

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Wögersdorf St. Veit	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1974
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	1980
Straße	Wögersdorf 23	Katastralgemeinde	St. Veit
PLZ/Ort	4173 St. Veit im Mühlkreis	KG-Nr.	47222
Grundstücksnr.		Seehöhe	685 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

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

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	308,5 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	246,8 m ²	Heizgradtage	4 745 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	863,9 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	1,6 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	609,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,71 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	VW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,42 m	mittlerer U-Wert	0,53 W/m ² K	VW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	46,25	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 86,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 86,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 154,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,46

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 37 735 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 122,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 37 735 kWh/a	HWB _{SK} = 122,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2 365 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 62 389 kWh/a	HEB _{SK} = 202,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,32
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,45
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,56
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 4 285 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 65 345 kWh/a	EEB _{SK} = 211,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 80 089 kWh/a	PEB _{SK} = 259,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em,SK} = 77 713 kWh/a	PEB _{n.em,SK} = 251,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} = 2 376 kWh/a	PEB _{em,SK} = 7,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 19 934 kg/a	CO _{2eq,SK} = 64,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,53
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 42 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,1 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 13.07.2024
Gültigkeitsdatum 12.07.2034
Geschäftszahl 2024/623

ErstellerIn

IBS
Rieslinggasse 32, 2353 Guntramsdorf

Unterschrift


Ing. Franz Schreier
2353 Guntramsdorf
Rieslinggasse 32
+43 (0)660 523 07 0
f.schreier@ibs.at

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Energieparameter, Energieverhältnisse und der Nutzungsmöglichkeiten können Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 122 **f_{GEE,SK} 1,53**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	309 m ²	charakteristische Länge l _c	1,42 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	864 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,71 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	610 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	1,6kWp; Multikristallines Silicium

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 detailliert nach ON EN ISO 13370 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

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.

Heizlast Abschätzung

Wögersdorf St. Veit

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,5 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 37,5 K

Standort: St. Veit im Mühlkreis

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 863,86 m³

Gebäudehüllfläche: 609,74 m²

Bauteile	Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Leitwert
	A [m²]	U [W/m² K]	f [1]	[W/K]
AW01 Außenwand	229,19	0,429	1,00	98,32
DS01 Dachschräge hinterlüftet	160,29	0,272	1,00	43,66
FE/TÜ Fenster u. Türen	31,12	1,100		34,23
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	101,40	0,975		63,50 *)
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdbreich)	47,43	2,839		40,62 *)
IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	40,32	0,413	0,70	11,66
Summe OBEN-Bauteile	160,29			
Summe UNTEN-Bauteile	101,40			
Summe Außenwandflächen	276,62			
Summe Innenwandflächen	40,32			
Fensteranteil in Außenwänden 10,1 %	31,12			
Summe			[W/K]	292
Wärmebrücken (vereinfacht)			[W/K]	29
Transmissions - Leitwert			[W/K]	321,18
Lüftungs - Leitwert			[W/K]	61,09
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,28 1/h		[kW]	14,3
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (309 m²)			[W/m² BGF]	46,46

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

*) detaillierte Berechnung des Leitwertes gemäß ÖNORM EN ISO 13370

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Wögersdorf St. Veit

AW01 Außenwand						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
Gipsputz (1000)	B	0,0200	0,400	0,050		
YTONG Systemwandelement AAC 4,5-700	B	0,3800	0,180	2,111		
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	0,43		
IW01 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
Gipsputz (1000)	B	0,0200	0,400	0,050		
YTONG Systemwandelement AAC 4,5-700	B	0,3800	0,180	2,111		
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	0,41		
DS01 Dachschräge hinterlüftet						
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ		
Holzboden, Vollholz	B	0,0240	0,160	0,150		
Sparren dazw.	B 10,0 %	0,1600	0,120	0,133		
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B 90,0 %		0,042	3,429		
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m³)	B	0,0150	0,210	0,071		
	RTo 3,7077 RTu 3,6343 RT 3,6710	Dicke gesamt 0,1990	U-Wert	0,27		
Sparren:	Achsabstand 0,800 Breite 0,080	Rse+Rsi 0,2				
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
Polyolefin-Bodenbelag Basis von PE/PU 1300 kg/m³	B	0,0150	0,190	0,079		
Baumit Estriche	B	0,0400	1,400	0,029		
Zementgebundenes EPS-Granulat-Bestand 325 kg/m³	B	0,0200	0,110	0,182		
HELUZ Ziegeldecke MIAKO 15/50 + 6 (Einzelträger)	B	0,2100	0,530	0,396		
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,2850	U-Wert	0,98		
EK01 erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton	B	0,2000	1,350	0,148		
Polyolefin-Bodenbelag Basis von PE/PU 1300 kg/m³	B	0,0150	0,190	0,079		
Baumit Estriche	B	0,0400	1,400	0,029		
Kesselschlacke (750 kg/m³)	B	0,1500	0,330	0,455		
Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton	B	0,1500	1,350	0,111		
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5550	U-Wert	1,01		
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)						
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ		
Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton	B	0,3000	1,350	0,222		
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert	2,84		

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
Wögersdorf St. Veit**

Brutto-Geschoßfläche					308,52m²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
148,825 x	1,000	=	148,83		
9,300 x	5,100	=	47,43		
112,265 x	1,000	=	112,27		

Brutto-Rauminhalt					863,86m³
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	BRI [m ³]	Anmerkung	
308,520 x	2,800 x	1,000	=	863,86	

Brutto-Lüftungsvolumen wie Brutto-Rauminhalt

AW01 - Außenwand					260,31m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
14,400 x	2,800	=	40,32		
52,000 x	3,500	=	182,00		
13,100 x	2,900	=	37,99		
abzüglich Fenster-/Türenflächen				31,120m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				229,190m²	

IW01 - Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller					40,32m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
14,400 x	2,800	=	40,32		

DS01 - Dachschräge hinterlüftet					160,29m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
160,289 x	1,000	=	160,29		

KD01 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller					101,40m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
101,395 x	1,000	=	101,40		

EW01 - erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdrich)					47,43m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
9,300 x	5,100	=	47,43		

erdberührte Bauteile
Wögersdorf St. Veit

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller 101,40 m²

Lichte Höhe des Kellers	2,50 m	Höhe über Erdreich	0,50 m
Perimeterlänge	52,00 m	Luftwechselrate im unkonditionierten Keller	0,30 1/h
Kellerfußboden	EK01	erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)	
erdanliegende Kellerwand	EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	
luftberührte Kellerwand	AW01	Außenwand	

Leitwert 63,50 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen
Wögersdorf St. Veit

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
NO															
B	EG	AW01	3	1,32 x 1,39	1,32	1,39	5,50				3,85	1,10	6,05	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	0,92 x 1,39	0,92	1,39	1,28				0,90	1,10	1,41	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	1,93 x 1,39	1,93	1,39	2,68				1,88	1,10	2,95	0,62	0,65
B	EG	AW01	2	1,32 x 1,39	1,32	1,39	3,67				2,57	1,10	4,04	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00				1,40	1,10	2,20	0,62	0,65
8					15,13						10,60	16,65			
NW															
B	EG	AW01	1	0,92 x 1,39	0,92	1,39	1,28				0,90	1,10	1,41	0,62	0,65
1					1,28						0,90	1,41			
SO															
B	EG	AW01	1	1,93 x 1,39	1,93	1,39	2,68				1,88	1,10	2,95	0,62	0,65
1					2,68						1,88	2,95			
SW															
B	EG	AW01	3	1,32 x 1,39	1,32	1,39	5,50				3,85	1,10	6,05	0,62	0,65
B	EG	AW01	3	0,92 x 1,39	0,92	1,39	3,84				2,69	1,10	4,22	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	1,93 x 1,39	1,93	1,39	2,68				1,88	1,10	2,95	0,62	0,65
7					12,02						8,42	13,22			
Summe		17		31,11						21,80	34,23				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur 40°/30°
Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

				Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	19,35	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	24,68	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	172,77	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	konditionierter Bereich
Energieträger	Heizöl Extra leicht	Heizgerät	Niedertemperaturkessel
Modulierung	ohne Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	konstanter Betrieb
Baujahr Kessel	ab 2007		
Nennwärmeleistung	17,58 kW	Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems	k_r	=	2,00%	Fixwert
Kessel bei Volllast 100%				
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	92,9%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,100\%}$	=	92,9%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,9%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe	175,77 W	Defaultwert	Umwälzpumpe	72,15 W	Defaultwert
---------	----------	-------------	-------------	---------	-------------

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Wögersdorf St. Veit

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
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		20,0	Nein	10,21	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	12,34	100
Stichleitungen					49,36	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 432 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,67 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 62,76 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Multikristallines Silicium
Peakleistung 1,60 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung 0 Grad
Neigungswinkel 0 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 1 371 kWh/a
Peakleistung 1,6 kWp