

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB

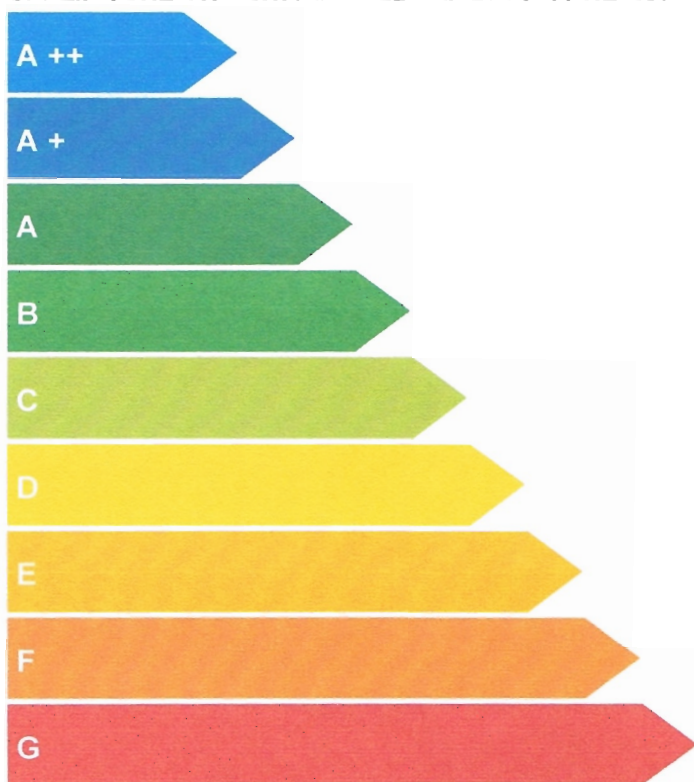
Österreichisches Institut für Bautechnik

ecOTECH
Niederösterreich

GEBÄUDE

Gebäudeart	Mehrfamilienhaus	Erbaut	2013
Gebäudezone	konditioniert - WHG 1-18 (17 WE)	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 = 13 kWh/m²a

ERSTELLT

ErstellerIn Dr. DI Christian Jachan

ErstellerIn-Nr.

GWR-Zahl

Geschäftszahl 2011-09

Organisation IB BPH C. Jachan GmbH&CoKG

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

Oesterreichisches Institut für Bautechnik

ecOTECH
Niederösterreich

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	1.457,49 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	4.808,8 m ³
charakteristische Länge (lc)	2,01 m
Kompaktheit (A/V)	0,50 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	171 d
Norm-Außentemperatur	-18,3 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	18.945 kWh/a	13,00 kWh/m ² a	23.820 kWh/a	16,34 kWh/m ² a	34,64 kWh/m ² a	erfüllt
WWWB			18.619 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB-RH			13.741 kWh/a	9,43 kWh/m ² a		
HTEB-WW			5.154 kWh/a	3,54 kWh/m ² a		
HTEB			27.724 kWh/a	19,02 kWh/m ² a		
HEB			70.164 kWh/a	48,14 kWh/m ² a		
EEB			70.164 kWh/a	48,14 kWh/m ² a	70,33 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
Raumluftechnik-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	0,15	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 ausgebaut Dachräume	-	0,35	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0,50	
Erdberührende Wände und Fußböden	-	0,40	
Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglaste Türen gegen unbeheizt	1,41	2,50	erfüllt
Fenster, Fenstertüren gegen Außenluft	0,79	1,40	erfüllt
Sonstige Fenster, Fenstertüren, verglaste oder unverglaste 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
63,47 (Default)
116,60 (Default)
816,19 (Default)

Keine Wärmespeicherung

Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung
Art

Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher
Tertiärkreislauf - wärmegeprägter 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)
233,20 (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
2.040,5 (Default)
4,62 (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	13,00	kWh/m²a
HWB Standort	16,34	kWh/m²a
BGF (beheizt)	1.457,49	m²
Oberfläche (A)	2.393,17	m²
Bruttorauminhalt (V)	4.808,77	m³
A/V	0,50	1/m
OI3 TGH-IC	59,81	-
Verminderung HWB Referenzklima für Förderung Mehrfamilienhaus	0,00	kWh/m²a
HWB Referenzklima für Förderung Mehrfamilienhaus	13,00	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	4808,77 m ³	l _c	2,01 m
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	A _B	2393,17 m ²	U _m	0,21 [W/m ² K]
Standort: 3950 Gmünd		BGF	1457,49 m ²	Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,30 m

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U - Wert [W/(m ² ·K)]	Leitwerte [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)	691,32	0,15	103,70
Dach	520,43	0,12	64,63
Fenster u. Türen	229,99	0,91	193,84
Decken zu unbeheiztem Keller	260,05	0,12	21,84
Wände zu unbeheiztem Stiegenhaus	432,02	0,14	42,34
Decken über Durchfahrt	259,36	0,12	31,12
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			51,13
Summe OBEN-Bauteile	520,43		
Summe UNTEN-Bauteile	519,41		
Summe Außenwandflächen	691,32		
Summe Innenwandflächen	432,02		
Fensteranteil in Aussenwänden 21,6 %	190,27		
Fensteranteil in Innenwänden 1,9 %	8,81		
Summe		[W/K]	508,61
Spez. Transmissionswärmeverlust		[W/m ³ K]	0,11
Gebäude-Heizlast		[kW]	26,191
Spez. Heizlast P _T		[W/m ² BGF]	17,970

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 51 [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 zwischen 0,6 und 1,5/h = 1/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]
AW01_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F	Außenwand	691,32	0,15	687.050,5	39.774,1	183,6
DE02-Decke gegen EG	Decke mit Wärmestrom nach unten	260,05	0,12	515.978,8	39.796,3	174,5
DE03-Decke gegen Abstellplatz	Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)	259,36	0,12	514.609,8	39.690,7	174,0
DA01- Pultdach_ohneDampfbremse	Dach mit Hinterlüftung	419,69	0,13	283.348,0	-27.462,8	85,8
DA02-Flachdach	Dach ohne Hinterlüftung	100,74	0,10	230.287,5	12.599,9	66,6
IW06_Wohnungstrennwand- Laubengang	Innenwand	391,56	0,14	428.085,2	31.197,8	125,6
IW07_STH-Wand	Innenwand	40,46	0,14	49.526,9	4.953,9	19,0
DE01-Geschoßdecke	Decke ohne Wärmestrom	938,08	0,28	1.325.971,0	115.825,1	456,5
AF_102/159		11,35	0,80	18.943,6	1.015,9	5,2
AF_266/234		56,02	0,86	100.113,6	5.332,9	27,7
AF_234/234		60,24	0,80	92.301,1	4.994,7	24,9
AF_376/234		52,79	0,83	86.097,8	4.628,2	23,5
AF_124/234		5,80	0,84	10.330,2	550,5	2,9
AF_87/234		4,07	0,80	6.766,6	363,0	1,9
IT_90/202		30,91	1,20	146.029,2	7.308,9	44,1
IF_157/51		8,81	1,70	14.932,2	1.074,5	9,5
Summe		3.331,25		4.510.372,0	281.643,4	1.425,3
PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)				[MJ/m² KOF]	1.353,96	
				Punkte	85,40	
GWP (Global Warming Potential)				[kg CO2/m² KOF]	84,55	
				Punkte	67,27	
AP (Versäuerung)				[kg SO2/m² KOF]	0,43	
				Punkte	87,14	
OI3-TGH				Punkte	79,94	
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP)						
OI3-Ic (Ökoindikator)				Punkte	59,81	
OI3-Ic= 3 * OI3-TGH / (2+Ic)						
OI3-TGHBGF				Punkte	182,71	
OI3-TGHBGF= OI3-TGH * KOF / BGF						
KOF				m²	3331,25	
BGF				m²	1457,49	
Ic				m	2,01	

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	AW01_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F IW06_Wohnungstrennwand-Laubengang
1)	EPS-F zugeordnet: EPS 25 - 29 cm mit Kleber und Dübel	0,040	17	AW01_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F
1)	WDVS Klebespachtel zugeordnet: Kleber mineralisch	0,800	1.800	AW01_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F 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	AW01_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F
1)	Innenputz aus Kalkgips, Gips, luftdicht ausgeführt zugeordnet: Kalkgipsputz	0,700	1.300	AW01_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F IW06_Wohnungstrennwand-Laubengang IW07_STH-Wand
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, I=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 DA02-Flachdach IW07_STH-Wand DE01-Geschoßdecke
1)	Prottelith 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-Pultdach_ohneDampfbremse
1)	Wütop ERS zugeordnet: Dachauflegebahn PE - diffusionsoffen	0,500	980	DA01-Pultdach_ohneDampfbremse
1)	Vollschalung 2,4cm zugeordnet: Holz - Schnittholz Fichte rauh, technisch getrocknet	0,130	500	DA01-Pultdach_ohneDampfbremse
1)	Mineralwolle 0,034 zugeordnet: Steinwolle MW-W	0,038	33	DA01-Pultdach_ohneDampfbremse
1)	Fichte, Kiefer, Tanne zugeordnet: Holz - Schnittholz Fichte rauh, technisch getrocknet	0,130	500	DA01-Pultdach_ohneDampfbremse
1)	OSB/4 Platte Egger/Eurostrand zugeordnet: OSB - Platte	0,130	473	DA01-Pultdach_ohneDampfbremse
1)	Sparschalung 24mm (aufw.) zugeordnet: Holz - Schnittholz Fichte rauh, technisch getrocknet	0,130	500	DA01-Pultdach_ohneDampfbremse
1)	2 x 1,25cm GKB Platte gespachtelt zugeordnet: Gipskartonplatte	0,210	850	DA01-Pultdach_ohneDampfbremse
1)	Kiesschüttung 5,0 cm (nicht berücksichtigt) zugeordnet: Kies	0,700	1.800	DA02-Flachdach
1)	EPDM-Abdichtung, verschweißt, Schutzvlies zugeordnet: Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,230	1.100	DA02-Flachdach
1)	EPS W 25 Gefälledämmung im thermischen Mittel zugeordnet: Polystyrol EPS 25	0,036	25	DA02-Flachdach
1)	EPS W 25 zugeordnet: Polystyrol EPS 25	0,036	25	DA02-Flachdach
1)	Abdichtung bituminös mit ALGV-Einlage entspr. ÖN B 3691 zugeordnet: Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,230	1.100	DA02-Flachdach

OI3-Index

Projekt: **2011-09-SZ Gmünd**

Datum: 15. Juli 2014

	Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
1)	Spachtelung zugeordnet: Kleber mineralisch	0,800	1.800	DA02-Flachdach DE01-Geschoßdecke
1)	Steinwolle 0,034 zugeordnet: Steinwolle MW-WF 60	0,036	60	IW06_Wohnungstrennwand-Laubengang IW07_STH-Wand
1)	Pichler PIA 25/38/23,8 VZ schwer zugeordnet: Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m³	0,380	1.200	IW06_Wohnungstrennwand-Laubengang
1)	Pichler PIA 17/50/23,8 VZ zugeordnet: Ziegel - Hochlochziegel porosiert ≤800kg/m³	0,250	800	IW07_STH-Wand
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_102/159 AF_266/234 AF_234/234 AF_376/234 AF_124/234 AF_87/234
1)	Kunststofffenster Uf = 1,0 W/m²K zugeordnet: PVC-Hohlprofile (4 Kammern)	0,000	-	AF_102/159 AF_266/234 AF_234/234 AF_376/234 AF_124/234 AF_87/234
1)	Kunststoff-Rahmen Uf=1,2 zugeordnet: PVC-Hohlprofile (5 Kammern)	0,000	-	IT_90/202
1)	Glas Ug = 1,0 W/m²K, g=0,63 zugeordnet: Zweifach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-16-4 Ar)	0,000	-	IF_157/51
1)	Alurahmen Uf = 2,5 W/m²K zugeordnet: Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)	0,000	-	IF_157/51

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]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m²K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m²]	Qs [kWh/a]	Ant.Qs [%]
SÜDEN																		
180/90	9	AF_266/234	2,66	2,34	56,02	0,60	1,00	0,033	25,48	0,86	48,17	68,75	0,50	0,44	0,75	12,74	10340	28,4
180/90	11	AF_234/234	2,34	2,34	60,24	0,60	1,00	0,033	16,72	0,80	48,19	75,00	0,50	0,44	0,75	14,94	12129	33,4
180/90	6	AF_376/234	3,76	2,34	52,79	0,60	1,00	0,033	31,74	0,83	43,81	72,57	0,50	0,44	0,75	12,67	10286	28,3
180/90	2	AF_124/234	1,24	2,34	5,80	0,60	1,00	0,033	10,46	0,84	4,88	68,92	0,50	0,44	0,75	1,32	1074	3,0
180/90	2	AF_87/234	0,87	2,34	4,07	0,60	1,00	0,033	5,66	0,80	3,26	71,81	0,50	0,44	0,75	0,97	785	2,2
SUM	30				178,92						148,31						34.613,97	95,20
OSTEN																		
90/90	4	AF_102/159	1,02	1,59	6,49	0,60	1,00	0,033	4,46	0,80	5,19	71,64	0,50	0,44	0,75	1,54	996	2,7
SUM	4				6,49						5,19						996,35	2,74
WESTEN																		
270/90	3	AF_102/159	1,02	1,59	4,87	0,60	1,00	0,033	4,46	0,80	3,89	71,64	0,50	0,44	0,75	1,15	747	2,1
SUM	3				4,87						3,89						747,26	2,06

Legende: Ausricht./Neig. = Ausrichtung / 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, AxU = Fläche mal U-Wert, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad (g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), aWirk = wirksame Fläche (Glasfläche * gw * fs), Qs = solare Warmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Warmegewinnen, Qt = 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	508,61	W/K
LV	175,23	W/K
Innentemperatur	20	°C
t_Heiz,d	24	h/d
q_ihn	3,75	W/m²
BGF	1.457,49	m²
C	96.175,41	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	8.709	3.000	11.709	3.253	1.843	5.097	0,44	1,00	6.613,6
Feb	7.230	2.491	9.721	2.938	2.628	5.567	0,57	1,00	4.164,1
Mar	6.580	2.267	8.848	3.253	3.399	6.652	0,75	0,98	2.301,2
Apr	4.692	1.617	6.309	3.148	3.592	6.740	1,07	0,87	414,3
Mai	3.065	1.056	4.120	3.253	3.819	7.072	1,72	0,58	8,7
Jun	1.835	632	2.467	3.148	3.391	6.539	2,65	0,38	0,1
Jul	1.243	428	1.671	3.253	3.641	6.894	4,13	0,24	0,0
Aug	1.428	492	1.919	3.253	3.937	7.190	3,75	0,27	0,0
Sep	2.598	895	3.493	3.148	3.610	6.758	1,93	0,52	2,6
Okt	4.602	1.585	6.187	3.253	3.067	6.320	1,02	0,90	515,6
Nov	6.454	2.223	8.677	3.148	1.924	5.072	0,58	1,00	3.616,5
Dez	8.139	2.804	10.944	3.253	1.508	4.761	0,44	1,00	6.183,5
Summe	56.574	19.491	76.064	38.303	36.358	74.660	0,98	0,70	23.820

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]
Jan	-3,01	140,64	9,79
Feb	-1,15	140,64	9,79
Mar	2,61	140,64	9,79
Apr	7,19	140,64	9,79
Mai	11,90	140,64	9,79
Jun	14,99	140,64	9,79
Jul	16,72	140,64	9,79
Aug	16,23	140,64	9,79
Sep	12,91	140,64	9,79
Okt	7,84	140,64	9,79
Nov	2,38	140,64	9,79
Dez	-1,51	140,64	9,79

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt:

16,34 [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	508,61	W/K
LV	175,23	W/K
Innentemperatur	20	°C
t_Heiz,d	24	h/d
q_ihn	3,75	W/m²
BGF	1.457,49	m²
C	96.175,41	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	8.147	2.807	10.954	3.253	1.742	4.995	0,46	1,00	5.959,6
Feb	6.586	2.269	8.855	2.938	2.652	5.590	0,63	1,00	3.288,2
Mar	5.748	1.980	7.728	3.253	3.483	6.736	0,87	0,96	1.283,7
Apr	3.801	1.310	5.111	3.148	3.549	6.697	1,31	0,75	90,7
Mai	2.195	756	2.951	3.253	3.964	7.218	2,45	0,41	0,3
Jun	978	337	1.315	3.148	3.547	6.696	5,09	0,20	0,0
Jul	333	115	448	3.253	3.743	6.996	15,63	0,06	0,0
Aug	545	188	733	3.253	3.940	7.193	9,82	0,10	0,0
Sep	1.820	627	2.447	3.148	3.665	6.813	2,78	0,36	0,1
Okt	3.920	1.351	5.271	3.253	3.101	6.354	1,21	0,80	166,3
Nov	5.801	1.998	7.799	3.148	1.839	4.987	0,64	1,00	2.834,8
Dez	7.496	2.583	10.079	3.253	1.506	4.759	0,47	1,00	5.321,5
Summe	47.370	16.320	63.690	38.303	36.731	75.034	1,18	0,60	18.945

Monate	0e [°C]	T [h]	a [-]
Jan	-1,53	140,64	9,79
Feb	0,73	140,64	9,79
Mar	4,81	140,64	9,79
Apr	9,62	140,64	9,79
Mai	14,20	140,64	9,79
Jun	17,33	140,64	9,79
Jul	19,12	140,64	9,79
Aug	18,56	140,64	9,79
Sep	15,03	140,64	9,79
Okt	9,64	140,64	9,79
Nov	4,16	140,64	9,79
Dez	0,19	140,64	9,79

Der flächenbezogene Heizwärmebedarf beträgt:

13,00

[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 Ost	AF_102/159	90,00	90,00	6,49	0,44	71,64	0,75	1,54	996,35
AW Süd	AF_266/234	180,00	90,00	56,02	0,44	68,75	0,75	12,74	10.339,73
AW Süd	AF_234/234	180,00	90,00	60,24	0,44	75,00	0,75	14,94	12.129,47
AW Süd	AF_376/234	180,00	90,00	52,79	0,44	72,57	0,75	12,67	10.285,76
AW Süd	AF_124/234	180,00	90,00	5,80	0,44	68,92	0,75	1,32	1.073,95
AW Süd	AF_87/234	180,00	90,00	4,07	0,44	71,81	0,75	0,97	785,06
AW West	AF_102/159	270,00	90,00	4,87	0,44	71,64	0,75	1,15	747,26

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	92,16	0,15	1,000	1,000	13,82
AW Ost	74,89	0,15	1,000	1,000	11,23
AF_102/159	6,49	0,80	1,000	1,000	5,19
AW Süd	447,56	0,15	1,000	1,000	67,13
AF_266/234	56,02	0,86	1,000	1,000	48,17
AF_234/234	60,24	0,80	1,000	1,000	48,19
AF_376/234	52,79	0,83	1,000	1,000	43,81
AF_124/234	5,80	0,84	1,000	1,000	4,88
AF_87/234	4,07	0,80	1,000	1,000	3,26
AW West	76,70	0,15	1,000	1,000	11,51
AF_102/159	4,87	0,80	1,000	1,000	3,89
Decke gegen Abstellplatz	259,36	0,12	1,000	1,000	31,12
Pultdach Nord	419,69	0,13	1,000	1,000	54,56
Flachdach	100,74	0,10	1,000	1,000	10,07
Summe	1.661,38				356,85

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	391,56	0,14	0,700	1,000	38,37
IT_90/202	30,91	1,20	0,700	1,000	25,96
IF_157/51	8,81	1,70	0,700	1,000	10,49
Wand Laubengang-STH	40,46	0,14	0,700	1,000	3,97
Summe	471,74				78,78

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	260,05	0,12	0,700	1,000	21,84
Summe	260,05				21,84

Leitwerte

Hüllfläche AB	2.393,17	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen L _e	356,85	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen L _u	78,78	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen L _g	21,84	W/K
Leitwert der Gebäudehülle L _T	508,61	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	51,13	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Lüftungsleitwert L _v	175,23	W/K

Heizlast

Innentemperatur T _i	20,0	°C
Normaußentemperatur T _{Ne}	-18,3	°C
Temperaturdifferenz delta T	38,3	°C
Heizlast P _{tot}	26.191	W
Flächenbez. Heizlast P ₁	18,0	W/m²

Lüftungsverluste

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

Datum: 15. Juli 2014

Lüftungsverluste Wohngebäude - mechanische Lüftung

Brutto-Grundfläche BGF [m ²]	1457,49
Energetisch wirksames Luftvolumen V_v [m ³]	3031,58
Falschlufrate (Infiltrationsrate) n_x [1/h]	0,07
Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsgerätes mit Wärmerückgewinnung η_{WRG} [-]	0,75
Wärmebereitstellungsgrad des Gesamtsystems η_{Vges} [-]	0,75
Luftvolumenstrom v_v [m ³ /h]	515,37
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L}$ [Wh/(m ³ ·K)]	0,34
Lüftungsleitwert L_v [W/K]	175,23

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

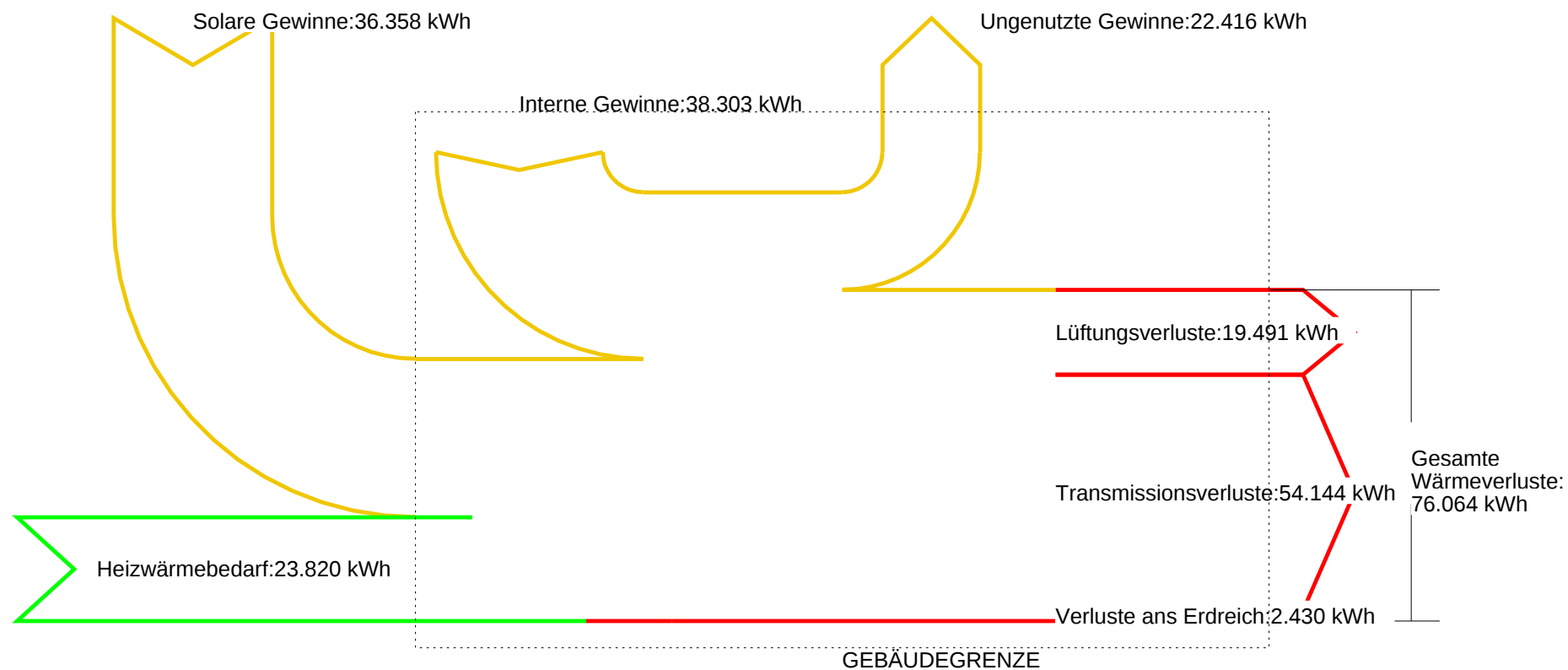
$$L_v = c_{p,L} \cdot \rho_L \cdot v_v \dots \text{ in W/K}$$

Der Luftvolumenstrom v_v ist mit $v_v = [0,4 \cdot (1 - \eta_{Vges}) + n_x] \cdot V_v = 515,37 \text{ m}^3/\text{h}$ 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_102/159	1,02	1,59	1,62	0,60	71,64	0,50	1,00	1,00	0,10	28,36	0	0,00	0	0,00	4,46	0,03	0,79	0,80
AF_266/234	2,66	2,34	6,22	0,60	68,75	0,50	1,00	1,00	0,10	31,27	0	0,00	4	0,12	25,48	0,03	0,79	0,86
AF_234/234	2,34	2,34	5,48	0,60	75,00	0,50	1,00	1,00	0,10	25,00	0	0,00	2	0,12	16,72	0,03	0,79	0,80
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
AF_124/234	1,24	2,34	2,90	0,60	68,92	0,50	1,00	1,00	0,10	31,08	0	0,00	1	0,12	10,46	0,03	0,79	0,84
AF_87/234	0,87	2,34	2,04	0,60	71,81	0,50	1,00	1,00	0,10	28,19	0	0,00	0	0,00	5,66	0,03	0,79	0,80
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
IF_157/51	1,57	0,51	0,80	1,00	70,66	0,63	2,50	2,50	0,06	29,34	0	0,00	0	0,00	3,68	0,06	1,41	1,70

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 2011-09-SZ Gmünd

Datum: 15. Juli 2014

AW01_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F

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 ¹⁾	0,200	0,040	5,000
☒	☒	3	WDVS Klebspachtel 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)]: 0,15

☒ 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 Klebspachtel 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!

IW07_STH-Wand

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Innenputz aus Kalkgips, Gips, luftdicht ausgeführt ¹⁾	0,010	0,700	0,014
☒	☒	2	Stahlbeton 2400kg/m³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
☒	☒	3	Steinwolle 0,034 ¹⁾	0,200	0,034	5,882
☒	☒	4	Pichler PIA 17/50/23,8 VZ ¹⁾	0,170	0,242	0,702
☒	☒	5	Innenputz aus Kalkgips, Gips, luftdicht ausgeführt ¹⁾	0,010	0,700	0,014
				Rse+Rsi = 0,26	Bauteil-Dicke [m]: 0,590	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 Klebspachtel 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-Pulldach_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!		

DA02-Flachdach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
☒	☒	1	Kiesschüttung 5,0 cm (nicht berücksichtigt) ¹⁾	0,000	1,000	0,000
☒	☒	2	EPDM-Abdichtung, verschweißt, Schutzvlies ¹⁾	0,002	0,170	0,009
☒	☒	3	EPS W 25 Gefälledämmung im thermischen Mittel ¹⁾	0,120	0,036	3,333
☒	☒	4	EPS W 25 ¹⁾	0,240	0,036	6,667
☒	☒	5	Abdichtung bituminös mit ALGV-Einlage entspr. ÖN B 3691 ¹⁾	0,010	0,170	0,059
☒	☒	6	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
☒	☒	7	Spachtelung ¹⁾	0,002	0,800	0,003
				Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,574	U-Wert [W/(m²K)]:	0,10
☒ 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 1-18-Stiege 1**

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 1-18-Stiege 1	0,00	0,00	0,00	0	4808,77	1457,49	0,00	1457,49	2393,17	0,50

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_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F	0,15	1,00	92,16	1,00	92,16	0,00	0,00	0,00	92,16	0° / 90°	warm / außen
AW Ost	AW01_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F	0,15	1,00	81,38	1,00	81,38	-6,49	0,00	0,00	74,89	90° / 90°	warm / außen
AW Süd	AW01_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F	0,15	1,00	626,48	1,00	626,48	-178,92	0,00	0,00	447,56	180° / 90°	warm / außen
AW West	AW01_Pichler PIA 25-38 VZ + 20 cm EPS-F	0,15	1,00	81,57	1,00	81,57	-4,87	0,00	0,00	76,70	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						881,59	-190,27	0,00	0,00	691,32		

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	431,28	1,00	431,28	-8,81	-30,91	0,00	391,56	- / 90°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus
Wand Laubengang-STH	IW07_STH-Wand	0,14	1,00	40,46	1,00	40,46	0,00	0,00	0,00	40,46	- / 90°	warm / unbeheiztes Stiegenhaus
SUMMEN						471,74	-8,81	-30,91	0,00	432,02		

Decken

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2011-09-SZ Gmünd**
 Baukörper: **SZ Gmünd - WE 1-18-Stiege 1**

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 EG	DE02-Decke gegen EG	0,12	1,00	260,05	1,00	260,05	0,00	0,00	0,00	260,05	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Decke gegen Abstellplatz	DE03-Decke gegen Abstellplatz	0,12	1,00	259,36	1,00	259,36	0,00	0,00	0,00	259,36	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Innendecke	DE01-Geschoßdecke	0,28	1,00	938,08	1,00	938,08	0,00	0,00	0,00	938,08	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						1457,49	0,00	0,00	0,00	1457,49		

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 Nord	DA01- Pulldach_ohneDampfbremse	0,13	1,00	419,69	1,00	419,69	0,00	0,00	0,00	419,69	0° / 4°	warm / außen
Flachdach	DA02-Flachdach	0,10	1,00	100,74	1,00	100,74	0,00	0,00	0,00	100,74	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						520,43	0,00	0,00	0,00	520,43		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	4808,77
SUMME			4808,77

Flächenermittlung									
Bauvorhaben:		SZ Gmünd - WHG 1-18 (17 WE) Trakt Nord / Stiege 1							
Planungsstand:		24.05.2013		PlanNr.:		GD 027/301 - 307			
beheizte Brutto - Geschoßfläche									
		Fläche lt. Acad				Zwischen-Σ		BGF in m²	
1 OG BGF		519,41				519,41			
2 OG BGF		519,41				519,41			
3 OG BGF		418,67				418,67			
Haus WE 1-18								1457,49	
Summe BGF in m²								1457,49	
beheiztes Bruttovolumen									
		BGF		GH (GH siehe Schnitt)				Bruttovolumen in m³	
1 OG BGF		519,41		3,64		1890,65			
2 OG BGF		519,41		3,02		1568,62			
	2OG BGF -3OG BGF			H					
Zuschlag Flachdach		100,74		0,18		18,13			
				h		h		h mittel	
				2,89		3,47		3,18	
3 OG BGF		418,67		3,18		1331,37			
Haus WE 1-18								4808,77	
Summe Bruttovolumen								4808,77	
Bauteilflächen Brutto									
MASSE siehe Plan!									
		Einzelmaße		Umfang		Höhe		Zwischen-Σ	
AW Nord		65,15-51,98		13,17		9,55		125,77	
	Abzug			12,18		2,76		-33,62	
AW Nord								92,16	
AW Ost				8,27		9,84		81,38	
AW Süd				65,74		10,13		665,95	
	Abzug			12,18		3,24		-39,46	
AW Süd								626,48	
AW West				8,29		9,84		81,57	
Summe AW								881,59	
		Einzelmaße		Umfang		Höhe		Zwischen-Σ	
Wand gegen unbeheizt		2*22,58		45,16		9,55		431,28	
Wand gegen Laubengang				6,40		3,00		19,22	
Wand Laubengang-STH				6,82		3,115		21,24	
Wand Laubengang-STH								40,46	
Summe IW								471,74	
Decken- und Fußbodenfläche		Einzelmaße		L		B		Zwischen-Σ	
Decke gegen EG		Fläche lt. ACAD						260,05	
	1 OG BGF			Decke gegen EG					
Decke gegen Abstellplatz		519,41		-260,05				259,36	
Innendecke								938,08	
Dachfläche		Einzelmaße						Zwischen-Σ	
				BGF Dachneigung in °				Fläche in m²	
Pulldach Nord				418,67		4,00		419,69	
Flachdach								100,74	