abgegebenen Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.
Energienmenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.
Energienmenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB-Richtlinie 6 (8.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen:

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren
Klimadaten nach ÖNORM B 8110-5
Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-6
Transmissionsleitwert:
Vereinfachte Berechnung nach 5.3
Lüftungswärmeverlust:
Für Wohngebäude nach 7.3
Innere Wärmegewinne:
Für Wohngebäude nach 8.2.1
Solare Wärmegewinne:
Für Wohngebäude nach 8.3
Glasanteil gem. ÖNORM EN ISO 10077-1
Verschattungsfaktor vereinfacht nach 8.3.1.2.2
Wirksame Wärmekapazität:
Vereinfachter Ansatz nach 9.1.2 für ... Bauweise
Heiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5056: Details siehe Angabeblatt
Raumluftheiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057: Details siehe Angabeblatt
Für den Nutzenergiebedarf der Luftheizung

Der Energieausweis wurde erstellt mit ECOTECH Software, Version 3.1

Ermittlung der Eingabedaten:

Geometrische Daten: lt. Bestandsplan GD 027 601 bis 607
Haustechnik Daten: lt. Haustechniker - STB Hausner

Kommentare:

Es werden alle Anforderungen der lt. OIB RL6 erfüllt.

maximale U-Werte von Bauteile

Bauteil	U (max)	U (anf)	
Wände gegen Außenluft	0,13	0,35	erfüllt
Kleinflächige Wände gegen Außenluft	-	0,70	
Trennwände zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0,90	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile	0,14	0,60	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebauten Dachräume	-	0,35	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0,50	
Erdberührende Wände und Fußböden	-	0,40	
Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglassene Türen gegen unbeheizt	1,20	2,50	erfüllt
Fenster, Fenstertüren gegen Außenluft	0,79	1,40	erfüllt
Sonstige Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglassene Außentüren	-	1,70	
Dachflächenfenster gegen Außenluft	-	1,70	
Sonstige transparente Bauteile gegen Außenluft	-	2,00	
Decken gegen Außenluft, gegen Dachräume	0,13	0,20	erfüllt
Innendecken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0,12	0,40	erfüllt
Innendecken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0,90	

Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

Alle (relevanten) Anforderungen an die wärmeübertragenden Bauteile sind erfüllt.



Heizung

Wärmeabgabe

Regelung
Abgabesystem
Verbrauchsermittlung

Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen
Lage der Steigleitungen
Lage der Anbindeleitungen
Dämmung der Verteilleitungen
Dämmung der Steigleitungen
Dämmung der Anbindeleitungen
Armaturen der Verteilleitungen
Armaturen der Steigleitungen
Armaturen der Anbindeleitungen
Länge der Verteilleitungen [m]
Länge der Steigleitungen [m]
Länge der Anbindeleitungen [m]

Unbeheizt
Unbeheizt
100% beheizt
2/3 Durchmesser
2/3 Durchmesser
2/3 Durchmesser
Armaturen ungedämmt
Armaturen ungedämmt
Armaturen ungedämmt
30,27 (Default)
47,44 (Default)
332,05 (Default)

Keine Wärmespeicherung

Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung
Art

Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher
Tertiärkreislauf - wärmegedämmter Wärmetauscher

Warmwasser

Wärmeabgabe

Verbrauchsermittlung
Art der Armaturen

Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Zweigriffarmaturen (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen
Lage der Steigleitungen
Dämmung der Verteilleitungen
Dämmung der Steigleitungen
Armaturen der Verteilleitungen
Armaturen der Steigleitungen
Zirkulation
Stichleitungen
Länge der Verteilleitungen [m]
Länge der Steigleitungen [m]
Länge der Stichleitungen [m]
Zirkulation Verteilleitungen [m]
Zirkulation Steigleitungen [m]

Unbeheizt
Unbeheizt
2/3 Durchmesser
2/3 Durchmesser
Armaturen ungedämmt
Armaturen ungedämmt
Nein
Kunststoff
0,00 (Default)
0,00 (Default)
94,87 (Default)
0,00 (Default)
0,00 (Default)

Wärmespeicherung

Baujahr des Speichers
Art des Speichers
Basisanschluss
E-Patrone
HeizregisterSolar
Speicher im beheizten Bereich
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]
Mittl. Betriebstemperatur $\Theta_{TW,WS,m}$ [°C]

ab 1994
Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW) ab 1994
Anschlüsse ungedämmt
Anschluß nicht vorhanden
Anschluß nicht vorhanden
Nein
830,1 (Default)
3,34 (Default)
55,0 (Default)

Wärmebereitstellung (Dezentral)

Bereitstellung

Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Solaranlage

Keine Solaranlage vorhanden

RLT

RLT Anlage

Art der Anlage

RLT-Anlage ohne Heiz- und Kühlfunktion (Lüftungsanlage)

Kühlung

Kein Kühlsystem vorhanden

Energiekennzahlen

Projekt: **2011-09-SZ Gmünd**

Datum: 15. Juli 2014

HWB Referenzklima	15,59	kWh/m²a
HWB Standort	19,52	kWh/m²a
BGF (beheizt)	592,95	m²
Oberfläche (A)	1.028,89	m²
Bruttorauminhalt (V)	1.944,88	m³
A/V	0,53	1/m
OI3 TGH-IC	56,79	-
Verminderung HWB Referenzklima für Förderung Mehrfamilienhaus	0,00	kWh/m²a
HWB Referenzklima für Förderung Mehrfamilienhaus	15,59	kWh/m²a

Gebäudedaten am Standort (U-Werte, Heizlast)

Projekt: **2011-09-SZ Gmünd**

Datum: 15. Juli 2014

Gebäudekennndaten					
Norm-Außentemperatur:	-18,3 °C	V _B	1944,88 m ³	l _c	1,89 m
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	A _B	1028,89 m ²	U _m	0,21 [W/m ² K]
Standort: 3950 Gmünd		BGF	592,95 m ²	Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,28 m

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U - Wert [W/(m ² ·K)]	Leitwerte [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)	402,85	0,13	52,37
Dach	198,13	0,13	25,76
Fenster u. Türen	95,54	0,89	79,47
Decken zu unbeheiztem Keller	83,63	0,12	7,02
Wände zu unbeheiztem Stiegenhaus	134,72	0,14	13,20
Decken über Durchfahrt	114,02	0,12	13,68
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			21,60
Summe OBEN-Bauteile	198,13		
Summe UNTEN-Bauteile	197,65		
Summe Außenwandflächen	402,85		
Summe Innenwandflächen	134,72		
Fensteranteil in Aussenwänden 16,4 %	79,18		
Fensteranteil in Innenwänden 0,0 %	0,00		
Summe		[W/K]	213,10
Spez. Transmissionswärmeverlust		[W/m ³ K]	0,11
Gebäude-Heizlast		[kW]	10,410
Spez. Heizlast P _T		[W/m ² BGF]	17,557

Die berechnete Heizlast kann für die Auslegung des Wärmeerzeugers herangezogen werden. Für die exakte Dimensionierung der Heizungsanlage ist die ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 anzuwenden.

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: 2011-09-SZ Gmünd

Datum: 15. Juli 2014

Allgemeine Einstellungen

Einreichung für	☒ Neubau	☐ Sanierung	☐ Bestand	
Bauweise	☐ leicht	☒ mittel	☐ schwer	☐ sehr schwer
Berücksichtigung von Wärmebrücken	☒ pauschaler Zuschlag 22 [W/K]	☐ detailliert lt. Baukörpereingabe 0 [W/K]		
Keller	☒ Keller ungedämmt	☐ Keller gedämmt (Wände und Fußböden unterschreiten U-Wert von 0.35 [W/(m²K)])		
Verschattung	☒ vereinfacht	☐ detailliert lt. Baukörpereingabe		
Erdverluste	☒ vereinfacht	☐ detailliert lt. EN ISO 13370		

Anforderungen

Bestimmung ab 1.1.2010

Lüftung

Art der Lüftung	mechanische Lüftung
Wärmetauscher	Gegenstromwärmetauscher (75 %)
Luftwechsel n50 aus Blower-Door-Test	Luftwechselrate n50 < 0,6/h
Erdwärmetauscher	nicht berücksichtigt

Transparente Wärmedämmung

Transparente Wärmedämmung	nicht berücksichtigt
---------------------------	----------------------

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: 2011-09-SZ Gmünd

Datum: 15. Juli 2014

Gebäudetyp / Innere Gewinne

Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus		
Nutzungstage Jänner	d_Nutz,1 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit Heizung	t_h,d [h]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage Heizung pro Jahr	d_h,a [d]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Innentemperatur Heizfall	theta_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Temperatur unkonditionierter Raum	theta_iu [°C]	13	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Innere Gewinne Heizfall (bezogen auf Bezugsfläche BF)	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägl. Warmwasser-Wärmebedarf (bezogen auf Bezugsfläche BF)	wwwb [Wh/(m²·d)]	35,0	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Flächenheizung

Flächenheizung nicht berücksichtigt

OI3-Index

Projekt: **2011-09-SZ Gmünd**

Datum: 15. Juli 2014

Bauteile		Fläche	Wärmed. koeffiz.- U	PEI	GWP	AP
		A [m²]	[W/m²K]	[MJ]	[kg CO2]	[kg SO2]
AW03_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F plus	Außenwand	402,85	0,13	405.512,9	23.087,7	108,1
DE02-Decke gegen EG	Decke mit Wärmestrom nach unten	83,63	0,12	165.934,7	12.798,2	56,1
DE03-Decke gegen Abstellplatz	Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)	114,02	0,12	226.233,1	17.448,8	76,5
DA01- Pultdach_ohneDampfbremse	Dach mit Hinterlüftung	198,13	0,13	133.764,8	-12.964,8	40,5
IW06_Wohnungstrennwand- Laubengang	Innenwand	134,72	0,14	147.283,5	10.733,7	43,2
DE01-Geschoßdecke	Decke ohne Wärmestrom	395,30	0,28	558.754,3	48.807,9	192,4
AF_376/234		79,18	0,83	129.146,8	6.942,3	35,2
IT_90/202		16,36	1,20	77.309,6	3.869,4	23,4
Summe		1.424,19		1.843.940,0	110.723,0	575,4
PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)				[MJ/m² KOF]		1.294,73
				Punkte		79,47
GWP (Global Warming Potential)				[kg CO2/m² KOF]		77,74
				Punkte		63,87
AP (Versäuerung)				[kg SO2/m² KOF]		0,40
				Punkte		77,60
OI3-TGH				Punkte		73,65
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)						
OI3-Ic (Ökoindikator)				Punkte		56,79
OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)						
OI3-TGHBGF				Punkte		176,89
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF						
KOF				m²		1424,19
BGF				m²		592,95
Ic				m		1,89

OI3-Index

Projekt: **2011-09-SZ Gmünd**

Datum: 15. Juli 2014

OI3-Index

Projekt: **2011-09-SZ Gmünd**

Datum: 15. Juli 2014

	Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
1)	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) zugeordnet: Silikatputz armiert	0,800	1.800	AW03_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F plus IW06_Wohnungstrennwand-Laubengang
1)	EPS-F plus l=0,031 zugeordnet: Polystyrol EPS F (f. Kompaktfassaden)	0,040	18	AW03_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F plus
1)	WDVS Klebspachtel zugeordnet: Kleber mineralisch	0,800	1.800	AW03_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F plus DE02-Decke gegen EG DE03-Decke gegen Abstellplatz IW06_Wohnungstrennwand-Laubengang
1)	Pichler PIA 25/38/23,8 VZ zugeordnet: Ziegel - Hochlochziegel porosiert <=800kg/m³	0,250	800	AW03_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F plus
1)	Innenputz aus Kalkgips, Gips, luftdicht ausgeführt zugeordnet: Kalkgipsputz	0,700	1.300	AW03_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F plus IW06_Wohnungstrennwand-Laubengang
1)	Bodenbelag zugeordnet: Keramische Beläge	1,200	2.000	DE02-Decke gegen EG DE03-Decke gegen Abstellplatz DE01-Geschoßdecke
1)	Estrich mit Bewehrung lt. ÖNorm B2232 zugeordnet: Zementestrich	1,700	2.000	DE02-Decke gegen EG DE03-Decke gegen Abstellplatz DE01-Geschoßdecke
1)	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt oder 20cm überlappend zugeordnet: Dampfbremse PE	0,500	980	DE02-Decke gegen EG DE03-Decke gegen Abstellplatz DE01-Geschoßdecke
1)	Trittschalldämmplatte EPS-T650 33/30, l=0,044 zugeordnet: Polystyrol EPS 20	0,038	20	DE02-Decke gegen EG DE03-Decke gegen Abstellplatz DE01-Geschoßdecke
1)	EPS W 20 zugeordnet: Polystyrol EPS 20	0,038	20	DE02-Decke gegen EG DE03-Decke gegen Abstellplatz
1)	Thermotec WD 100R zugeordnet: Polystyrol EPS-Granulat zementgebunden <125 kg/m³	0,060	125	DE02-Decke gegen EG DE03-Decke gegen Abstellplatz DE01-Geschoßdecke
1)	Stahlbeton 2400kg/m³ zugeordnet: Stahlbeton	2,500	2.400	DE02-Decke gegen EG DE03-Decke gegen Abstellplatz DE01-Geschoßdecke
1)	Protteolith Dämmplatte zugeordnet: Polystyrol EPS-Granulat zementgebunden <350 kg/m³	0,080	350	DE02-Decke gegen EG DE03-Decke gegen Abstellplatz
1)	Dachdeckung, Lattung, Konterlattung nicht berücksichtigt zugeordnet: Baustoff neutral	0,000	-	DA01-Pulldach_ohneDampfbremse
1)	Wütop ERS zugeordnet: Dachauflegebahn PE - diffusionsoffen	0,500	980	DA01-Pulldach_ohneDampfbremse
1)	Vollschalung 2,4cm zugeordnet: Holz - Schnittholz Fichte rauh, technisch getrocknet	0,130	500	DA01-Pulldach_ohneDampfbremse
1)	Mineralwolle 0,034 zugeordnet: Steinwolle MW-W	0,038	33	DA01-Pulldach_ohneDampfbremse
1)	Fichte, Kiefer, Tanne zugeordnet: Holz - Schnittholz Fichte rauh, technisch getrocknet	0,130	500	DA01-Pulldach_ohneDampfbremse
1)	OSB/4 Platte Egger/Eurostrand zugeordnet: OSB - Platte	0,130	473	DA01-Pulldach_ohneDampfbremse
1)	Sparschalung 24mm (aufw.) zugeordnet: Holz - Schnittholz Fichte rauh, technisch getrocknet	0,130	500	DA01-Pulldach_ohneDampfbremse
1)	2 x 1,25cm GKB Platte gespachtelt zugeordnet: Gipskartonplatte	0,210	850	DA01-Pulldach_ohneDampfbremse
1)	Steinwolle 0,034 zugeordnet: Steinwolle MW-WF 60	0,036	60	IW06_Wohnungstrennwand-Laubengang
1)	Pichler PIA 25/38/23,8 VZ schwer zugeordnet: Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m³	0,380	1.200	IW06_Wohnungstrennwand-Laubengang
1)	Spachtelung zugeordnet: Kleber mineralisch	0,800	1.800	DE01-Geschoßdecke
1)	Glas Ug = 0,6 W/m²K, g = 0,50 zugeordnet: Dreifach-Wärmeschutzglas 2x IR beschichtet (4-16-4-16-4 Ar)	0,000	-	AF_376/234
1)	Kunststofffenster Uf = 1,0 W/m²K zugeordnet: PVC-Hohlprofile (4 Kammern)	0,000	-	AF_376/234

OI3-Index

Projekt: **2011-09-SZ Gmünd**

Datum: 15. Juli 2014

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung		Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
1)	Kunststoff-Rahmen Uf=1,2 zugeordnet: PVC-Hohlprofile (5 Kammern)	0,000	-	IT_90/202

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog

2) Diese Baustoffe stammen aus dem ECOTECH-Baustoffkatalog.

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: 2011-09-SZ Gmünd

Datum: 15. Juli 2014

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. / Neig.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	U _g [W/m²K]	U _f [W/m²K]	PSI [W/mK]	l _g [m]	U _w [W/m²K]	A _{xU} [W/K]	A _g [%]	g [-]	g _w [-]	f _s [-]	A _{wirk} [m²]	Q _s [kWh/a]	Ant.Q _s [%]
WESTEN																		
270/90	9	AF_376/234	3,76	2,34	79,18	0,60	1,00	0,033	31,74	0,83	65,72	72,57	0,50	0,44	0,75	19,01	12318	100,0
SUM	9				79,18						65,72						12.318,2 9	100,00

Legende: Ausricht./Neig. = Ausrichtung / Neigung [°]; Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), U_g = U-Wert des Glases, U_f = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, l_g = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), U_w = gesamter U-Wert des Fensters, A_{xU} = Fläche mal U-Wert, A_g = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, g_w = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98), f_s = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), a_{wirk} = wirksame Fläche (Glasfläche*g_w*f_s), Q_s = solare Wärmegevinne, Ant. Q_s = Anteil an den gesamten solaren Wärmegevinnen, Q_t = Transmissionswärmeverluste

Globalstrahlungssummen

Projekt: **2011-09-SZ Gmünd**
 Beiblatt: **1 a**

Datum: 15. Juli 2014

Standardisierte Klimadaten: (Referenzklima)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m².

	°C	Hori- zontal	Süd	Südost	Ost	Nordost	Nord	Nordwes t	West	Südwest	Dauer [Tage]
Jänner	-1,5	107,24	142,67	115,02	70,24	49,61	47,20	49,61	70,24	115,02	31
Februar	0,7	185,11	216,58	178,16	115,70	81,43	75,89	81,43	115,70	178,16	28
März	4,8	300,24	282,20	247,68	187,63	126,11	102,10	126,11	187,63	247,68	31
April	9,6	406,12	284,26	278,17	243,65	182,74	142,13	182,74	243,65	278,17	30
Mai	14,2	552,10	314,68	329,87	317,45	252,58	198,76	252,58	317,45	329,87	31
Juni	17,3	558,79	279,40	310,14	318,53	266,83	212,36	266,83	318,53	310,14	30
Juli	19,1	578,09	294,84	330,95	335,30	273,13	213,88	273,13	335,30	330,95	31
August	18,6	498,60	314,10	322,85	294,16	215,64	159,55	215,64	294,16	322,85	31
September	15,0	356,29	295,70	269,89	217,33	155,88	128,27	155,88	217,33	269,89	30
Oktober	9,6	231,66	252,50	212,54	147,10	96,73	85,72	96,73	147,10	212,54	31
November	4,2	113,26	150,66	120,06	72,50	50,11	47,56	50,11	72,50	120,06	30
Dezember	0,2	80,39	123,80	96,88	52,67	35,78	34,56	35,78	52,67	96,88	31

Standortbezogene Klimadaten: (Gmünd)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m².

	°C	Hori- zontal	Süd	Südost	Ost	Nordost	Nord	Nordwes t	West	Südwest	Dauer [Tage]
Jänner	-3,0	98,40	151,54	118,08	64,95	41,33	38,38	41,33	64,95	118,08	31
Februar	-1,2	170,73	215,12	174,14	107,56	68,29	61,46	68,29	107,56	174,14	28
März	2,6	287,06	275,58	241,13	180,85	117,70	94,73	117,70	180,85	241,13	31
April	7,2	410,97	287,68	283,57	246,58	184,93	143,84	184,93	246,58	283,57	30
Mai	11,9	549,62	302,29	324,28	318,78	252,83	197,86	252,83	318,78	324,28	31
Juni	15,0	544,26	266,69	304,78	310,23	261,24	206,82	261,24	310,23	304,78	30
Juli	16,7	562,31	286,78	320,52	326,14	264,29	208,06	264,29	326,14	320,52	31
August	16,2	505,23	313,24	328,40	303,14	227,35	166,73	227,35	303,14	328,40	31
September	12,9	350,68	291,07	266,52	217,42	154,30	126,25	154,30	217,42	266,52	30
Oktober	7,8	217,50	250,12	208,80	139,20	87,00	73,95	87,00	139,20	208,80	31
November	2,4	106,77	158,02	123,85	69,40	43,78	41,64	43,78	69,40	123,85	30
Dezember	-1,5	73,06	124,20	95,71	48,95	30,68	29,22	30,68	48,95	95,71	31

Wärmebedarf Standort

Projekt: 2011-09-SZ Gmünd

Datum: 15. Juli 2014

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort Gmünd
Klimaregion N
Seehöhe 495 m
LT 213,10 W/K
LV 58,71 W/K
Innentemperatur 20 °C
t_Heiz,d 24 h/d
q_ihn 3,75 W/m²
BGF 592,95 m²
C 38.897,60 Wh/K

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz.- grad	Bedarf [kWh/a]
Jan	3.649	1.005	4.654	1.323	343	1.666	0,36	1,00	2.987,8
Feb	3.029	835	3.864	1.195	568	1.763	0,46	1,00	2.100,8
Mar	2.757	760	3.517	1.323	955	2.278	0,65	1,00	1.249,2
Apr	1.966	542	2.508	1.281	1.302	2.583	1,03	0,89	197,0
Mai	1.284	354	1.638	1.323	1.683	3.006	1,84	0,54	1,8
Jun	769	212	981	1.281	1.638	2.919	2,98	0,34	0,0
Jul	521	143	664	1.323	1.722	3.045	4,59	0,22	0,0
Aug	598	165	763	1.323	1.600	2.924	3,83	0,26	0,0
Sep	1.088	300	1.388	1.281	1.148	2.429	1,75	0,57	2,3
Okt	1.928	531	2.459	1.323	735	2.058	0,84	0,97	467,5
Nov	2.704	745	3.449	1.281	366	1.647	0,48	1,00	1.802,3
Dez	3.410	939	4.350	1.323	258	1.582	0,36	1,00	2.767,9
Summe	23.703	6.530	30.234	15.583	12.318	27.901	0,92	0,67	11.577

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]
Jan	-3,01	143,11	9,94
Feb	-1,15	143,11	9,94
Mar	2,61	143,11	9,94
Apr	7,19	143,11	9,94
Mai	11,90	143,11	9,94
Jun	14,99	143,11	9,94
Jul	16,72	143,11	9,94
Aug	16,23	143,11	9,94
Sep	12,91	143,11	9,94
Okt	7,84	143,11	9,94
Nov	2,38	143,11	9,94
Dez	-1,51	143,11	9,94

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt:

19,52 [kWh/(m²a)]

Wärmebedarf Referenzstandort

Projekt: 2011-09-SZ Gmünd

Datum: 15. Juli 2014

Monatliche Berechnung des Wärmebedarfs:

Standort	Referenzklima	
Klimaregion	N	
Seehöhe	0	m
LT	213,10	W/K
LV	58,71	W/K
Innentemperatur	20	°C
t_Heiz,d	24	h/d
q_ihn	3,75	W/m²
BGF	592,95	m²
C	38.897,60	Wh/K

Monate	Trans.- verluste [kWh/a]	Lüft.- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- gewinne [kWh/a]	Gewinn/ verlust Verhältn.	Nutz.- grad	Bedarf [kWh/a]
Jan	3.413	940	4.354	1.323	371	1.694	0,39	1,00	2.659,7
Feb	2.760	760	3.520	1.195	611	1.806	0,51	1,00	1.714,6
Mar	2.408	663	3.072	1.323	991	2.314	0,75	0,98	793,4
Apr	1.593	439	2.031	1.281	1.286	2.567	1,26	0,77	44,8
Mai	920	253	1.173	1.323	1.676	2.999	2,56	0,39	0,1
Jun	410	113	523	1.281	1.682	2.962	5,67	0,18	0,0
Jul	140	38	178	1.323	1.770	3.094	17,38	0,06	0,0
Aug	228	63	291	1.323	1.553	2.876	9,88	0,10	0,0
Sep	763	210	973	1.281	1.147	2.428	2,50	0,40	0,1
Okt	1.643	453	2.095	1.323	777	2.100	1,00	0,91	189,1
Nov	2.430	670	3.100	1.281	383	1.664	0,54	1,00	1.437,9
Dez	3.141	865	4.006	1.323	278	1.602	0,40	1,00	2.404,6
Summe	19.847	5.468	25.315	15.583	12.525	28.107	1,11	0,57	9.244

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]
Jan	-1,53	143,11	9,94
Feb	0,73	143,11	9,94
Mar	4,81	143,11	9,94
Apr	9,62	143,11	9,94
Mai	14,20	143,11	9,94
Jun	17,33	143,11	9,94
Jul	19,12	143,11	9,94
Aug	18,56	143,11	9,94
Sep	15,03	143,11	9,94
Okt	9,64	143,11	9,94
Nov	4,16	143,11	9,94
Dez	0,19	143,11	9,94

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt:

15,59

[kWh/(m²a)]

Solare Aufnahmeflächen

Projekt: 2011-09-SZ Gmünd

Datum: 15. Juli 2014

Solare Aufnahmeflächen

Die Verschattung wurde vereinfacht berechnet

Wand	Fenster	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s [-]	A_trans [m²]	Qs [kWh]
AW West	AF_376/234	270,00	90,00	79,18	0,44	72,57	0,75	19,01	12.318,29

Transmissionsverluste am Standort

Projekt: **2011-09-SZ Gmünd**

Datum: 15. Juli 2014

Le Verluste zu Außenluft

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
AW Nord	81,38	0,13	1,000	1,000	10,58
AW Ost	77,16	0,13	1,000	1,000	10,03
AW Süd	81,38	0,13	1,000	1,000	10,58
AW West	162,93	0,13	1,000	1,000	21,18
AF_376/234	79,18	0,83	1,000	1,000	65,72
Decke gegen Abstellplatz	114,02	0,12	1,000	1,000	13,68
Pulldach Ost	198,13	0,13	1,000	1,000	25,76
Summe	794,18				157,53

Lu Verluste zu unkonditioniertem außenluftexponierten Stiegenhaus

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
Wand gegen Laubengang	134,72	0,14	0,700	1,000	13,20
IT_90/202	16,36	1,20	0,700	1,000	13,74
Summe	151,08				26,95

Lg Verluste zu Erdreich oder zu unkonditioniertem Keller

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
Decke gegen EG	83,63	0,12	0,700	1,000	7,02
Summe	83,63				7,02

Leitwerte

Hüllfläche AB	1.028,89	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen L _e	157,53	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen L _u	26,95	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen L _g	7,02	W/K
Leitwert der Gebäudehülle L _T	213,10	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	21,60	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Lüftungsleitwert L _v	58,71	W/K

Heizlast

Innentemperatur T _i	20,0	°C
Normaußentemperatur T _{Ne}	-18,3	°C
Temperaturdifferenz delta T	38,3	°C
Heizlast P _{tot}	10.410	W
Flächenbez. Heizlast P ₁	17,6	W/m²

Lüftungsverluste

Projekt: **2011-09-SZ Gmünd**
Beiblatt: **2 c**

Datum: 15. Juli 2014

Lüftungsverluste Wohngebäude - mechanische Lüftung

Brutto-Grundfläche BGF [m ²]	592,95
Energetisch wirksames Luftvolumen V_v [m ³]	1233,34
Falschlufrate (Infiltrationsrate) n_x [1/h]	0,04
Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung η_{WRG} [-]	0,75
Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems η_{Vges} [-]	0,75
Luftvolumenstrom v_v [m ³ /h]	172,67
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L}$ [Wh/(m ³ ·K)]	0,34
Lüftungsleitwert L_v [W/K]	58,71

Der Lüftungs-Leitwert L_v wird gemäß ÖNORM B 8110-6:2007 wie folgt ermittelt:

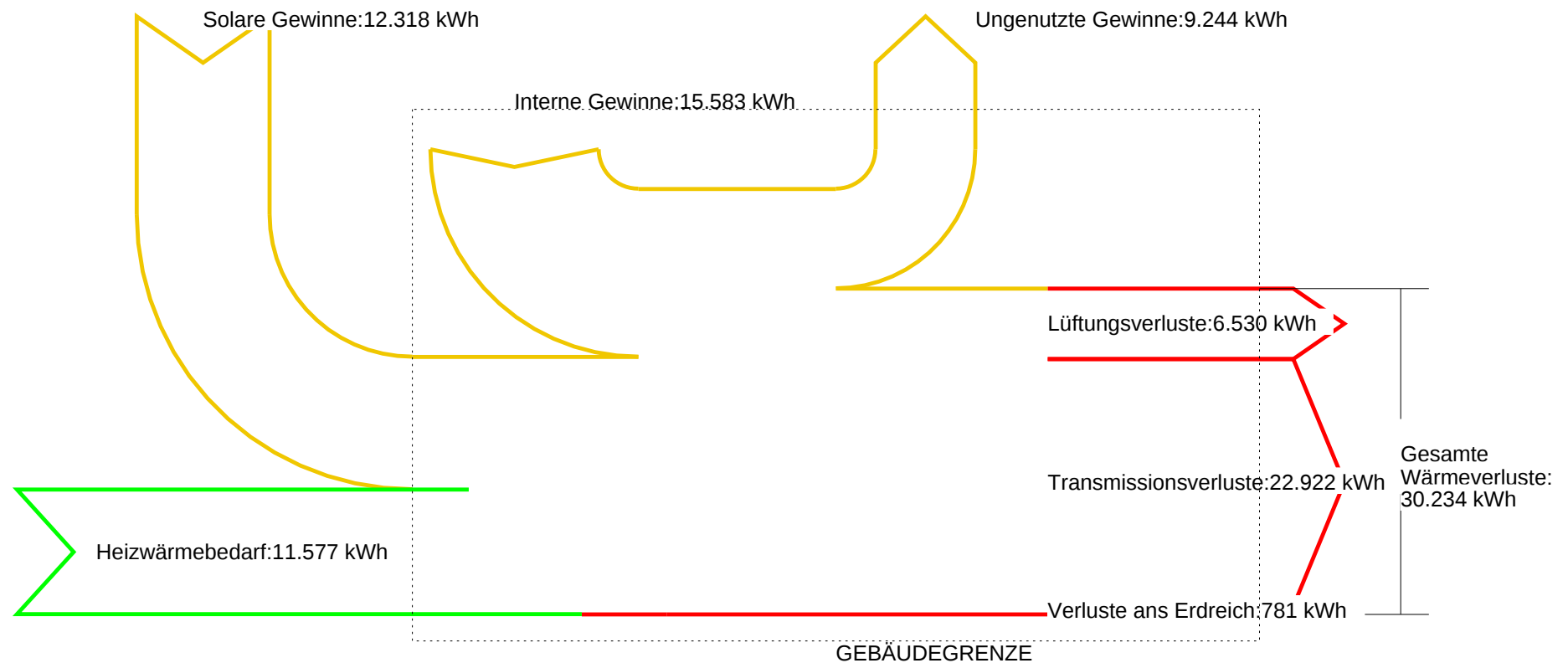
$$L_v = c_{p,L} \cdot \rho_L \cdot v_v \dots \text{ in W/K}$$

Der Luftvolumenstrom v_v ist mit $v_v = [0,4 \cdot (1 - \eta_{Vges}) + n_x] \cdot V_v = 172,67 \text{ m}^3/\text{h}$ anzusetzen.

Energiebilanz:

Projekt: **2011-09-SZ Gmünd**
Blatt: **Energiebilanz**

Datum: 15. Juli 2014



Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: **2011-09-SZ Gmünd**

Datum: 15. Juli 2014

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 bei 1,23m x 1,48m, 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	Uges W/m²K
AF_376/234	3,76	2,34	8,80	0,60	72,57	0,50	1,00	1,00	0,10	27,43	0	0,00	5	0,12	31,74	0,03	0,79	0,83
IT_90/202	0,90	2,02	1,82	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20	0,00	100,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	1,20	1,20

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 2011-09-SZ Gmünd

Datum: 15. Juli 2014

AW03_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F plus

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,005	0,800	0,006
☒	☒	2	EPS-F plus l=0,031 ¹⁾	0,200	0,031	6,452
☒	☒	3	WDVS Klebespachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
☒	☒	4	Pichler PIA 25/38/23,8 VZ ¹⁾	0,250	0,194	1,289
☒	☒	5	Innenputz aus Kalkgips, Gips, luftdicht ausgeführt ¹⁾	0,010	0,700	0,014
				Rse+Rsi = 0,17	Bauteil-Dicke [m]: 0,470	U-Wert [W/(m²K)]: 0,13

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

IW06_Wohnungstrennwand-Laubengang

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,005	0,800	0,006
☒	☒	2	Steinwolle 0,034 ¹⁾	0,200	0,034	5,882
☒	☒	3	WDVS Klebespachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
☒	☒	4	Pichler PIA 25/38/23,8 VZ schwer ¹⁾	0,250	0,300	0,833
☒	☒	5	Innenputz aus Kalkgips, Gips, luftdicht ausgeführt ¹⁾	0,010	0,700	0,014
				Rse+Rsi = 0,26	Bauteil-Dicke [m]: 0,470	U-Wert [W/(m²K)]: 0,14

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

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

DE01-Geschoßdecke

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Bodenbelag ¹⁾	0,010	1,200	0,008
☒	☒	2	Estrich mit Bewehrung lt. ÖNorm B2232 ¹⁾	0,060	1,400	0,043
☒	☒	3	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt oder 20cm überlappend ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	4	Trittschalldämmplatte EPS-T650 33/30, l=0,044 ¹⁾	0,030	0,044	0,682
☒	☒	5	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt oder 20cm überlappend ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	6	Thermotec WD 100R ^{1) 2)}	0,120	0,049	2,449
☒	☒	7	Stahlbeton 2400kg/m³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
☒	☒	8	Spachtelung ¹⁾	0,002	0,800	0,003
				Rse+Rsi = 0,26	Bauteil-Dicke [m]: 0,422	U-Wert [W/(m²K)]: 0,28

☒ 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!

DE03-Decke gegen Abstellplatz

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 mit Bewehrung lt. ÖNorm B2232 ¹⁾	0,060	1,400	0,043
☒	☒	3	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt oder 20cm überlappend ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	4	Trittschalldämmplatte EPS-T650 33/30, l=0,044 ¹⁾	0,030	0,044	0,682
☒	☒	5	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt oder 20cm überlappend ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	6	EPS W 20 ¹⁾	0,150	0,038	3,947
☒	☒	7	Thermotec WD 100R ^{1) 2)}	0,120	0,049	2,449
☒	☒	8	Stahlbeton 2400kg/m³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
☒	☒	9	WDVS Klebespachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
☒	☒	10	Protteolith Dämmplatte ¹⁾	0,050	0,060	0,833
				Rse+Rsi = 0,21	Bauteil-Dicke [m]: 0,625	U-Wert [W/(m²K)]: 0,12

☒ 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!

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 2011-09-SZ Gmünd

Datum: 15. Juli 2014

DE02-Decke gegen EG

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 mit Bewehrung lt. ÖNorm B2232 ¹⁾	0,060	1,400	0,043
☒	☒	3	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt oder 20cm überlappend ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	4	Trittschalldämmplatte EPS-T650 33/30, l=0,044 ¹⁾	0,030	0,044	0,682
☒	☒	5	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt oder 20cm überlappend ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	6	EPS W 20 ¹⁾	0,150	0,038	3,947
☒	☒	7	Thermotec WD 100R ^{1) 2)}	0,120	0,049	2,449
☒	☒	8	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
☒	☒	9	WDVS Klebspachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
☒	☒	10	Protteolith Dämmplatte ¹⁾	0,050	0,060	0,833
				Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,625	U-Wert [W/(m²K)]:	0,12
☒ 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!		

DA01-Pultdach_ohneDampfbremse

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Dachdeckung, Lattung, Konterlattung nicht berücksichtigt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	2	Wütop ERS ¹⁾	0,001	1,000	0,001
☒	☒	3	Vollschalung 2,4cm ¹⁾	0,024	0,130	0,185
☒	☒	4	Sparren/Mineralwolle	0,300	Ø 0,046	Ø 6,591
		4a	Mineralwolle 0,034 ¹⁾	44 %	0,034	-
		4b	Mineralwolle 0,034 ¹⁾	44 %	0,034	-
		4c	Fichte, Kiefer, Tanne ¹⁾	12 %	0,130	-
☒	☒	5	OSB/4 Platte Egger/Eurostrand ¹⁾	0,025	0,130	0,192
☒	☒	6	Sparschalung 24mm (aufw.) ¹⁾	0,024	0,146	0,164
☒	☒	7	2 x 1,25cm GKB Platte gespachtelt ¹⁾	0,025	0,210	0,119
				Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,399	U-Wert [W/(m²K)]:	0,13
☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2011-09-SZ Gmünd**
 Baukörper: **SZ Gmünd - WE 19 - 27-Stiege 2**

Datum: 15. Juli 2014

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]
SZ Gmünd - WE 19 - 27-Stiege 2	0,00	0,00	0,00	0	1944,88	592,95	0,00	592,95	1028,89	0,53

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	AW03_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F plus	0,13	1,00	81,38	1,00	81,38	0,00	0,00	0,00	81,38	0° / 90°	warm / außen
AW Ost	AW03_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F plus	0,13	1,00	77,16	1,00	77,16	0,00	0,00	0,00	77,16	90° / 90°	warm / außen
AW Süd	AW03_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F plus	0,13	1,00	81,38	1,00	81,38	0,00	0,00	0,00	81,38	180° / 90°	warm / außen
AW West	AW03_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F plus	0,13	1,00	242,11	1,00	242,11	-79,18	0,00	0,00	162,93	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						482,03	-79,18	0,00	0,00	402,85		

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
Wand gegen Laubengang	IW06_Wohnungstrennwand-Laubengang	0,14	1,00	151,08	1,00	151,08	0,00	-16,36	0,00	134,72	- / 90°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus
SUMMEN						151,08	0,00	-16,36	0,00	134,72		

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 EG	DE02-Decke gegen EG	0,12	1,00	83,63	1,00	83,63	0,00	0,00	0,00	83,63	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2011-09-SZ Gmünd**
 Baukörper: **SZ Gmünd - WE 19 - 27-Stiege 2**

Datum: 15. Juli 2014

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 Abstellplatz	DE03-Decke gegen Abstellplatz	0,12	1,00	114,02	1,00	114,02	0,00	0,00	0,00	114,02	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Innendecke	DE01-Geschoßdecke	0,28	1,00	395,30	1,00	395,30	0,00	0,00	0,00	395,30	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						592,95	0,00	0,00	0,00	592,95		

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
Pulldach Ost	DA01- Pulldach_ohneDampfbremse	0,13	1,00	198,13	1,00	198,13	0,00	0,00	0,00	198,13	90° / 4°	warm / außen
SUMMEN						198,13	0,00	0,00	0,00	198,13		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1944,88
SUMME			1944,88

Flächenermittlung			
Bauvorhaben:	SZ Gmünd - WHG 19 - 27 Trakt Süd / Stiege 2		
Planungsstand:	24.05.2013	PlanNr.:	GD 027/301 - 307

beheizte Brutto - Geschoßfläche			
	Fläche lt. Acad	Zwischen-Σ	BGF in m²
1 OG BGF	197,65	197,65	
2 OG BGF	197,65	197,65	
3 OG BGF	197,65	197,65	
Haus WE 19-27			592,95
Summe BGF in m²			592,95

beheiztes Bruttovolumen			
	BGF	GH (GH siehe Schnitt)	Bruttovolumen in m³
1 OG BGF	197,65	3,64	719,45
2 OG BGF	197,65	3,02	596,90
		h h h mittel	
		2,89 3,47 3,18	
3 OG BGF	197,65	3,18	628,53
Haus WE 19-27			1944,88
Summe Bruttovolumen			1944,88

Bauteilflächen Brutto			
MASSE siehe Plan!			

	Einzelmaße	Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	Fläche in m²
AW Nord		8,27	9,84		81,38
AW Ost	23,9-15,82	8,08	9,55		77,16
AW Süd		8,27	9,84		81,38
AW West		23,90	10,13		242,11
Summe AW					482,02

	Einzelmaße	Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	Fläche in m²
Wand gegen unbeheizt					
Wand gegen Laubengang		15,82	9,55		151,08
Summe IW					151,08

Decken- und Fußbodenfläche	Einzelmaße	L	B	Zwischen-Σ	Fläche in m²
Decke gegen EG					83,63
	1 OG BGF		Decke gegen EG		
Decke gegen Abstellplatz	197,65		-83,63		114,02
Innendecke					395,30

Dachfläche	Einzelmaße	Zwischen-Σ	Fläche in m²
	BGF Dachneigung in °		
Pultdach Ost	197,65 4,00		198,13