

Christoph Schobesberger
Haberlweg 1
4643 Pettenbach
0650/8963020
christoph.schobesberger@gmx.net

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Bungalow in Stadl Paura

Norbert Hauer
Schwanenstädter Straße 9
4651 Stadl-Paura



Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Bungalow in Stadl Paura	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1962
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2013
Straße	Schwanenstädter Straße 9	Katastralgemeinde	Stadl-Hausruck
PLZ/Ort	4651 Stadl-Paura	KG-Nr.	51125
Grundstücksnr.	51125/118/2	Seehöhe	370 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				
D				D
E	E			
F		F		
G			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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) 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

				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	143,9 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	115,1 m ²	Heizgradtage	3 688 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	469,0 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	453,3 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,97 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekt
charakteristische Länge (lc)	1,03 m	mittlerer U-Wert	0,55 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	54,83	RH-WB-System (primär)	Ölkessel
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)


Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 154,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 154,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 272,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,35

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 25 498 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 177,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 25 498 kWh/a	HWB _{SK} = 177,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 103 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 42 517 kWh/a	HEB _{SK} = 295,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,29
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,53
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,60
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 1 998 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 44 515 kWh/a	EEB _{SK} = 309,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 56 200 kWh/a	PEB _{SK} = 390,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 52 254 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 363,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 3 946 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 27,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 13 263 kg/a	CO _{2eq,SK} = 92,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,36
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Christoph Schobesberger
Ausstellungsdatum	17.08.2023		Haberlweg 1, 4643 Pettenbach
Gültigkeitsdatum	16.08.2023	Unterschrift	
Geschäftszahl			

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

Datenblatt GEQ

Bungalow in Stadl Paura

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 177 **f_{GEE,SK} 2,36**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	144 m ²	charakteristische Länge l _c	1,03 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	469 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,97 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	453 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan, 22.01.1962
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan und Ortsaugenschein, 16.08.2023
Haustechnik Daten:	lt. Ortsaugenschein, 16.08.2023

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
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 8110-6-1 / 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.

Empfehlungen zur Verbesserung Bungalow in Stadl Paura

Gebäudehülle

- Fenstertausch
- Dämmung Kellerdecke

Haustechnik

- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizpumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Errichtung einer thermischen Solaranlage
- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Bungalow in Stadl Paura

Allgemein

Ein Ortsaugenschein wurde am 04.07.2023 durchgeführt.

Bei Bestandsgebäuden kann es mangels genauerer Unterlagen vorkommen, dass Bauteile, insbesondere Stärke und U-Werte abgeschätzt werden müssen. Die Berechnung dieses Energieausweises erfolgte auf Basis zur Verfügung gestellter Unterlagen bzw. zum Teil (Kellerdecke und Decke im EG (Bestand)) nach Default Werten OIB Richtlinie 6, Energieeinsparung und Wärmeschutz.

Aufgrund der zahlreichen Mess- und Berechnungshilfen sowie Eingaben im Rahmen der entsprechenden Software sind Fehler, insbesondere Mess- und Eingabefehlernicht nicht völlig auszuschließen. Der Ersteller (Christoph Schobesberger) des Energieausweises schließt jede Haftung und Gewährleistung für solche Fehler bis zu einer Ungenauigkeit von +/-10% aus. Der Ersteller des Energieausweises haftet und leistet Gewähr daher nur dann, wenn ein Abweichen vom richtigen Wert im Ausmaß von mehr als +/- 10% vorliegt.

Bauteile

Bauteilschichten wurden anhand des Einreichplans und durch Messungen bei der Besichtigung (Dämmung bei AW und Decke zu Dachboden) erfasst.

Bei Bauteilaufbau wurde bei der Besichtigung behauptet, dass sich zwischen Styropor und Stahlbetondecke eine Tellwolle befindet. Da dies dem Baustandard zum Bauzeitpunkt entspricht wurde dieser Aussage Glaube geschenkt und lt. baubook.at adaptiert.

Fenster

Die Maße der Fenster wurden lt. Einreichplan eingegeben.

Die U- Werte der Fenster wurden lt. baubook.at für 2- fach Verglasung eingegeben.

Geometrie

Die Geometrie wurde laut Einreichplan erfasst.

Haustechnik

Die Haustechnik Daten wurde durch eine Vor- Ort- Besichtigung aufgenommen.

Heizlast Abschätzung

Bungalow in Stadl Paura

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Norbert Hauer
Schwanenstädter Straße 9
4651 Stadl-Paura
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 37,2 K

Standort: Stadl-Paura
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 469,00 m³
Gebäudehüllfläche: 453,34 m²

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	143,87	0,229	0,90	29,63
AW01	Außenwand	151,41	0,256	1,00	38,77
FE/TÜ	Fenster u. Türen	14,20	1,706		24,23
KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	143,87	1,350	0,70	135,95
	Summe OBEN-Bauteile	143,87			
	Summe UNTEN-Bauteile	143,87			
	Summe Außenwandflächen	151,41			
	Fensteranteil in Außenwänden 8,6 %	14,20			
Summe				[W/K]	229
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	23
Transmissions - Leitwert				[W/K]	251,44
Lüftungs - Leitwert				[W/K]	28,49
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,28 1/h		[kW]	10,4
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (144 m²)				[W/m² BGF]	72,38

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Bungalow in Stadl Paura

AW01 Außenwand					
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m ³)		B	0,0200	0,780	0,026
2.302.28 Hochlochziegelmauer 25 cm		B	0,2500	0,240	1,042
Einlagenputzmörtel außen OC Kalkzement 1600 kg/m ³		B	0,0200	0,780	0,026
Kleber mineralisch		B	0,0050	1,000	0,005
EPS Dämmung		B	0,1000	0,038	2,632
Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert		B	0,0050	0,800	0,006
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	0,26

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
OSB-Platten (650 kg/m ³)		B	0,0250	0,130	0,192
EPS Dämmung		B	0,1000	0,038	2,632
Holzboden, Vollholz		B	0,0200	0,160	0,125
Holzspanplatten innen (650 kg/m ³)		B	0,0320	0,130	0,246
Distanzbodenhalter (60mm) dazw.		B	0,0800	50,000	0,000
Glaswolle MW-W (18)		B		0,039	1,846
Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m ³)		B	0,2000	2,300	0,087
Spachtel - Gipsspachtel		B	0,0030	0,400	0,008
		RTo 5,2335 RTu 3,5054 RT 4,3694	Dicke gesamt 0,4600	U-Wert	0,23
Distanzbodenhalter	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
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)		B	0,3000	0,749	0,401
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert ** 1,35	

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

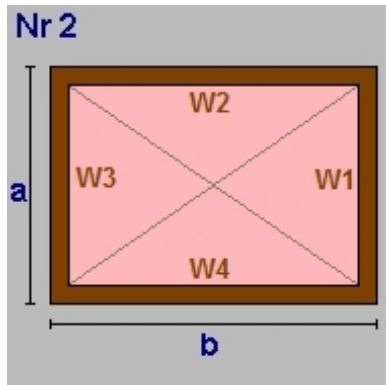
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

**...Defaultwert lt. OIB

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

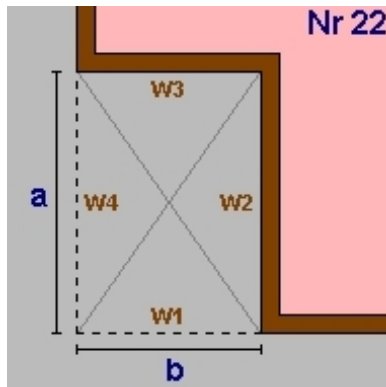
Geometrieausdruck Bungalow in Stadl Paura

EG Grundform



a = 10,70	b = 14,70
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,46 => 2,96m	
BGF	157,29m ² BRI 465,58m ³
Wand W1	31,67m ² AW01 Außenwand
Wand W2	43,51m ² AW01
Wand W3	31,67m ² AW01
Wand W4	43,51m ² AW01
Decke	157,29m ² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	157,29m ² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Rechteck einspringend am Eck



a = 1,50	b = 8,95
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,46 => 2,96m	
BGF	-13,43m ² BRI -39,74m ³
Wand W1	-26,49m ² AW01 Außenwand
Wand W2	4,44m ² AW01
Wand W3	26,49m ² AW01
Wand W4	-4,44m ² AW01
Decke	-13,43m ² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-13,43m ² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	143,87
EG Bruttorauminhalt [m³]:	425,84

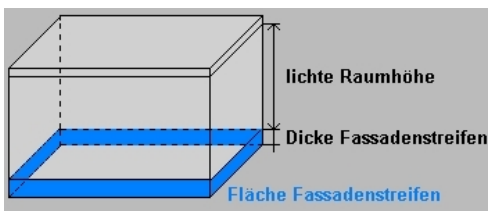
Deckenvolumen KD01

Fläche 143,87 m² x Dicke 0,30 m = 43,16 m³

Bruttorauminhalt [m³]:	43,16
--	--------------

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,300m	50,80m	15,24m ²



Geometrieausdruck
Bungalow in Stadl Paura

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	143,87
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	469,00

Fenster und Türen Bungalow in Stadl Paura

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,25	1,65	0,050	1,41	1,47		0,58			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,25	1,65	0,050	2,67	1,42		0,58			
4,08																
N																
B	T1	EG	AW01	1	1,6 x 1,2	1,60	1,20	1,92	1,25	1,65	0,050	1,39	1,54	2,95	0,58	0,65
B	T1	EG	AW01	2	1 x 1,2	1,00	1,20	2,40	1,25	1,65	0,050	1,56	1,62	3,90	0,58	0,65
B		EG	AW01	1	1,10 x 2,00	1,10	2,00	2,20				2,50	5,50			
				4					6,52				2,95	12,35		
O																
B	T1	EG	AW01	1	1,6 x 1,2	1,60	1,20	1,92	1,25	1,65	0,050	1,39	1,54	2,95	0,58	0,65
				1					1,92				1,39	2,95		
S																
B	T1	EG	AW01	3	0,6 x 0,8	0,60	0,80	1,44	1,25	1,65	0,050	0,84	1,64	2,36	0,58	0,65
B	T1	EG	AW01	1	0,5 x 0,8	0,50	0,80	0,40	1,25	1,65	0,050	0,22	1,68	0,67	0,58	0,65
				4					1,84				1,06	3,03		
W																
B	T1	EG	AW01	1	1,6 x 1,2	1,60	1,20	1,92	1,25	1,65	0,050	1,39	1,54	2,95	0,58	0,65
B	T2	EG	AW01	1	1 x 2	1,00	2,00	2,00	1,25	1,65	0,050	1,55	1,47	2,95	0,58	0,65
				2					3,92				2,94	5,90		
Summe				11					14,20				8,34	24,23		

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

Bungalow in Stadl Paura

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)	0,075	0,075	0,075	0,100	23								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm)
Typ 2 (T2)	0,075	0,075	0,075	0,100	17								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm)
1,6 x 1,2	0,075	0,075	0,075	0,100	27			1	0,090				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm)
1 x 1,2	0,075	0,075	0,075	0,100	35			1	0,090				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm)
0,6 x 0,8	0,075	0,075	0,075	0,100	41								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm)
1 x 2	0,075	0,075	0,075	0,100	22								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm)
0,5 x 0,8	0,075	0,075	0,075	0,100	45								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d < = 70 mm)

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]

RH-Eingabe
Bungalow in Stadl Paura

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

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	13,02	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Nein	11,51	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Nein	80,56	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Heizgerät Standardkessel

Energieträger Heizöl Extra leicht

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1978-1994

Nennwärmeleistung 29,90 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 1,50\%$ Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 85,0\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 85,0\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 81,4\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 81,4\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,5\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe	598,00 W Defaultwert	Umwälzpumpe	52,75 W Defaultwert
----------------	----------------------	--------------------	---------------------

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Bungalow in Stadl Paura

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von 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	8,50	0	
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	5,75	100	
Stichleitungen					23,02		Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 120 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 1,17 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf Bungalow in Stadl Paura

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	42 517 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	1 998 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	44 515 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	42 517 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	16 571 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	1 103 kWh/a
------------------------------	-----------------------------------	---	--------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	84 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	1 387 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1 039 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB}}$	=	18 kWh/a
	Q_{TW}	=	2 528 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	0 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	2 528 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	3 630 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------

Endenergiebedarf Bungalow in Stadl Paura

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	26 607 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	3 014 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	29 621 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	1 483 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	2 587 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	4 070 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	24 843 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	2 097 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	4 533 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	11 585 kWh/a
	Q_H	=	18 215 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	47 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	794 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	841 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 13\,203$ kWh/a

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 38\,046$ kWh/a

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	5 315 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	668 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

Bungalow in Stadl Paura

Brutto-Grundfläche	144 m ²
Brutto-Volumen	469 m ³
Gebäude-Hüllfläche	453 m ²
Kompaktheit	0,97 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,03 m

HEB_{RK} **258,9** kWh/m²a *(auf Basis HWB_{RK} 154,3 kWh/m²a)*

HEB_{RK,26} **32,7** kWh/m²a *(auf Basis HWB_{RK,26} 76,3 kWh/m²a)*

HHSB **13,9** kWh/m²a

HHSB₂₆ **13,9** kWh/m²a

EEB_{RK} **272,8** kWh/m²a *EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE*

EEB_{RK,26} **115,9** kWh/m²a *EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB₂₆*

f_{GEE,RK} **2,35** *f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}*

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

Bungalow in Stadl Paura

Brutto-Grundfläche	144 m ²
Brutto-Volumen	469 m ³
Gebäude-Hüllfläche	453 m ²
Kompaktheit	0,97 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,03 m

HEB_{SK} **295,5** kWh/m²a (auf Basis HWB_{SK} 177,2 kWh/m²a)

HEB_{SK,26} **37,3** kWh/m²a (auf Basis HWB_{SK,26} 76,3 kWh/m²a)

HHSB **13,9** kWh/m²a

HHSB₂₆ **13,9** kWh/m²a

EEB_{SK} **309,4** kWh/m²a $EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$

EEB_{SK,26} **130,9** kWh/m²a $EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,SK} **2,36** $f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$

Bilderdruck
Bungalow in Stadl Paura



20230816_105623988_iOS.jpg

Bilderdruck
Bungalow in Stadl Paura



20230816_105918500_iOS.jpg

Bilderdruck
Bungalow in Stadl Paura



20230816_105951215_iOS.jpg