

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011

BEZEICHNUNG Weissenseehaus Info+Cafe BESTAND (06/2016)

Gebäudeteil	Info + Cafe: UG + EG	Baujahr	2002
Nutzungsprofil	Gaststätte	Letzte Veränderung	
Straße	Techendorf	Katastralgemeinde	Techendorf
PLZ/Ort	9762 Weissensee	KG-Nr.	73122
Grundstücksnr.	1106/1	Seehöhe	940 m

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

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

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

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).

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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	326 m ²	Klimaregion	SB	mittlerer U-Wert	0,66 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	261 m ²	Heiztage	268 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	1.190 m ³	Heizgradtage	4418 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	946 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,9 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,80 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	60,9
charakteristische Länge	1,26 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB*	35,3 kWh/m ³ a	52.263	43,9 kWh/m ³ a
HWB		56.793	174,2
WWWB		2.083	6,4
KB*	11,1 kWh/m ³ a	10.276	8,6 kWh/m ³ a
KB		16.945	52,0
BefEB			
HTEB _{RH}		16.837	51,6
HTEB _{WW}		6.882	21,1
HTEB		31.757	97,4
KTEB			
HEB		90.632	278,0
KEB			
BeIEB		8.835	27,1
BSB		16.065	49,3
EEB		115.533	354,4
PEB		179.831	551,6
PEB _{n.ern.}		79.328	243,3
PEB _{ern.}		100.504	308,3
CO ₂		14.755 kg/a	45,3 kg/m ² a
f _{GEE}			1,31

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Reinhard Hutter - energie & bauen Hauptplatz 1, 2. Stock 9754 Steinfeld/Drau
Ausstellungsdatum	27.06.2016		
Gültigkeitsdatum	26.06.2026	Unterschrift	energie&bauen Reinhard Hutter TB-MB Hauptplatz 1, 9754 Steinfeld 04717 / 23 523 0680 / 30 30 320 office@energie-bauen.at
Geschäftszahl	16024		

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

Weissenseehaus Info+Cafe BESTAND (06/2016)

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Weissensee

HWB_{SK} 174 f_{GEE} 1,31

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	326 m ²	charakteristische Länge l _c	1,26 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.190 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,80 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	946 m ²	mittlere Raumhöhe	3,65 m

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Polierplanung, 2002
Bauphysikalische Daten:	lt. Polierplanung, 2002
Haustechnik Daten:	lt. Polierplanung u. Vor Ort, 2002 u. März 2016

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Weissensee

Transmissionswärmeverluste Q _T	77.289 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	24.204 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	26.378 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	mittelschwere Bauweise 17.149 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	56.793 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	58.267 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	18.247 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	17.416 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	14.521 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	44.577 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fester Brennstoff automatisch (Pellets)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	186,03m ² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4 ; 140m ² Lüfterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,65; Blower-Door: 3,00; Plattenwärmeübertrager 50%; kein Erdwärmetauscher

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:

ON 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.

Empfehlungen zur Verbesserung Weissenseehaus Info+Cafe BESTAND (06/2016)

Allgemeines

GESETZLICHE MINDEST-EMPFEHLUNGEN (lt. OIB RL6 u. Energieausweisvorlagegesetz):

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

Gebäudehülle

- Fenstertausch

Haustechnik

- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Anpassung der Luftmenge des Lüftungssystems
- Optimierung der Betriebszeiten

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2011): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Weissenseehaus Info+Cafe BESTAND (06/2016)

Allgemein

Energieausweis BESTAND

Verwendete Unterlagen

+ Polierpläne, 2002

+ Begehung und Aufmass Vor Ort, März 2016

Bauteile

Alle Bauteile lt. Polierplanung

Fenster

Holzfenster 2-fach

Geometrie

Weissenseehaus

Haustechnik

Pelletsessel

Heizlast Abschätzung

Weissenseehaus Info+Cafe BESTAND (06/2016)

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Weissensee
Techendorf 90
9762 Weissensee

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,9 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 33,9 K

Standort: Weissensee
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1.189,50 m³
Gebäudehüllfläche: 946,37 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwände St-Beton	74,18	0,358	1,00		26,58
AW02 Außenwände Holzriegel	103,85	0,180	1,00		18,71
DS01 Dachschräge	165,86	0,224	1,00		37,22
FD01 Decke OG, Chefbüro	50,71	0,230	1,00		11,66
FD02 Decke Verbindungsgang	23,92	0,571	1,00		13,66
FE/TÜ Fenster u. Türen	177,46	1,389			246,45
EB01 Fußboden UG zur Erde	127,55	0,594	0,70		53,06
KD01 Fußboden OG zum Keller, Heizraum	94,86	0,540	0,70		35,84
EW01 Erdwände	70,83	0,574	0,80		32,55
IW01 Innenwände zum Keller	57,16	2,712	0,60		93,01
Summe OBEN-Bauteile	240,49				
Summe UNTEN-Bauteile	222,41				
Summe Außenwandflächen	248,85				
Summe Innenwandflächen	57,16				
Fensteranteil in Außenwänden 41,2 %	174,39				
Fenster in Innenwänden	3,08				

Summe [W/K] **569**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **57**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **625,61**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **461,14**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 2,00 1/h [kW] **36,8**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (326 m²) [W/m² BGF] **113,00**

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

Weissenseehaus Info+Cafe BESTAND (06/2016)

AW01 Außenwände St-Beton				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	B	0,2500	2,300	0,109
Kleber - Kunstharzkleber	B	0,0020	0,900	0,002
EPS-F (15.8 kg/m³)	B	0,1000	0,040	2,500
Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	B	0,0080	0,800	0,010
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3600	U-Wert	0,36

AW02 Außenwände Holzriegel				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
FERMACELL Gipsfaser-Platte	B	0,0125	0,320	0,039
FERMACELL Gipsfaser-Platte	B	0,0125	0,320	0,039
Lattung dazw.	B 12,0 %	0,0500	0,120	0,050
Heralan	B 88,0 %		0,040	1,100
OSB III	B	0,0180	0,130	0,138
Riegel dazw.	B 16,0 %	0,2000	0,120	0,267
Heralan	B 84,0 %		0,040	4,200
MDF-Platten	B	0,0190	0,120	0,158
Holzschalung	B *	0,0250	0,130	0,192
		Dicke 0,3120		
RT0 5,7579	RTu 5,3409	RT 5,5494	Dicke gesamt 0,3370	U-Wert 0,18
				Rse+Rsi 0,17

DS01 Dachschräge				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Tyvek Unterspannbahn	B	0,0080	0,220	0,036
Rauschalung	B	0,0240	0,120	0,200
Sparren dazw.	B 16,0 %	0,2000	0,120	0,267
Heralan	B 84,0 %		0,040	4,200
pro clima Dampfbremse	B	0,0002	0,220	0,001
3-schicht Fichte Massivholzplatte	B	0,0190	0,120	0,158
RT0 4,5281	RTu 4,3835	RT 4,4558	Dicke gesamt 0,2512	U-Wert 0,22
				Rse+Rsi 0,2

EB01 Fußboden UG zur Erde				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fliesen	B	0,0200	1,300	0,015
Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)	B	0,0600	1,330	0,045
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)	B	0,0002	0,500	0,000
XPS-Platte	B	0,0500	0,040	1,250
Splittschüttung	B	0,0500	0,700	0,071
Bitumenpappe	B	0,0050	0,230	0,022
Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	B	0,2500	2,300	0,109
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4352	U-Wert	0,59

EW01 Erdwände				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	B	0,2500	2,300	0,109
Kleber - Abdichtung	B	0,0020	0,900	0,002
XPS-Platte	B	0,0600	0,040	1,500
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt 0,3120	U-Wert	0,57

Bauteile

Weissenseehaus Info+Cafe BESTAND (06/2016)

FD01 Decke OG, Chefbüro					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Rauschalung	B		0,0240	0,120	0,200
Sparren dazw.	B	16,0 %	0,2000	0,120	0,267
Heralan	B	84,0 %		0,040	4,200
pro clima Dampfbremse	B		0,0002	0,220	0,001
3-schicht Fichte Massivholzplatte	B		0,0190	0,120	0,158
	RTo 4,4127	RTu 4,2871 RT 4,3499	Dicke gesamt 0,2432	U-Wert	0,23
			Rse+Rsi	0,14	

FD02 Decke Verbindungsgang					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
XPS-Platte	B		0,0600	0,040	1,500
Abdichtung	B		0,0020	0,900	0,002
Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	B		0,2500	2,300	0,109
	Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,3120	U-Wert	0,57

IW01 Innenwände zum Keller					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	B		0,2500	2,300	0,109
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,2500	U-Wert	2,71

KD01 Fußboden OG zum Keller, Heizraum					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Fliesen	B		0,0200	1,300	0,015
Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)	B		0,0600	1,330	0,045
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)	B		0,0002	0,500	0,000
XPS-Platte	B		0,0500	0,040	1,250
Splittschüttung	B		0,0500	0,700	0,071
Bitumenpappe	B		0,0050	0,230	0,022
Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	B		0,2500	2,300	0,109
	Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,4352	U-Wert	0,54

ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Fliesen	B		0,0200	1,300	0,015
Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)	B		0,0600	1,330	0,045
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)	B		0,0002	0,500	0,000
XPS-Platte	B		0,0500	0,040	1,250
Splittschüttung	B		0,0500	0,700	0,071
Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	B		0,2500	2,300	0,109
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,4302	U-Wert	0,57

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 RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

Weissenseehaus Info+Cafe BESTAND (06/2016)

Brutto-Geschoßfläche					326,03m²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
127,550 x	1,000	=	127,55		
198,480 x	1,000	=	198,48		
Brutto-Rauminhalt					1.189,50m³
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	BRI [m ³]	Anmerkung	
1189,500 x	1,000 x	1,000	=	1.189,50	
AW01 - Außenwände St-Beton					80,17m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
80,170 x	1,000	=	80,17		
abzüglich Fenster-/Türenflächen				5,990m ²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				74,180m ²	
AW02 - Außenwände Holzriegel					272,24m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
272,240 x	1,000	=	272,24		
abzüglich Fenster-/Türenflächen				168,390m ²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				103,850m ²	
DS01 - Dachschräge					165,86m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
165,860 x	1,000	=	165,86		
EB01 - Fußboden UG zur Erde					127,55m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
127,550 x	1,000	=	127,55		
EW01 - Erdwände					70,83m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
70,830 x	1,000	=	70,83		
FD01 - Decke OG, Chefbüro					50,71m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
50,710 x	1,000	=	50,71		
FD02 - Decke Verbindungsgang					23,92m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
23,920 x	1,000	=	23,92		
IW01 - Innenwände zum Keller					60,23m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
60,230 x	1,000	=	60,23		
abzüglich Fenster-/Türenflächen				3,080m ²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				57,150m ²	

Geometrieausdruck

Weissenseehaus Info+Cafe BESTAND (06/2016)

KD01 - Fußboden OG zum Keller, Heizraum					94,86m ²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
94,860	x	1,000	=	94,86	

ZD01 - warme Zwischendecke					103,63m ²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
103,630	x	1,000	=	103,63	

Fenster und Türen

Weissenseehaus Info+Cafe BESTAND (06/2016)

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	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)					1,23	1,48	1,82	1,10	1,60	0,060	1,26	1,40					0,62			
1,26																					
N																					
B	T1	EG	AW02	3	1,06 x 2,80	1,06	2,80	8,90	1,10	1,60	0,060	6,48	1,37	12,23	0,62	0,75	1,00	0,00			
B	T1	OG1	AW02	3	1,06 x 2,80	1,06	2,80	8,90	1,10	1,60	0,060	6,48	1,37	12,23	0,62	0,75	1,00	0,00			
6						17,80						12,96			24,46						
NO																					
B	T1	EG	AW02	4	1,06 x 2,80	1,06	2,80	11,87	1,10	1,60	0,060	8,64	1,37	16,31	0,62	0,75	1,00	0,00			
B	T1	OG1	AW02	4	1,06 x 2,80	1,06	2,80	11,87	1,10	1,60	0,060	8,64	1,37	16,31	0,62	0,75	1,00	0,00			
8						23,74						17,28			32,62						
O																					
B	T1	EG	AW02	2	1,06 x 2,80	1,06	2,80	5,94	1,10	1,60	0,060	4,32	1,37	8,16	0,62	0,75	1,00	0,00			
B		EG	IW01	1	1,50 x 2,05	1,50	2,05	3,08				1,20		2,21	0,50	0,75	1,00	0,00			
B	T1	OG1	AW02	2	1,06 x 2,80	1,06	2,80	5,94	1,10	1,60	0,060	4,32	1,37	8,16	0,62	0,75	1,00	0,00			
B	T1	OG1	AW02	2	2,00 x 2,30 Eingang	2,00	2,30	9,20	1,10	1,60	0,060	5,38	1,50	13,83	0,62	0,75	1,00	0,00			
B	T1	OG1	AW02	2	2,00 x 2,80	2,00	2,80	11,20	1,10	1,60	0,060	8,53	1,37	15,29	0,62	0,75	1,00	0,00			
B	T1	OG1	AW02	1	5,20 x 2,60	5,20	2,60	13,52	1,10	1,60	0,060	10,67	1,35	18,27	0,62	0,75	1,00	0,00			
B	T1	OG1	AW02	1	23,60 x 0,70	23,60	0,70	16,52	1,10	1,60	0,060	10,31	1,49	24,65	0,62	0,75	1,00	0,00			
11						65,40						43,53			90,57						
S																					
B	T1	OG1	AW02	1	5,50 x 2,80	5,50	2,80	15,40	1,10	1,60	0,060	12,34	1,34	20,59	0,62	0,75	1,00	0,00			
B	T1	OG1	AW02	2	2,80 x 1,00	2,80	1,00	5,60	1,10	1,60	0,060	3,97	1,39	7,78	0,62	0,75	1,00	0,00			
3						21,00						16,31			28,37						
W																					
B	T1	EG	AW01	4	1,44 x 1,04	1,44	1,04	5,99	1,10	1,60	0,060	3,56	1,52	9,11	0,62	0,75	1,00	0,00			
B	T1	OG1	AW02	1	5,20 x 2,60	5,20	2,60	13,52	1,10	1,60	0,060	10,67	1,35	18,27	0,62	0,75	1,00	0,00			
B	T1	OG1	AW02	1	3,80 x 2,80	3,80	2,80	10,64	1,10	1,60	0,060	8,38	1,39	14,77	0,62	0,75	1,00	0,00			
B	T1	OG1	AW02	1	23,60 x 0,70	23,60	0,70	16,52	1,10	1,60	0,060	10,31	1,49	24,65	0,62	0,75	1,00	0,00			
B	T1	OG1	AW02	1	1,50 x 1,90	1,50	1,90	2,85	1,10	1,60	0,060	2,14	1,35	3,84	0,62	0,75	1,00	0,00			
8						49,52						35,06			70,64						
Summe				36	177,46						125,14			246,66							

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrektorkoeffizient 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

Rahmen

Weissenseehaus Info+Cafe BESTAND (06/2016)

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,110	0,110	0,110	0,120	31								Holz Isolierglas ab 1997
1,44 x 1,04	0,110	0,110	0,110	0,120	41	1	0,120						Holz Isolierglas ab 1997
1,06 x 2,80	0,110	0,110	0,110	0,120	27								Holz Isolierglas ab 1997
2,00 x 2,30 Eingang	0,110	0,110	0,110	0,120	42			2	0,240				Holz Isolierglas ab 1997
2,00 x 2,80	0,110	0,110	0,110	0,120	24	1	0,120						Holz Isolierglas ab 1997
5,20 x 2,60	0,110	0,110	0,110	0,120	21	4	0,120						Holz Isolierglas ab 1997
23,60 x 0,70	0,110	0,110	0,110	0,120	38	12	0,120						Holz Isolierglas ab 1997
5,50 x 2,80	0,110	0,110	0,110	0,120	20	4	0,120						Holz Isolierglas ab 1997
2,80 x 1,00	0,110	0,110	0,110	0,120	29								Holz Isolierglas ab 1997
3,80 x 2,80	0,110	0,110	0,110	0,120	21	4	0,080						Holz Isolierglas ab 1997
1,50 x 1,90	0,110	0,110	0,110	0,120	25								Holz Isolierglas ab 1997

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Monatsbilanz Standort HWB

Weissenseehaus Info+Cafe BESTAND (06/2016)

Standort: Weissensee

BGF 326,03 m² L_T 625,61 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 1.189,50 m³ L_V 195,92 W/K

Monate	Tage	Mittlere Außen- temp. °C	Trans.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-4,70	11.496	3.600	15.096	1.831	1.526	3.357	0,22	0,99	11.777
Februar	28	-2,45	9.439	2.956	12.395	1.653	2.223	3.876	0,31	0,97	8.622
März	31	1,29	8.707	2.727	11.433	1.831	3.209	5.039	0,44	0,94	6.689
April	30	5,56	6.504	2.037	8.541	1.772	3.596	5.367	0,63	0,88	3.825
Mai	31	10,27	4.527	1.418	5.944	1.831	4.064	5.895	0,99	0,74	1.579
Juni	30	13,52	2.918	914	3.832	1.772	4.022	5.793	1,51	0,57	52
Juli	31	15,53	2.082	652	2.735	1.831	4.280	6.110	2,23	0,42	0
August	31	14,91	2.369	742	3.110	1.831	4.175	6.005	1,93	0,48	0
September	30	12,03	3.592	1.125	4.717	1.772	3.517	5.288	1,12	0,69	756
Oktober	31	7,07	6.020	1.885	7.905	1.831	2.387	4.217	0,53	0,91	4.058
November	30	0,91	8.599	2.693	11.292	1.772	1.677	3.448	0,31	0,97	7.930
Dezember	31	-3,71	11.037	3.456	14.493	1.831	1.187	3.017	0,21	0,99	11.505
Gesamt	365		77.289	24.204	101.493	21.554	35.860	57.414			56.793
					nutzbare Gewinne:	17.149	26.378	43.527			

HWB_{BGF} = 174,20 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 47,75 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 03.06.
 Beginn Heizperiode: 09.09.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Weissenseehaus Info+Cafe BESTAND (06/2016)

Standort: Referenzklima

BGF 326,03 m² LT 625,61 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 1.189,50 m³ LV 195,92 W/K

Monate	Tage	Mittlere Außen- temp. °C	Trans.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	10.021	3.138	13.160	1.831	1.061	2.892	0,22	0,99	10.300
Februar	28	0,73	8.101	2.537	10.638	1.653	1.710	3.364	0,32	0,97	7.366
März	31	4,81	7.070	2.214	9.284	1.831	2.603	4.434	0,48	0,93	5.160
April	30	9,62	4.676	1.464	6.140	1.772	3.279	5.050	0,82	0,80	2.076
Mai	31	14,20	2.700	845	3.545	1.831	4.217	6.047	1,71	0,52	376
Juni	30	17,33	1.203	377	1.579	1.772	4.209	5.981	3,79	0,26	28
Juli	31	19,12	410	128	538	1.831	4.403	6.233	11,59	0,09	1
August	31	18,56	670	210	880	1.831	3.877	5.707	6,48	0,15	4
September	30	15,03	2.239	701	2.940	1.772	2.991	4.763	1,62	0,54	345
Oktober	31	9,64	4.822	1.510	6.332	1.831	2.103	3.933	0,62	0,88	2.866
November	30	4,16	7.135	2.234	9.369	1.772	1.098	2.869	0,31	0,97	6.572
Dezember	31	0,19	9.221	2.888	12.108	1.831	823	2.654	0,22	0,99	9.484
Gesamt	365		58.267	18.247	76.514	21.554	32.373	53.927			44.577
					nutzbare Gewinne:	14.521	17.416	31.937			

HWB_{BGF} = 136,73 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 37,48 kWh/m³a

Kühlbedarf Standort

Weissenseehaus Info+Cafe BESTAND (06/2016)

Kühlbedarf Standort (Weissensee)

BGF 326,03 m² L T 532,60 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
 BRI 1.189,50 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-4,70	12.164	4.475	16.639	3.661	2.035	5.696	0,34	0,97	0
Februar	28	-2,45	10.183	3.746	13.929	3.307	2.964	6.271	0,45	0,94	0
März	31	1,29	9.790	3.601	13.391	3.661	4.278	7.939	0,59	0,89	0
April	30	5,56	7.838	2.883	10.721	3.543	4.795	8.338	0,78	0,82	0
Mai	31	10,27	6.231	2.292	8.523	3.661	5.419	9.080	1,07	0,71	0
Juni	30	13,52	4.785	1.760	6.545	3.543	5.362	8.905	1,36	0,62	4.301
Juli	31	15,53	4.150	1.527	5.677	3.661	5.706	9.368	1,65	0,54	6.067
August	31	14,91	4.394	1.616	6.010	3.661	5.566	9.227	1,54	0,57	5.597
September	30	12,03	5.359	1.971	7.330	3.543	4.689	8.232	1,12	0,69	980
Oktober	31	7,07	7.502	2.760	10.262	3.661	3.182	6.844	0,67	0,86	0
November	30	0,91	9.621	3.539	13.161	3.543	2.235	5.778	0,44	0,94	0
Dezember	31	-3,71	11.774	4.331	16.104	3.661	1.582	5.243	0,33	0,97	0
Gesamt	365		93.792	34.501	128.293	43.108	47.814	90.922			16.945

KB = 51,97 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

Weissenseehaus Info+Cafe BESTAND (06/2016)

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 326,03 m² L T 532,60 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
 BRI 1.189,50 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	10.909	708	11.617	0	1.415	1.415	0,12	1,00	0
Februar	28	0,73	9.044	587	9.632	0	2.281	2.281	0,24	0,99	0
März	31	4,81	8.397	545	8.942	0	3.471	3.471	0,39	0,97	0
April	30	9,62	6.281	408	6.689	0	4.372	4.372	0,65	0,90	0
Mai	31	14,20	4.676	304	4.979	0	5.623	5.623	1,13	0,72	2.232
Juni	30	17,33	3.325	216	3.541	0	5.612	5.612	1,59	0,57	3.376
Juli	31	19,12	2.726	177	2.903	0	5.870	5.870	2,02	0,47	4.373
August	31	18,56	2.948	191	3.140	0	5.169	5.169	1,65	0,55	3.229
September	30	15,03	4.207	273	4.480	0	3.988	3.988	0,89	0,81	0
Oktober	31	9,64	6.483	421	6.904	0	2.804	2.804	0,41	0,97	0
November	30	4,16	8.375	544	8.919	0	1.464	1.464	0,16	1,00	0
Dezember	31	0,19	10.227	664	10.891	0	1.097	1.097	0,10	1,00	0
Gesamt	365		77.598	5.039	82.637	0	43.164	43.164			13.210

KB* = 11,11 kWh/m³a

RH-Eingabe

Weissenseehaus Info+Cafe BESTAND (06/2016)

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

		Leitungslängen lt. Defaultwerten			
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	20,02	50
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	26,08	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	182,58	

Speicher

Art des Speichers Pufferspeicher

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 1279 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,87 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Fester Brennstoff automatisch

Energieträger Pellets

Beschickung durch Förderschnecke

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel bis 2004

☒ Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Nennwärmeleistung 30,82 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 2,25\%$ Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 84,2\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 82,0\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 82,6\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 80,4\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 2,0\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

		Umwälzpumpe	63,82 W	Defaultwert
		Speicherladepumpe	63,82 W	Defaultwert
Förderschnecke	1.232,80 W	Gebläse für Brenner	92,46 W	Defaultwert

WWB-Eingabe

Weissenseehaus Info+Cafe BESTAND (06/2016)

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	10,39	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	13,04	100
Stichleitungen				15,65	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	9,39	100
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	13,04	100

Wärmetauscher

☒ wärmegeämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Übertragungsleistung Wärmetauscher 50 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 28,82 W Defaultwert

WT-Ladepumpe 282,83 W Defaultwert

Lüftung für Gebäude

Weissenseehaus Info+Cafe BESTAND (06/2016)

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,650	1/h
Falschluftrate	0,11	1/h
Luftwechselrate Blower Door Test	3,00	1/h
Wärmbereitstellungsgrad Lüftung	50	% Plattenwärmeübertrager 50%
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher

energetisch wirksamer Luftwechsel

Gesamtes Gebäude Vv	678,14	m³
Luftvolumen RLT Anlage Vv	291,20	m³
Wärmbereitstellungsgrad Gesamt	46	%

Art der Lüftung	Lufterneuerung
Lüftungsanlage	nur Heizfunktion
Befeuchtung	keine Befeuchtung

	Standort	R-Wert	Abschläge
Lüftungsgerät	nicht konditioniert		-2 %
Außen- / Fortluftleitungen	nicht konditioniert	< 2,5 m²K/W	-2 %
Ab- / Zuluftleitungen	konditioniert		0 %

tägl. Betriebszeit der Anlage 14 h

Grenztemperatur Heizfall 35 °C

Nennwärmeleistung 31 kW

Zuluftventilator spez. Leistung	1,25	Wh/m³
Abluftventilator spez. Leistung	0,83	Wh/m³
NERLT-h	18.232	kWh/a
NERLT-k	0	kWh/a (keine Kühlfunktion vorhanden)
NERLT-d	0	kWh/a (keine Befeuchtung vorhanden)
NE	6.200	kWh/a

Lüftung für Gebäude

Weissenseehaus Info+Cafe BESTAND (06/2016)

Legende

NERLT-h	...	spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms
NERLT-k	...	spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms
NERLT-d	...	spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfbefeuchten des Luftvolumenstroms
NE	...	jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

Verluste und Gewinne

