

Dipl. Ing. (FH) Peter Florreither
Peter Florreither
Loibenigweg 62
9851 Lieserbrücke
0664 212 86 26
office@florreither.at

MARKTGEMEINSCHAFT	
Seeboden am Millstätter See	
9871 Hauptplatz 1	
eingel.: 19. Aug. 2014	
G.Zl. /	SB:
Gesehen	Erledigt



ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand Bürogebäude

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

Marktgemeinde Seeboden / Ing. Steiner
Hauptplatz 1
9871 Seeboden



19.08.2014

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011



BEZEICHNUNG Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

Gebäudeteil		Baujahr	1998
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Hauptplatz 1	Katastralgemeinde	Seeboden
PLZ/Ort	9871 Seeboden	KG-Nr.	73212
Grundstücksnr.	.282	Seehöhe	612 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

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

HWB*: Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.

KB: Der Kühlbedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

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.

BSB: Der Betriebsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht der Hälfte der mittleren Inneren Lasten.

EEB: Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Betriebsstrombedarf 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 mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: 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 Benutzerverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	905 m ²	Klimaregion	SB	mittlerer U-Wert	0,56 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	724 m ²	Heiztage	238 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	3.160 m ³	Heizgradtage	3918 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.562 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,49 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	42,1
charakteristische Länge	2,02 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB*	20,2 kWh/m ² a	75.264	23,8 kWh/m ² a
HWB		69.210	76,5
WWWB		4.259	4,7
KB*	1,1 kWh/m ² a	2.365	0,7 kWh/m ² a
KB		23.817	26,3
BefEB			
HTEB _{RH}		383	0,4
HTEB _{WW}		7.586	8,4
HTEB		8.190	9,1
KTEB			
HEB		81.659	90,3
KEB			
BelEB		29.134	32,2
BSB		22.292	24,6
EEB		133.085	147,1
PEB		265.615	293,6
PEB _{n,em.}		133.843	147,9
PEB _{em.}		131.772	145,6
CO ₂		25.690 kg/a	28,4 kg/m ² a
f _{GEE}			0,98

ERSTELLT

GWR-Zahl

ErstellerIn

Dipl. Ing. (FH) Peter Florreither
Loibenigweg 62
9851 Lieserbrücke

Ausstellungsdatum 19.08.2014

Gültigkeitsdatum 18.08.2024

Unterschrift

Geschäftszahl 06914_EA

ZIVILTECHNIKER
DI (FH) Peter Florreither
Ingenieurkonsultant für Gebäudetechnik
9851 Lieserbrücke, Loibenigweg 62
Tel: 0664 / 212 86 26, E: office@florreither.at

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

Datenblatt GEQ

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Seeboden

HWB 76 fGEE 0,98

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	905 m ²	charakteristische Länge l _c	2,02 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3.160 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,49 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.562 m ²	mittlere Raumhöhe	3,49 m

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan, 1997, Plannr. -
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan, 1997
Haustechnik Daten:	lt. Bestandsaufnahme, 1997

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Seeboden

Transmissionswärmeverluste Q _T	98.901 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	31.721 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	30.167 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise 30.623 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	69.210 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	81.999 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	26.311 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	22.924 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	27.616 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	57.770 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:
B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Projektanmerkungen

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

Allgemein

ALLGEMEIN

verwendete Hilfsmittel:

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren
Klimadaten nach ÖNORM B 8110-5
Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-6
Glasanteil nach ÖNORM EN ISO 10077-1
Heiztechnikenergiebedarf nach ÖNORM H 5056
Raumlufbedarf nach ÖNORM H 5057

Ermittlung Eingabedaten:
Die Eingabedaten wurden aus folgenden Unterlagen ermittelt:
Bestandsunterlagen bzw. Besichtigung vor Ort

Die generelle Ermittlung der Daten erfolgte unter Beachtung der RL 6 OIB 2011 und des Leitfadens
Energietechnisches Verhalten von Gebäuden Ausgabe Dezember 2011 (OIB-330.6-111/11-010).

Folgende Parameter wurden bei der Eingabe berücksichtigt:

Aufbauten / Bauteile:

Die Aufbauten / Bauteile wurden aus den oben genannten Planunterlagen und Beschreibungen ermittelt und aus
standardisierten Bauteilkatalogen anhand des Gebäudealters übernommen. Ebenso fließt die Erfahrung des
Energieberechners in die Berechnung ein.

KOMMENTARE:

Die Energiekennzahlberechnung dient lediglich als standardisierte Information über den energetischen Standard
eines Gebäudes auf Grundlage normierten Nutzungen!!!

An Hand dieser Information kann nicht direkt der tatsächliche Heizenergiebedarf bzw. Gesamtenergiebedarf
abgeleitet werden, da durch Nutzerverhalten, klimatische Bedingungen, Rohrleitungsverluste,
Regelungsabweichungen, Abweichung von der berechneten Durchschnittsraumtemperatur von 20°C,
unterschiedliche Winddichtheit, hydraulischer Anlagenwirkungsgang etc. etc. etc. in der Praxis STARKE und
GROSSE ABWEICHUNGEN gegeben sind.

In der Regel ist es ein Faktum, dass der tatsächliche jährliche Verbrauch im Durchschnitt um ein vielfaches höher
ausfallen kann, als der Ergebniswerte der standardisierten Energiekennzahlberechnung.

Der Energieausweis betrachtet daher ausschließlich die energetische Qualität des Gebäudes. Damit lassen sich
grundsätzliche Aussagen zu energetischen Qualität - ähnlich wie der Verbrauch einer KFz im Typenschein - des
Gebäudes treffen.

Der tatsächliche Energieträgerverbrauch bzw. Wärmebedarf (Liter HEL, m³ Gas, kWh elektrischer Strom, etc. etc.
etc.) ist vom Nutzerverhalten abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten. Dies
ist nur mit einer erweiterten Berechnung nach VDI 2067 möglich.

Heizkosten sind demgegenüber von einer Fülle weiterer umfangreicher Faktoren beeinflusst, die nicht vom
Berechner / Planer / Architekt / Errichter / Bauträger etc. etc. etc. gesteuert werden können.

Der Aussteller des Energieausweises haftet daher NUR für die Richtigkeit des Energieausweises selbst, NICHT
aber für den tatsächlichen anfallenden Energieverbrauch.

Die Änderung der Bauteile (z. B. Baustoffeigenschaften - Lambda, Dichte, Stärken der Baustoffe etc. etc. etc.)
sowie bei Änderung der Anlagen (Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung, Photovoltaik, thermische
Solaranlagen, Beleuchtung, etc. etc. etc.) im Zuge der weiterführenden Planung und Ausführung beeinflussen die
Ergebnisse des Energieausweises, genauso wie maßliche Abweichungen (z. B. der Fenstergrößen, Raumhöhen,
Wandstärken, Kniestöcke, Gauben, etc. etc. etc.) sowie die tatsächliche Luftdichtheit. Die tatsächliche Luftdichtheit

Projektanmerkungen

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

kann nur unter zu Hilfenahme eines BLOWER DOOR TESTES durchgeführt werden. Die Kosten hierfür sind vom AG zu tragen und nicht im Energieausweis enthalten.

Bei Änderungen oder Abweichungen in der Ausführung verliert der Energieausweis seine Gültigkeit und ist NEU zu berechnen.

Die Berechnungen werden nach dem vereinfachten Verfahren lt. OIB RL durchgeführt.

Die landesgesetzlichen Anforderungen sind - NICHT DIE FÖRDERUNGSANFORDERUNGEN:

AW 0,35 W/m²K
AD 0,20 W/m²K
KD 0,40 W/m²K
DD 0,20 W/m²K
DS 0,20 W/m²K
EB 0,40 W/m²K
EW 0,35 W/m²K

BESTAND

Der ausgestellte Energieausweis stellt den Bestand des angegebenen Objektes dar. Es wurden keine Messungen an den Bauteilen vorgenommen. Weiter wurden keine Bauteile beschädigt oder zerstört.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder die Statik des Gebäudes erfolgt. Für evt. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

Beim Bau soll auf Wärmebrückenfreiheit und auf die luftdichte Ausführung geachtet werden. Auf richtiges Lüftungsverhalten ist zu achten (Stoßlüftung).

Seehöhe wurde lt. KAGIS verändert.

Bei folgendem Objekt handelt es sich um die Wohnung überhalb des Verkaufsraumes, welche 1983 ausgestattet wurde. Die Wohnung ist derzeit nur teilweise bewohnt und beheizt.

Bauteile

Auf Kernbohrungen wurde wie bei der ersten Befundaufnahme verzichtet. Der genaue Bauteilaufbau kann erst nach Öffnung einzelner Bauteile bestimmt werden.

lt. Einreichplan, Baubeschreibung und Bestandsaufnahme

Fenster

Bei den Fenstern wurden Naturmaße genommen.

Der Einbau der Fenster sollte nach ÖNORM B 5320 erfolgen (innen diffusionsdicht, außen diffusionsoffen und wind- und schlagregendicht).

Die sommerliche Überwärmung von Gebäuden ist zu vermeiden. Bei Neubau und umfassender Sanierung von Wohngebäuden ist die ÖNORM B 8110-3 einzuhalten.

Geometrie

lt. Einreichplänen und Bestandsaufnahme. Der Verbindungsgang zum Kulturhaus wurde nicht in die Berechnung mit einbezogen.

Projektanmerkungen

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

Haustechnik

Anschluss an örtliches Fernwärmenetz, Warmwasserbereitung mittels 5 Liter Untertischspeichern (dezentral). Die Raumkonditionierung erfolgt über die Fußbodenheizung, lediglich kleine Bereiche wurden zusätzlich mit Radiatoren ausgestattet.

Die genaue Auslegung des Haustechniksystems ist nicht festgelegt und dokumentiert, daher wurden in der Berechnung Defaultwerte eingesetzt.

Verbesserungsvorschläge

Nach den Vorgaben der;

1. OIB RL 6 - 2011 (Leitfaden 30.12.2011)
2. Förderstelle des Landes bzw. deren Prüfanstalt: energie:bewusst KÄRNTEN, (Newsletter 11-026, 01.12.2011)

müssen ... " im Bestands-EA sind in der Empfehlung jedenfalls folgende ZWEI Maßnahmen auszugweisen:

- a) Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des EAs zu gelangen
- b) Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen . . . "

In ihrem speziellen Fall ist die Bewertung des Gebäudes (am Standort) auf der Stufe C. Um die Stufe B zu erreichen müsste der HWB $SK < 50 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ (Standort) sein und könnte nur unter sehr großem wirtschaftlichen und technischen Aufwand, Sanierung mehrerer Bauteile erreicht werden. Dies ist jedoch aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht notwendig und wäre daher unsinnig!

ad b)

b1) Ersetzen der bestehenden Fenster und Außentüre, $U_w(\text{alt}) = 1,8 - 3,0 \text{ W/(m}^2\text{K)} \Rightarrow U_w(\text{neu}) < 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, g-Wert $> 40 \%$, $\Psi < 0,04$

b2) Dämmen der Geschossdecke nach Unten ins UG mit zusätzlich mind. 8 cm dicken Wärmedämmung, $\Lambda < 0,038 \text{ W/(mK)}$ z. B. EPS W-20; $U(\text{alt}) = 0,47 \text{ W/(m}^2\text{K)} \Rightarrow U(\text{neu}) = < 0,24 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ - es muss auch der R-Wert von mind. $3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ eingehalten werden; $R_{\text{neu}} = 3,85 \text{ m}^2\text{K/W}$

b3) Dämmen der Geschossdecke nach Unten zu Aussenluft mit zusätzlich mind. 2 cm dicken Wärmedämmung, $\Lambda < 0,038 \text{ W/(mK)}$ z. B. EPS W-20; $U(\text{alt}) = 0,22 \text{ W/(m}^2\text{K)} \Rightarrow U(\text{neu}) = < 0,199 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ - es muss auch der R-Wert von mind. $3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ eingehalten werden

b4) Dämmen des erdanliegenden Fußbodens mit zusätzlich mind. 8 cm dicken Wärmedämmung, $\Lambda < 0,038 \text{ W/(mK)}$ z. B. EPS W-20; $U(\text{alt}) = 0,50 \text{ W/(m}^2\text{K)} \Rightarrow U(\text{neu}) = < 0,24 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ - es muss auch der R-Wert von mind. $3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ eingehalten werden; $R_{\text{neu}} = 3,88 \text{ m}^2\text{K/W}$

b101) Als Maßnahme zur Verbesserung organisatorischer Maßnahmen, müssen folgende Einsparungen angeführt werden:

- Raumtemperatur senken bzw. nur Räume heizen die ständig bewohnt werden
- Geräte ganz abschalten, NICHT auf Stand By Betrieb belassen (TV, Radio, Küchengeräte - Mirkowelle, Herd, . . .)
- Erneuerung der Kühl- und Tiefkühlgeräte

Projektanmerkungen

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

- Dämmung der warmgehenden Leitungen in nicht konditionierten Räumen
- Einbau eines Regelsystems zur Berücksichtigung der Wärmegewinne
- Anpassung der Nennleistung des Wärmebereitstellungssystems an den zu befriedigenden Bedarf
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung/hydraulischer Abgleich
- Einbau von Warmerückgewinnungsanlagen

- Anpassung der Luftmenge des Lüftungssystems an den zu befriedigenden Bedarf - RICHTIGES LÜFTEN, z. B. keine gekippten Fenster
- Optimierung der Betriebszeiten

- Optimierung der Tageslichtversorgung (Berechnung erforderlich)
- Optimierung der Effizienz der Leuchtmittel

ACHTUNG!!!

Die Reihung der angeführten Maßnahmen entspricht nicht dem Einsparungspotential der einzelnen Maßnahmen!

Heizlast Abschätzung

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr		Planer / Baufirma / Hausverwaltung				
Marktgemeinde Seeboden		Helmut MEINL & DI Egbert LAGGNER				
Hauptplatz 1		Tirolerstraße 8				
9871 Seeboden		9800 Spittal an der Drau				
Tel.: 047 62 812 55		Tel.:				
Norm-Außentemperatur:		-12,5 °C	Standort: Seeboden			
Berechnungs-Raumtemperatur:		20 °C	Brutto-Rauminhalt der			
Temperatur-Differenz:		32,5 K	beheizten Gebäudeteile:			3.159,86 m³
			Gebäudehüllfläche:			1.562,18 m²
Bauteile		Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
		A [m²]	U [W/m² K]	f [1]	ffh [1]	[W/K]
AW01	Außenwand	759,97	0,270	1,00		204,90
AW02	Außenwand-Gauben	15,12	0,329	1,00		4,97
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	34,58	0,221	1,00	1,46	11,17
DS01	Dachschräge hinterlüftet	225,34	0,190	1,00		42,89
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	66,96	0,195	1,00		13,04
FD02	Vorsprung	0,64	0,454	1,00		0,29
FE/TÜ	Fenster u. Türen	225,89	1,819			410,85
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	33,02	0,499	0,70	1,46	16,84
KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	200,65	0,468	0,70	1,46	96,03
ZW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	2,18	0,768			
	Summe OBEN-Bauteile	319,82				
	Summe UNTEN-Bauteile	268,25				
	Summe Außenwandflächen	775,09				
	Summe Wandflächen zum Bestand	2,18				
	Fensteranteil in Außenwänden 20,4 %	199,01				
	Fenster in Deckenflächen	26,88				
Summe					[W/K]	801
Wärmebrücken (vereinfacht)					[W/K]	80
Transmissions - Leitwert L_T					[W/K]	881,07
Lüftungs - Leitwert L_V					[W/K]	767,84
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 1,20 1/h			[kW]	53,6
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (905 m²)					[W/m² BGF]	59,23

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

AW01 Außenwand						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz (1300)		B		0,0150	0,700	0,021
2.304.66 Hochlochziegelmauer 30 cm		B		0,2500	0,250	1,000
Kleber mineralisch		B		0,0050	1,000	0,005
EPS-F (15.8 kg/m³)		B		0,1000	0,040	2,500
Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert		B		0,0100	0,800	0,013
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3800	U-Wert
						0,27

AW02 Außenwand-Gaube						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Gipskarton		B		0,0150	0,210	0,071
Streulattung (stehende Luftschicht)		B		0,0240	0,167	0,144
Dampfbremse		B		0,0002	0,170	0,001
Riegel dazw.		B	10,0 %		0,120	0,100
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)		B	90,0 %	0,1200	0,042	2,571
Schalung		B		0,0240	0,130	0,185
1.706.08 Dachpappe, Pappe		B		0,0030	0,170	0,018
	RTo 3,0851	RTu 2,9982	RT 3,0416	Dicke gesamt	0,1862	U-Wert
Riegel:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080	Rse+Rsi	0,33
					0,17	

DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Fliesen		B		0,0100	1,300	0,008
Estrich		F B		0,0600	1,330	0,045
PAE-Folie		B		0,0002	0,230	0,001
KI Trittschall-Dämmplatte TP (2,2.5,3,3.5 cm)		B		0,0300	0,035	0,857
Zementgebundenes EPS-Granulat-Bestand 275 kg/m³		B		0,0800	0,100	0,800
Stahlbeton-Decke		B		0,2000	2,300	0,087
Kleber mineralisch		B		0,0050	1,000	0,005
EPS-F (15.8 kg/m³)		B		0,1000	0,040	2,500
Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert		B		0,0100	0,800	0,013
		Rse+Rsi = 0,21		Dicke gesamt	0,4952	U-Wert
						0,22

DS01 Dachschräge hinterlüftet						
bestehend		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.706.08 Dachpappe, Pappe		B		0,0030	0,170	0,018
Schalung		B		0,0240	0,130	0,185
Sparren dazw.		B	12,5 %		0,130	0,144
Mineralwolle		B	87,5 %	0,1600	0,040	3,276
Konterlattung dazw.		B	6,4 %		0,130	0,026
Mineralwolle		B	93,6 %	0,0600	0,040	1,229
Dampfbremse		B		0,0002	0,170	0,001
Streulattung (stehende Luftschicht)		B		0,0240	0,167	0,144
Gipskarton		B		0,0150	0,210	0,071
	RTo 5,4564	RTu 5,0517	RT 5,2540	Dicke gesamt	0,2862	U-Wert
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,100	Dicke	0,160
Konterlattung:	Achsabstand	0,625	Breite	0,040	Dicke	0,060
					Rse+Rsi	0,2

Bauteile

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.704.08 Fliesen	B		0,0150	1,000	0,015
Estrich	F B		0,0600	1,330	0,045
PAE-Folie	B		0,0002	0,230	0,001
EPS-W20	B		0,0600	0,038	1,579
zementgeb. Schüttung (Kies)	B		0,0500	0,700	0,071
Feuchtigkeitsabdichtung	B		0,0030	0,190	0,016
Stahlbeton	B		0,2500	2,300	0,109
Rollierung	B *		0,1000	0,700	0,143

Dicke **0,4382**

Rse+Rsi = 0,17

Dicke **gesamt 0,5382** U-Wert **0,50**

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben					
bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Sarnafil TG 66	B		0,0030	0,170	0,018
EPS W-15	B		0,2000	0,041	4,878
Stahlbeton-Decke	B		0,2000	2,300	0,087
Kalkgipsputz (1300)	B		0,0100	0,700	0,014

Rse+Rsi = 0,14

Dicke **gesamt 0,4130** U-Wert **0,19**

FD02 Vorsprung					
bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.706.08 Dachpappe, Pappe	B		0,0030	0,170	0,018
Schalung	B		0,0240	0,130	0,185
Riegel dazw.	B 10,0 %			0,120	0,067
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B 90,0 %		0,0800	0,042	1,714
Dampfbremse	B		0,0002	0,170	0,001
Streulattung (stehende Luftschicht)	B		0,0240	0,167	0,144
Gipskarton	B		0,0150	0,210	0,071

RT_o 2,2373 RT_u 2,1650 RT 2,2011
Achsabstand 0,800 Breite 0,080

Dicke **gesamt 0,1462** U-Wert **0,45**

Rse+Rsi 0,14

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Fliesen	B		0,0100	1,300	0,008
Estrich	F B		0,0600	1,330	0,045
PAE-Folie	B		0,0002	0,230	0,001
KI Trittschall-Dämmplatte TP (2,2.5,3,3.5 cm)	B		0,0300	0,035	0,857
Zementgebundenes EPS-Granulat-Bestand 275 kg/m³	B		0,0800	0,100	0,800
Stahlbeton-Decke	B		0,2000	2,300	0,087

Rse+Rsi = 0,34

Dicke **gesamt 0,3802** U-Wert **0,47**

ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Fliesen	B		0,0100	1,300	0,008
Estrich	F B		0,0600	1,330	0,045
PAE-Folie	B		0,0002	0,230	0,001
KI Trittschall-Dämmplatte TP (2,2.5,3,3.5 cm)	B		0,0300	0,035	0,857
Zementgebundenes EPS-Granulat-Bestand 275 kg/m³	B		0,0800	0,100	0,800
Stahlbeton-Decke	B		0,2000	2,300	0,087
Kalkgipsputz (1300)	B		0,0100	0,700	0,014

Rse+Rsi = 0,26

Dicke **gesamt 0,3902** U-Wert **0,48**

Bauteile

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen					
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz (1300)	B		0,0150	0,700	0,021
2.304.66 Hochlochziegelmauer 30 cm	B		0,2500	0,250	1,000
Kalkgipsputz (1300)	B		0,0150	0,700	0,021
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	U-Wert	0,77
			0,2800		

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

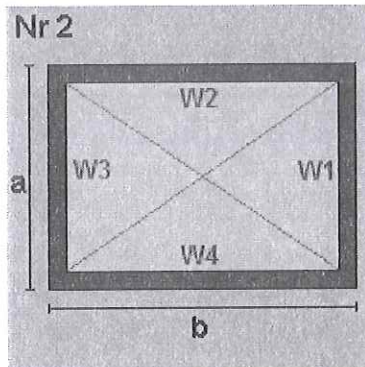
* ... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

EG Grundform



a = 16,99 b = 11,81
lichte Raumhöhe = 3,22 + obere Decke: 0,39 => 3,61m
BGF 200,65m² BRI 724,39m³

Wand W1 61,34m² AW01 Außenwand
Wand W2 42,64m² AW01
Wand W3 61,34m² AW01
Wand W4 42,64m² AW01
Decke 200,65m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 200,65m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Freieingabe

**Freieingabe
(Nr 52)**

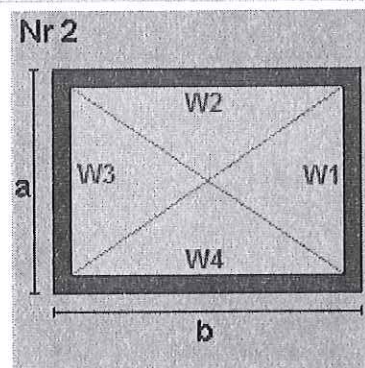
lichte Raumhöhe = 3,22 + obere Decke: 0,41 => 3,63m
BGF 33,02m² BRI 134,39m³

Dachfl. 0,00m²
Decke 33,02m²
Wandfläche 76,92m²
Wand W1 76,92m² AW01 Außenwand
Decke 33,02m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden 33,02m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 233,67
EG Bruttorauminhalt [m³]: 858,78

OG1 Grundform



a = 16,99 b = 11,81
lichte Raumhöhe = 2,68 + obere Decke: 0,39 => 3,07m
BGF 200,65m² BRI 616,04m³

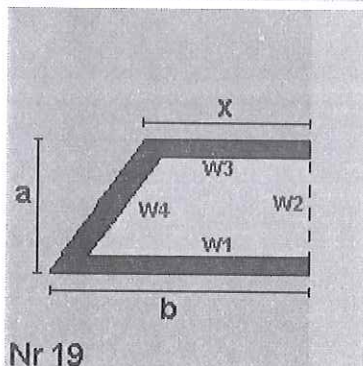
Wand W1 46,02m² AW01 Außenwand
Teilung 2,00 x 3,07 (Länge x Höhe)
6,14m² ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W2 36,26m² AW01
Wand W3 52,16m² AW01
Wand W4 36,26m² AW01

Decke 200,65m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden -200,65m² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

OG1 Gang



Von OG1 bis OG2

$a = 2,00$ $b = 4,00$

$x = 2,80$

lichte Raumhöhe = $2,68 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 3,07\text{m}$

BGF $6,80\text{m}^2$ BRI $20,88\text{m}^3$

Wand W1 $12,28\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Wand W2 $-6,14\text{m}^2$ AW01

Wand W3 $8,60\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $7,16\text{m}^2$ AW01

Decke $6,80\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $6,80\text{m}^2$ DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

OG1 Büro

**Freieingabe
(Nr 52)**

Von OG1 bis OG2

lichte Raumhöhe = $2,68 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 3,07\text{m}$

BGF $27,14\text{m}^2$ BRI $97,00\text{m}^3$

Dachfl. $0,00\text{m}^2$

Decke $27,14\text{m}^2$

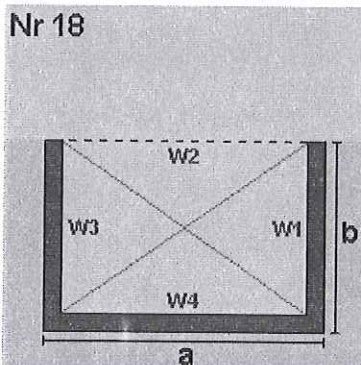
Wandfläche $56,21\text{m}^2$

Wand W1 $56,21\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Decke $27,14\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $27,14\text{m}^2$ DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

OG1 Vorsprung



Von OG1 bis OG2

$a = 1,60$ $b = 0,40$

lichte Raumhöhe = $2,68 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 3,07\text{m}$

BGF $0,64\text{m}^2$ BRI $1,96\text{m}^3$

Wand W1 $1,23\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Wand W2 $-4,91\text{m}^2$ AW01

Wand W3 $1,23\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $4,91\text{m}^2$ AW01

Decke $0,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Boden $0,64\text{m}^2$ DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

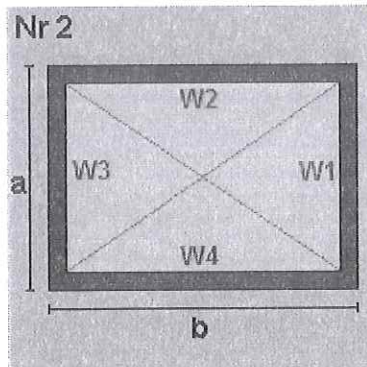
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche $[\text{m}^2]$: 235,23
OG1 Bruttorauminhalt $[\text{m}^3]$: 735,88

Geometrieausdruck

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

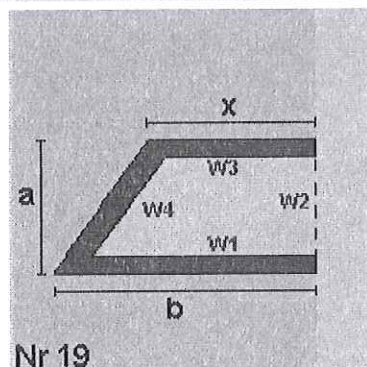
OG2 Grundform



$a = 16,99$ $b = 11,81$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,99\text{m}$
BGF $200,65\text{m}^2$ BRI $599,99\text{m}^3$

Wand W1	$50,80\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$35,31\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$50,80\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$35,31\text{m}^2$	AW01	
Decke	$200,65\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke
Boden	$-200,65\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke

OG2 Gang



Von OG1 bis OG2
 $a = 2,00$ $b = 4,00$
 $x = 2,80$
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,01\text{m}$
BGF $6,80\text{m}^2$ BRI $20,49\text{m}^3$

Wand W1	$12,05\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-6,03\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$8,44\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$7,03\text{m}^2$	AW01	
Decke	$6,80\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$-6,80\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke

OG2 Büro

Von OG1 bis OG2
lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,01\text{m}$
BGF $27,14\text{m}^2$ BRI $97,00\text{m}^3$

**Freieingabe
(Nr 52)**

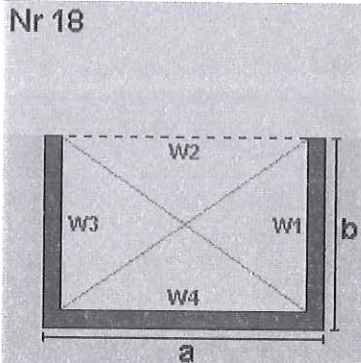
Dachfl.	$0,00\text{m}^2$		
Decke	$27,14\text{m}^2$		
Wandfläche	$56,21\text{m}^2$		
Wand W1	$56,21\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Decke	$27,14\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$-27,14\text{m}^2$	ZD01	warmer Zwischendecke

Geometrieausdruck

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

OG2 Vorsprung

Nr 18



Von OG1 bis OG2

$a = 1,60$ $b = 0,40$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,15 \Rightarrow 2,75\text{m}$

BGF $0,64\text{m}^2$ BRI $1,76\text{m}^3$

Wand W1 $1,10\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Wand W2 $-4,39\text{m}^2$ AW01

Wand W3 $1,10\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $4,39\text{m}^2$ AW01

Decke $0,64\text{m}^2$ FD02 Vorsprung

Boden $-0,64\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

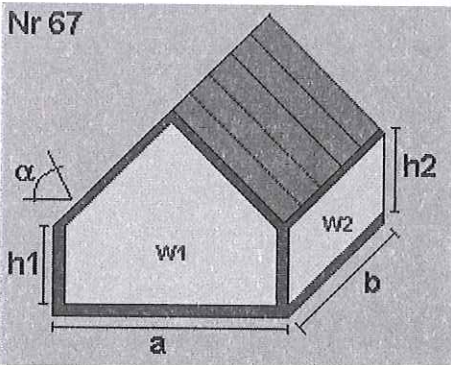
OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 235,23

OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 719,24

DG Dachkörper

Nr 67



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 39,00

$a = 11,81$ $b = 16,99$

$h1 = 1,20$ $h2 = 1,20$

lichte Raumhöhe = $5,61 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 5,98\text{m}$

BGF $200,65\text{m}^2$ BRI $720,52\text{m}^3$

Dachfl. $258,19\text{m}^2$

Wand W1 $42,41\text{m}^2$ AW01 Außenwand

Wand W2 $20,39\text{m}^2$ AW01

Wand W3 $42,41\text{m}^2$ AW01

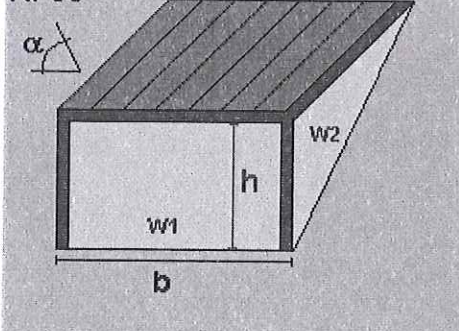
Wand W4 $20,39\text{m}^2$ AW01

Dach $258,19\text{m}^2$ DS01 Dachschräge hinterlüftet

Boden $-200,65\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

DG Schleppgaube

Nr 66



Anzahl 5

Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 0,00

$b = 2,00$

lichte Raumhöhe(h) = $1,40 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 1,69\text{m}$

BRI $17,56\text{m}^3$

Dachfläche $20,82\text{m}^2$

Dach-Anliegefl. $26,79\text{m}^2$

Wand W1 $16,86\text{m}^2$ AW02 Außenwand-Gaiben

Wand W2 $8,78\text{m}^2$ AW02

Wand W4 $8,78\text{m}^2$ AW02

Dach $20,82\text{m}^2$ DS01 Dachschräge hinterlüftet

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 200,65

DG Bruttorauminhalt [m³]: 738,07

Deckenvolumen KD01

Fläche $200,65\text{ m}^2$ x Dicke $0,38\text{ m} = 76,29\text{ m}^3$

Deckenvolumen DD01

Fläche $34,58\text{ m}^2$ x Dicke $0,50\text{ m} = 17,29\text{ m}^3$

Geometrieausdruck

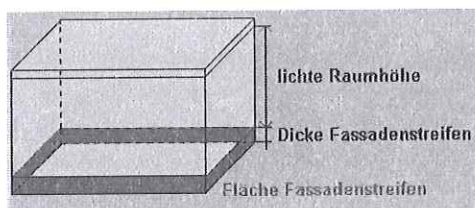
Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

Deckenvolumen EB01

Fläche 33,02 m² x Dicke 0,44 m = 14,47 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 107,88

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01 -	KD01	0,380m	57,60m	21,90m ²
AW01 -	DD01	0,495m	7,93m	3,93m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 904,79
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3.159,86

Fenster und Türen

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

Typ	Bauteil			Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} [W/K]	g	fs	z	amsc
B					Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	1,50	1,55	0,070	1,41	1,70		0,60			
B					Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	1,23	1,48	1,82	1,50	1,55	0,070	1,32	1,69		0,60			
B					Prüfnormmaß Typ 3 (T3)	1,23	1,48	1,82	1,50	1,55	0,070	1,27	1,69		0,60			
B					Prüfnormmaß Typ 4 (T4)	1,23	1,48	1,82	1,50	1,55	0,070	1,23	1,69		0,60			
B					Prüfnormmaß Typ 5 (T5)	1,23	1,48	1,82	1,50	1,55	0,070	1,15	1,68		0,60			
B					Prüfnormmaß Typ 6 (T6)	1,23	1,48	1,82	1,50	2,20	0,070	1,40	1,85		0,60			
B					Prüfnormmaß Typ 7 (T7)	1,23	1,48	1,82	1,50	2,20	0,070	1,31	1,87		0,60			
9,09																		
N																		
B	T3	EG	AW01	1	0,58 x 1,49 E	0,58	1,49	0,86	1,50	1,55	0,070	0,46	1,79	1,54	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T4	OG1	AW01	1	2,85 x 2,68 Gang	2,85	2,68	7,64	1,50	1,55	0,070	5,36	1,73	13,19	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T4	OG1	AW01	2	0,58 x 1,48	0,58	1,48	1,72	1,50	1,55	0,070	0,84	1,78	3,06	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T4	OG2	AW01	1	2,85 x 2,68 Gang	2,85	2,68	7,64	1,50	1,55	0,070	5,36	1,73	13,19	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T4	OG2	AW01	2	0,58 x 1,38	0,58	1,38	1,60	1,50	1,55	0,070	0,78	1,79	2,86	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T4	DG	AW02	3	0,58 x 1,38	0,58	1,38	2,40	1,50	1,55	0,070	1,16	1,79	4,28	0,60	0,75	1,00	0,00
10						21,86			13,96			38,12						
NO																		
B	T3	EG	AW01	2	0,71 x 0,73 Rondo	0,71	0,73	1,04	1,50	1,55	0,070	0,50	1,80	1,86	0,60	0,75	1,00	0,00
2						1,04			0,50			1,86						
NW																		
B	T4	OG1	AW01	1	0,68 x 2,28	0,68	2,28	1,55	1,50	1,55	0,070	0,84	1,77	2,75	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T4	OG2	AW01	1	0,68 x 2,28	0,68	2,28	1,55	1,50	1,55	0,070	0,84	1,77	2,75	0,60	0,75	1,00	0,00
2						3,10			1,68			5,50						
O																		
B	T3	EG	AW01	2	0,98 x 2,09 Rondo	0,98	2,09	4,10	1,50	1,55	0,070	2,63	1,74	7,13	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T3	EG	AW01	6	0,68 x 1,90 E	0,68	1,90	7,75	1,50	1,55	0,070	4,25	1,79	13,87	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW01	1	0,35 x 2,50 Vorsprung	0,35	2,50	0,88	1,50	1,55	0,070	0,44	1,93	1,69	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T3	OG1	AW01	2	0,68 x 1,48	0,68	1,48	2,01	1,50	1,55	0,070	1,03	1,81	3,64	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T4	OG1	AW01	4	0,88 x 1,48	0,88	1,48	5,21	1,50	1,55	0,070	2,82	1,78	9,27	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T5	OG1	AW01	1	0,88 x 2,09 Balkontüre	0,88	2,09	1,84	1,50	1,55	0,070	1,13	1,70	3,13	0,60	0,75	1,00	0,00
B		OG1	ZW01	1	Innentüre	1,80	2,20	3,96				2,77	3,00	0,00	0,62	0,75	1,00	0,00
B	T1	OG2	AW01	1	0,35 x 2,50 Vorsprung	0,35	2,50	0,88	1,50	1,55	0,070	0,44	1,93	1,69	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T4	OG2	AW01	2	0,68 x 1,38	0,68	1,38	1,88	1,50	1,55	0,070	0,88	1,81	3,39	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T4	OG2	AW01	1	1,38 x 1,38	1,38	1,38	1,90	1,50	1,55	0,070	1,00	1,82	3,46	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T4	OG2	AW01	6	0,88 x 1,38	0,88	1,38	7,28	1,50	1,55	0,070	3,84	1,79	13,01	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T4	DG	AW02	3	1,38 x 1,28 G	1,38	1,28	5,30	1,50	1,55	0,070	3,12	1,77	9,35	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T7	DG	DS01	2	1,40 x 0,80 - außen	1,40	0,80	2,24	1,50	2,20	0,070	1,43	1,98	4,43	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T6	DG	DS01	10	1,40 x 0,80 - innen	1,40	0,80	11,20	1,50	2,20	0,070	7,87	1,94	21,74	0,60	0,75	1,00	0,00
42						56,43			33,65			95,80						
S																		
B	T3	EG	AW01	3	0,98 x 2,09 Rondo	0,98	2,09	6,14	1,50	1,55	0,070	3,94	1,74	10,69	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T3	EG	AW01	2	1,93 x 2,59 E+Folie	1,93	2,59	10,00	1,50	1,55	0,070	7,54	1,73	17,33	0,30	0,75	1,00	0,00
B	T3	EG	AW01	1	2,09 x 2,59 E+Folie	2,09	2,59	5,41	1,50	1,55	0,070	4,14	1,72	9,33	0,30	0,75	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW01	1	1,60 x 2,50 Vorsprung	1,60	2,50	4,00	1,50	1,55	0,070	2,86	1,76	7,04	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T3	OG1	AW01	2	1,39 x 1,48	1,39	1,48	4,11	1,50	1,55	0,070	2,31	1,82	7,47	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T4	OG1	AW01	1	2,85 x 2,68 Gang	2,85	2,68	7,64	1,50	1,55	0,070	5,36	1,73	13,19	0,60	0,75	1,00	0,00
B	T4	OG1	AW01	1	0,78 x 2,68 Gang	0,78	2,68	2,09	1,50	1,55	0,070	1,32	1,72	3,59	0,60	0,75	1,00	0,00

Fenster und Türen

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

Typ	Bauteil Anz.			Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf [W/K]	g	fs	z	amsc					
B T1	OG2	AW01	1	1,60 x 2,50 Vorsprung	1,60	2,50	4,00	1,50	1,55	0,070	2,86	1,76	7,04	0,60	0,75	1,00	0,00					
B T4	OG2	AW01	1	2,85 x 2,68 Gang	2,85	2,68	7,64	1,50	1,55	0,070	5,36	1,73	13,19	0,60	0,75	1,00	0,00					
B T4	OG2	AW01	1	0,78 x 2,68 Gang	0,78	2,68	2,09	1,50	1,55	0,070	1,32	1,72	3,59	0,60	0,75	1,00	0,00					
B T4	OG2	AW01	2	1,39 x 1,38	1,39	1,38	3,84	1,50	1,55	0,070	2,02	1,82	6,97	0,60	0,75	1,00	0,00					
B T4	DG	AW02	2	1,55 x 1,50	1,55	1,50	4,65	1,50	1,55	0,070	2,95	1,74	8,09	0,60	0,75	1,00	0,00					
B T4	DG	AW02	2	0,74 x 2,31	0,74	2,31	3,42	1,50	1,55	0,070	1,93	1,76	6,02	0,60	0,75	1,00	0,00					
20					65,03					43,91			113,54									
SO																						
B T3	EG	AW01	3	0,98 x 2,09 Rondo	0,98	2,09	6,14	1,50	1,55	0,070	3,94	1,74	10,69	0,60	0,75	1,00	0,00					
B T4	OG1	AW01	1	0,68 x 2,28	0,68	2,28	1,55	1,50	1,55	0,070	0,84	1,77	2,75	0,60	0,75	1,00	0,00					
B T4	OG2	AW01	1	0,68 x 2,28	0,68	2,28	1,55	1,50	1,55	0,070	0,84	1,77	2,75	0,60	0,75	1,00	0,00					
5					9,24					5,62			16,19									
SW																						
B T3	EG	AW01	1	0,98 x 2,09 Rondo	0,98	2,09	2,05	1,50	1,55	0,070	1,31	1,74	3,56	0,60	0,75	1,00	0,00					
B T4	OG1	AW01	2	0,68 x 2,28	0,68	2,28	3,10	1,50	1,55	0,070	1,67	1,77	5,50	0,60	0,75	1,00	0,00					
B T4	OG2	AW01	2	0,68 x 2,28	0,68	2,28	3,10	1,50	1,55	0,070	1,67	1,77	5,50	0,60	0,75	1,00	0,00					
5					8,25					4,65			14,56									
W																						
B T3	EG	AW01	2	3,04 x 2,26 E+Folie	3,04	2,26	13,73	1,50	1,55	0,070	10,28	1,78	24,45	0,30	0,75	1,00	0,00					
B T3	EG	AW01	1	0,77 x 2,59 E+Folie	0,77	2,59	1,99	1,50	1,55	0,070	1,27	1,76	3,50	0,30	0,75	1,00	0,00					
B T3	EG	AW01	2	0,68 x 0,68	0,68	0,68	0,92	1,50	1,55	0,070	0,42	1,81	1,67	0,60	0,75	1,00	0,00					
B	EG	AW01	1	Schiebetüre	1,85	2,65	4,90				4,41	2,50	12,26	0,60	0,75	1,00	0,00					
B	EG	AW01	1	Türe	2,12	2,14	4,54				3,63	2,50	11,34	0,30	0,75	1,00	0,00					
B T1	OG1	AW01	1	0,35 x 2,50 Vorsprung	0,35	2,50	0,88	1,50	1,55	0,070	0,44	1,93	1,69	0,60	0,75	1,00	0,00					
B T4	OG1	AW01	6	0,78 x 1,48	0,78	1,48	6,92	1,50	1,55	0,070	3,56	1,79	12,39	0,60	0,75	1,00	0,00					
B T2	OG1	AW01	4	0,61 x 1,00 Viertelfenster	0,61	1,00	2,44	1,50	1,55	0,070	1,31	1,80	4,39	0,60	0,75	1,00	0,00					
B T3	OG1	AW01	2	0,68 x 0,68	0,68	0,68	0,92	1,50	1,55	0,070	0,42	1,81	1,67	0,60	0,75	1,00	0,00					
B T1	OG2	AW01	1	0,35 x 2,50 Vorsprung	0,35	2,50	0,88	1,50	1,55	0,070	0,44	1,93	1,69	0,60	0,75	1,00	0,00					
B T2	OG2	AW01	4	0,61 x 1,00 Viertelfenster	0,61	1,00	2,44	1,50	1,55	0,070	1,31	1,80	4,39	0,60	0,75	1,00	0,00					
B T4	OG2	AW01	6	0,78 x 1,38	0,78	1,38	6,46	1,50	1,55	0,070	3,24	1,80	11,59	0,60	0,75	1,00	0,00					
B T3	OG2	AW01	2	0,68 x 0,68	0,68	0,68	0,92	1,50	1,55	0,070	0,42	1,81	1,67	0,60	0,75	1,00	0,00					
B T4	DG	AW02	2	1,38 x 1,28 G	1,38	1,28	3,53	1,50	1,55	0,070	2,08	1,77	6,23	0,60	0,75	1,00	0,00					
B T7	DG	DS01	2	1,40 x 0,80 - außen	1,40	0,80	2,24	1,50	2,20	0,070	1,43	1,98	4,43	0,60	0,75	1,00	0,00					
B T6	DG	DS01	10	1,40 x 0,80 - innen	1,40	0,80	11,20	1,50	2,20	0,070	7,87	1,94	21,74	0,60	0,75	1,00	0,00					
47					64,91					42,53			125,10									
Summe					133					229,86					155,59			410,67				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturfaktor Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 1,00... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht Sommer

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

Bezeichnung	Rb. re m	Rb. li. m	Rb. ob m	Rb. u m m	Anteil %	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Spr. Anz.	V-Spr. Anz.	Spb. m	Bezeichnung - Glas/Rahmen
0,98 x 2,09 Rondo	0,110	0,110	0,110	0,110	36					1		0,140	Holzfenster 1997
0,71 x 0,73 Rondo	0,110	0,110	0,110	0,110	52								Holzfenster 1997
0,68 x 1,48	0,110	0,110	0,110	0,110	49					1		0,140	Holzfenster 1997
3,04 x 2,26 E+Folie	0,110	0,110	0,110	0,110	25					1	3	0,070	Holzfenster 1997
0,77 x 2,59 E+Folie	0,110	0,110	0,110	0,110	37					1		0,070	Holzfenster 1997
0,68 x 0,68	0,110	0,110	0,110	0,110	54								Holzfenster 1997
0,58 x 1,49 E	0,110	0,110	0,110	0,110	47								Holzfenster 1997
0,68 x 1,90 E	0,110	0,110	0,110	0,110	45					1		0,140	Holzfenster 1997
2,09 x 2,59 E+Folie	0,110	0,110	0,110	0,110	24					1	1	0,070	Holzfenster 1997
1,93 x 2,59 E+Folie	0,110	0,110	0,110	0,110	25					1	1	0,070	Holzfenster 1997
1,39 x 1,48	0,110	0,110	0,110	0,110	44	1	0,140			1		0,140	Holzfenster 1997
0,35 x 2,50 Vorsprung	0,080	0,080	0,080	0,080	49								Holzfenster 1997
1,60 x 2,50 Vorsprung	0,080	0,080	0,080	0,080	28			1	0,140	1		0,140	Holzfenster 1997
0,78 x 1,48	0,120	0,120	0,120	0,120	49					1		0,140	Holzfenster 1997
0,61 x 1,00 Viertelfenster	0,100	0,100	0,100	0,100	46								Holzfenster 1997
0,88 x 1,48	0,120	0,120	0,120	0,120	46					1		0,140	Holzfenster 1997
0,88 x 2,09 Balkontüre	0,120	0,120	0,120	0,200	38								Holzfenster 1997
0,68 x 2,28	0,120	0,120	0,120	0,120	46					1		0,140	Holzfenster 1997
2,85 x 2,68 Gang	0,120	0,120	0,120	0,120	30	2	0,140			1		0,140	Holzfenster 1997
0,78 x 2,68 Gang	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Holzfenster 1997
0,78 x 1,38	0,120	0,120	0,120	0,120	50					1		0,140	Holzfenster 1997
0,58 x 1,38	0,120	0,120	0,120	0,120	52								Holzfenster 1997
0,58 x 1,48	0,120	0,120	0,120	0,120	51								Holzfenster 1997
0,68 x 1,38	0,120	0,120	0,120	0,120	53					1		0,140	Holzfenster 1997
1,39 x 1,38	0,120	0,120	0,120	0,120	47	1	0,140			1		0,140	Holzfenster 1997
0,88 x 1,38	0,120	0,120	0,120	0,120	47					1		0,140	Holzfenster 1997
1,38 x 1,38	0,120	0,120	0,120	0,120	47	1	0,140			1		0,140	Holzfenster 1997
0,74 x 2,31	0,120	0,120	0,120	0,120	44					1		0,140	Holzfenster 1997
1,55 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	37	1	0,140						Holzfenster 1997
1,38 x 1,28 G	0,120	0,120	0,120	0,120	41	1	0,140						Holzfenster 1997
1,40 x 0,80 - außen	0,120	0,120	0,060	0,120	36								Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)
1,40 x 0,80 - innen	0,120	0,120	0,060	0,060	30								Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)
Typ 1 (T1)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Holzfenster 1997
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holzfenster 1997
Typ 3 (T3)	0,110	0,110	0,110	0,110	30								Holzfenster 1997
Typ 4 (T4)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Holzfenster 1997
Typ 5 (T5)	0,120	0,120	0,120	0,200	37								Holzfenster 1997
Typ 6 (T6)	0,120	0,120	0,060	0,060	23								Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)
Typ 7 (T7)	0,120	0,120	0,060	0,120	28								Metallrahmen ALU (mit thermischer Trennung)

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

Rb.li.re.ob.u	 Rahmenbreite links,rechts,oben, unten [m]	Anteil [%]	 Rahmenanteil des gesamten Fensters
Stb.	 Stulpbreite [m]	H-Spr. Anz	 Anzahl der horizontalen Sprossen
Pfb.	 Pfostenbreite [m]	V-Spr. Anz	 Anzahl der vertikalen Sprossen
Typ	 Prüfnormmaßtyp	Spb.	 Sprossenbreite [m]

Monatsbilanz Standort HWB

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

Standort: Seeboden

BGF [m²] = 904,79 L_T [W/K] = 881,07 Innentemp. [°C] = 20
BRI [m³] = 3.159,86 L_V [W/K] = 282,86 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-4,48	16.049	5.188	21.237	3.265	1.823	5.088	0,24	1,00	16.150
Februar	28	-1,51	12.736	3.964	16.699	2.907	2.765	5.672	0,34	1,00	11.033
März	31	2,80	11.273	3.644	14.917	3.265	3.786	7.051	0,47	0,99	7.905
April	30	7,51	7.924	2.532	10.456	3.146	4.002	7.147	0,68	0,97	3.547
Mai	31	12,24	5.086	1.644	6.731	3.265	4.535	7.800	1,16	0,79	229
Juni	30	15,49	2.859	913	3.772	3.146	4.452	7.597	2,01	0,49	0
Juli	31	17,37	1.726	558	2.285	3.265	4.760	8.025	3,51	0,28	0
August	31	16,64	2.200	711	2.911	3.265	4.618	7.883	2,71	0,37	0
September	30	13,41	4.178	1.335	5.513	3.146	4.006	7.151	1,30	0,73	70
Oktober	31	7,90	7.932	2.564	10.497	3.265	2.920	6.185	0,59	0,98	4.416
November	30	1,64	11.645	3.721	15.366	3.146	1.918	5.064	0,33	1,00	10.306
Dezember	31	-3,33	15.294	4.944	20.238	3.265	1.419	4.684	0,23	1,00	15.555
Gesamt	365		98.901	31.721	130.621	38.345	41.001	79.346			69.210
					nutzbare Gewinne:	30.623	30.167	60.790			

HWB_{BGF} = 76,49 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 21,90 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 12.05.
Beginn Heizperiode: 24.09.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 904,79 L_T [W/K] = 880,42 Innentemp.[°C] = 20
BRI [m³] = 3.159,86 L_V [W/K] = 282,86 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	14.103	4.563	18.666	3.265	1.380	4.645	0,25	1,00	14.022
Februar	28	0,73	11.401	3.551	14.952	2.907	2.188	5.095	0,34	1,00	9.862
März	31	4,81	9.950	3.219	13.169	3.265	3.178	6.443	0,49	0,99	6.769
April	30	9,62	6.580	2.104	8.684	3.146	3.773	6.919	0,80	0,94	2.204
Mai	31	14,20	3.799	1.229	5.028	3.265	4.689	7.954	1,58	0,62	118
Juni	30	17,33	1.693	541	2.234	3.146	4.560	7.706	3,45	0,29	1
Juli	31	19,12	576	186	763	3.265	4.774	8.039	10,54	0,09	0
August	31	18,56	943	305	1.248	3.265	4.404	7.669	6,14	0,16	0
September	30	15,03	3.150	1.007	4.158	3.146	3.557	6.703	1,61	0,61	89
Oktober	31	9,64	6.786	2.196	8.982	3.265	2.645	5.910	0,66	0,97	3.239
November	30	4,16	10.041	3.211	13.252	3.146	1.440	4.586	0,35	1,00	8.670
Dezember	31	0,19	12.976	4.198	17.174	3.265	1.114	4.379	0,25	1,00	12.796
Gesamt	365		81.999	26.311	108.310	38.345	37.700	76.045			57.770
				nutzbare Gewinne:		27.616	22.924	50.540			

HWB BGF = 63,85 kWh/m²a
HWB BRI = 18,28 kWh/m³a

Kühlbedarf Standort

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

Standort: Seeboden

BGF [m²] = 904,79 L_T [W/K] = 881,07 Innentemp.[°C] = 26
BRI [m³] = 3.159,86 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,40

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-4,48	19.982	6.460	26.442	6.530	2.431	8.961	0,34	1,00	0
Februar	28	-1,51	16.288	5.070	21.358	5.814	3.686	9.501	0,44	1,00	0
März	31	2,80	15.206	4.916	20.122	6.530	5.048	11.578	0,58	0,98	0
April	30	7,51	11.730	3.748	15.478	6.291	5.335	11.627	0,75	0,95	0
Mai	31	12,24	9.019	2.916	11.935	6.530	6.046	12.576	1,05	0,84	1.758
Juni	30	15,49	6.665	2.130	8.795	6.291	5.935	12.227	1,39	0,69	5.318
Juli	31	17,37	5.659	1.830	7.489	6.530	6.346	12.876	1,72	0,57	7.708
August	31	16,64	6.133	1.983	8.116	6.530	6.157	12.687	1,56	0,62	6.682
September	30	13,41	7.984	2.551	10.536	6.291	5.341	11.632	1,10	0,81	2.351
Oktober	31	7,90	11.865	3.836	15.701	6.530	3.893	10.423	0,66	0,97	0
November	30	1,64	15.451	4.937	20.388	6.291	2.557	8.849	0,43	1,00	0
Dezember	31	-3,33	19.227	6.216	25.443	6.530	1.891	8.421	0,33	1,00	0
Gesamt	365		145.210	46.592	191.802	76.690	54.668	131.358			23.817

KB = 26,32 kWh/m²a

KB = 26.324 Wh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 904,79 L_T [W/K] = 880,42 Innentemp. [°C] = 26
BRI [m³] = 3.159,86 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,33

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	18.033	1.966	19.999	0	1.840	1.840	0,09	1,00	0
Februar	28	0,73	14.951	1.630	16.581	0	2.917	2.917	0,18	1,00	0
März	31	4,81	13.880	1.513	15.393	0	4.237	4.237	0,28	1,00	0
April	30	9,62	10.383	1.132	11.515	0	5.031	5.031	0,44	1,00	0
Mai	31	14,20	7.729	843	8.572	0	6.251	6.251	0,73	0,97	0
Juni	30	17,33	5.496	599	6.095	0	6.080	6.080	1,00	0,88	0
Juli	31	19,12	4.507	491	4.998	0	6.365	6.365	1,27	0,75	2.118
August	31	18,56	4.873	531	5.405	0	5.871	5.871	1,09	0,84	1.273
September	30	15,03	6.954	758	7.712	0	4.743	4.743	0,61	0,99	0
Oktober	31	9,64	10.716	1.168	11.885	0	3.526	3.526	0,30	1,00	0
November	30	4,16	13.844	1.509	15.354	0	1.920	1.920	0,13	1,00	0
Dezember	31	0,19	16.906	1.843	18.749	0	1.485	1.485	0,08	1,00	0
Gesamt	365		128.273	13.984	142.257	0	50.267	50.267			3.391

KB* = 1,07 kWh/m³a

KB* = 1.073 Wh/m³a

RH-Eingabe

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

Raumheizung

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Nein	42,24	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Nein	72,38	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	253,34	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 221,15 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral
Warmwasserbereitung kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		50,0	Nein	16,41	0
Steigleitungen	Nein		30,0	Nein	36,19	100
Stichleitungen	Nein		20,0		43,43	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Mehrere Kleinspeicher
Nennvolumen 50 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,53 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Gesamtenergieeffizienzfaktor Standortklima
Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)

Brutto-Grundfläche BGF	905 m ²	
Charakteristische Länge l _c	2,02 m	
konditioniertes Brutto-Volumen VB	3.160 m ³	
Energieaufwandszahl e _{AWZ,RH}	1,33	
Energieaufwandszahl e _{AWZ,TW}	1,33	
HWB _{RK} *	70,5 kWh/m ² a	
HWB _{SK,durchbilanziert}	77,2 kWh/m ² a	
WWWB _{Def}	4,7 kWh/m ² a	
EEB _{Ist}	147,1 kWh/m ² a	
BeIEB _{Def}	32,2 kWh/m ² a	
BSB _{Def}	24,6 kWh/m ² a	
KB _{NP}	30,0 kWh/m ² a	
f _{KT}	0,00	
Temperaturfaktor TF	1,09	TF = HWB _{SK} / HWB _{RK}
Jahresstrahlungssumme I _{SK}	1.172 kWh/m ² a	
Jahresstrahlungssumme I _{RK}	1.102 kWh/m ² a	
Strahlungsfaktor SF	1,06	SF = I _{SK} / I _{RK}
HWB ₂₆	65,9 kWh/m ² a	HWB ₂₆ = 26 x (1 + 2,0 / l _c) x TF x VB / BGF / 3
KB ₂₆	31,9 kWh/m ² a	KB ₂₆ = KB _{NP} x SF
KEB ₂₆	0,0 kWh/m ² a	KEB ₂₆ = f _{KT} x 1,33 x KB ₂₆
HEB ₂₆	93,7 kWh/m ² a	HEB ₂₆ = (HWB ₂₆ + WWWB) x e _{AWZ}
EEB ₂₆	150,6 kWh/m ² a	EEB ₂₆ = HEB ₂₆ + KEB ₂₆ + BeIEB + BSB
f _{GEE}	0,98	f _{GEE} = EEB _{Ist} / EEB ₂₆

Bilderdruck

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)



CIMG2948.jpg



CIMG2945.jpg

Bilderdruck

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)



CIMG2938.jpg



CIMG2950.jpg

Bilderdruck

Gemeindeamt u. Fremdenverkehrsamt Seeboden (B)



CIMG2939.jpg

