

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Föhrenstraße Bisamberg	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Föhrenstraße 28	Katastralgemeinde	Bisamberg
PLZ/Ort	2102 Bisamberg	KG-Nr.	11023
Grundstücksnr.		Seehöhe	192 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++	A++
A+				
A				
B	B			
C				
D				
E				
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

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	493,3 m ²	Heiztage	180 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	394,6 m ²	Heizgradtage	3 665 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 574,5 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	908,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,58 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,73 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	19,70	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 22,8 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 43,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 15,9 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 21,9 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,48	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 13 345 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 27,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 9 579 kWh/a	HWB _{SK} = 19,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 3 781 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 4 419 kWh/a	HEB _{SK} = 9,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 0,58
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,17
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,26
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 6 852 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 11 271 kWh/a	EEB _{SK} = 22,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 18 372 kWh/a	PEB _{SK} = 37,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 11 496 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 23,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 6 875 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 13,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 2 559 kg/a	CO _{2eq,SK} = 5,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,47
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	IBS
Ausstellungsdatum	13.06.2023		Rieslinggasse 32, 2353 Guntramsdorf
Gültigkeitsdatum	12.06.2033	Unterschrift	
Geschäftszahl	2023/580		

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 Föhrenstraße Bisamberg

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 27 **f_{GEE,SK} 0,47**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	493 m ²	charakteristische Länge l _c	1,73 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 575 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,58 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	909 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent
Warmwasser	Wärmepumpe monovalent
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,14; Blower-Door: 0,60; Gegenstrom-Wärmetauscher (75%); 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 8110-6-1 / 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 Wärmegegewinne 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.

Bauteil Anforderungen Föhrenstraße Bisamberg

BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand AW1			0,15	0,35	Ja
AW02	Außenwand AW3			0,14	0,35	Ja
EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) AW1			0,15	0,40	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) D1	6,87	3,50	0,14	0,40	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben D4			0,12	0,20	Ja
FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben D6			0,14	0,20	Ja

FENSTER

		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
	1,00 x 2,60 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,10	1,70	Ja
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,71	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

Heizlast Abschätzung

Föhrenstraße Bisamberg

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,9 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 34,9 K

Standort: Bisamberg
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1 574,51 m³
Gebäudehüllfläche: 908,70 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand AW1	61,79	0,153	1,00	9,45
AW02	Außenwand AW3	198,65	0,138	1,00	27,48
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben D4	138,07	0,124	1,00	17,13
FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben D6	39,53	0,137	1,00	5,41
FE/TÜ	Fenster u. Türen	162,02	0,670		108,61
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) D1	177,60	0,139	0,70	17,24
EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) AW1	131,04	0,154	0,80	16,13
	Summe OBEN-Bauteile	177,60			
	Summe UNTEN-Bauteile	177,60			
	Summe Außenwandflächen	391,48			
	Fensteranteil in Außenwänden 29,3 %	162,02			
Summe				[W/K]	201
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	21
Transmissions - Leitwert				[W/K]	225,61
Lüftungs - Leitwert				[W/K]	97,68
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,28 1/h		[kW]	11,3
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (493 m²)				[W/m² BGF]	22,87

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 9,5 kW.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Föhrenstraße Bisamberg

AW01 Außenwand AW1

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Spachtelung		0,0050	0,400	0,013
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,2500	2,300	0,109
AUSTROTHERM XPS PLUS 30 SF		0,2000	0,032	6,250
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4550	U-Wert	0,15

AW02 Außenwand AW3

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m ³)		0,0150	0,210	0,071
OSB 4		0,0150	0,130	0,115
Lattung dazw.	10,0 %	0,2800	0,120	0,233
Austrozell Zellulosedämmung	90,0 %		0,039	6,462
Holzfaser WF-PT (180 kg/m ³)		0,0150	0,051	0,294
Ständerkonstruktion dazw.	15,0 %	0,0500	0,120	0,063
Luft steh., W-Fluss horizontal 45 < d <= 50 mm	85,0 %		0,278	0,153
KI Putzträgerplatte FKD C1		0,0120	0,039	0,308
Kunstharzputz		0,0080	0,900	0,009
		Dicke gesamt 0,3950	U-Wert	0,14
Lattung:	RTo 7,3480 RTu 7,1089 RT 7,2285		Rse+Rsi 0,17	
Ständerkonstruktion:	Achsabstand 0,800 Breite 0,080			
	Achsabstand 0,800 Breite 0,120			

EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) AW1

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Spachtelung		0,0050	0,400	0,013
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,2500	2,300	0,109
AUSTROTHERM XPS PLUS 30 SF		0,2000	0,032	6,250
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,4550	U-Wert	0,15

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) D1

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Massivparkett		0,0200	0,160	0,125
Baumit Estriche	F	0,0700	1,400	0,050
ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T		0,0300	0,033	0,909
EPS-RECYCL. Granulat Schütt. bitumengeb. 150kg/m ³		0,0800	0,075	1,067
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,3000	2,300	0,130
XPS-G 30 > 180 mm (32 kg/m ³)		0,2000	0,042	4,762
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,7000	U-Wert	0,14

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben D4

	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)		0,0500	0,700	0,071
AUSTROTHERM EPS F		0,2600	0,040	6,500
Holzboden, Vollholz		0,1800	0,160	1,125
Tram dazw.	3,1 %	0,0250	0,120	0,007
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	96,9 %		0,167	0,145
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m ³)		0,0150	0,210	0,071
		Dicke gesamt 0,5300	U-Wert	0,12
Tram:	RTo 8,0594 RTu 8,0589 RT 8,0591		Rse+Rsi 0,14	
	Achsabstand 0,800 Breite 0,025			

FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben D6

	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Holzboden, Vollholz		0,0700	0,160	0,438
Gummigranulatmatte		0,0050	0,170	0,029
AUSTROTHERM EPS F		0,2200	0,040	5,500
Holzboden, Vollholz		0,1800	0,160	1,125
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m ³)		0,0150	0,210	0,071
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4900	U-Wert	0,14

Bauteile

Föhrenstraße Bisamberg

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

Föhrenstraße Bisamberg

Brutto-Geschoßfläche					493,27m ²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
177,600 x	2,000	=	355,20		
138,070 x	1,000	=	138,07		
Brutto-Rauminhalt					1 574,51m ³
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	BRI [m ³]	Anmerkung	
177,600 x	6,300 x	1,000	=	1 118,88	
138,070 x	3,300 x	1,000	=	455,63	
AW01 - Außenwand AW1					84,42m ²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
26,800 x	3,150	=	84,42		
abzüglich Fenster-/Türenflächen				22,630m ²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				61,790m ²	
AW02 - Außenwand AW3					338,04m ²
Länge [m]	Höhe[m]	Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung	
38,800 x	3,150	=	122,22		
26,800 x	3,300	x 2,00 =	176,88		
2,950 x	3,300	x 4,00 =	38,94		
abzüglich Fenster-/Türenflächen				139,400m ²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				198,640m ²	
EW01 - erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) AW1					131,04m ²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
26,800 x	3,150	=	84,42		
14,800 x	3,150	=	46,62		
EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) D1					177,60m ²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
14,800 x	12,000	=	177,60		
FD01 - Außendecke, Wärmestrom nach oben D4					138,07m ²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
138,070 x	1,000	=	138,07		
FD02 - Außendecke, Wärmestrom nach oben D6					39,53m ²
Länge [m]	Breite[m]	Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung	
3,350 x	2,950	x 4,00 =	39,53		

Fenster und Türen

Föhrenstraße Bisamberg

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
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)					1,23	1,48	1,82	0,50	0,91	0,040	1,32	0,71			0,51
1,32																
N																
T1	EG	AW02	2	2,58 x 2,70		2,58	2,70	13,93	0,50	0,91	0,040	11,40	0,66	9,17	0,51	0,65
T1	EG	AW02	2	1,35 x 2,70		1,35	2,70	7,29	0,50	0,91	0,040	5,75	0,67	4,86	0,51	0,65
T1	EG	AW02	2	2,77 x 2,51		2,77	2,51	13,91	0,50	0,91	0,040	11,41	0,66	9,11	0,51	0,65
	EG	AW02	2	1,00 x 2,60		1,00	2,60	5,20					1,10	5,72		
8						40,33						28,56		28,86		
O																
T1	EG	AW01	2	1,70 x 1,80		1,70	1,80	6,12	0,50	0,91	0,040	4,80	0,67	4,10	0,51	0,65
T1	EG	AW02	1	3,60 x 2,70		3,60	2,70	9,72	0,50	0,91	0,040	8,25	0,63	6,13	0,51	0,65
T1	EG	AW02	2	1,87 x 2,70		1,87	2,70	10,10	0,50	0,91	0,040	8,35	0,64	6,43	0,51	0,65
T1	EG	AW02	1	0,76 x 2,51		0,76	2,51	1,91	0,50	0,91	0,040	1,29	0,75	1,44	0,51	0,65
6						27,85						22,69		18,10		
S																
T1	EG	AW01	2	1,55 x 2,70		1,55	2,70	8,37	0,50	0,91	0,040	6,75	0,65	5,47	0,51	0,65
T1	EG	AW02	2	3,60 x 2,70		3,60	2,70	19,44	0,50	0,91	0,040	16,50	0,63	12,25	0,51	0,65
T1	EG	AW02	2	1,80 x 2,70		1,80	2,70	9,72	0,50	0,91	0,040	8,00	0,64	6,22	0,51	0,65
T1	EG	AW02	2	2,58 x 2,51		2,58	2,51	12,95	0,50	0,91	0,040	10,53	0,66	8,57	0,51	0,65
T1	EG	AW02	2	2,00 x 2,25		2,00	2,25	9,00	0,50	0,91	0,040	6,97	0,70	6,26	0,51	0,65
T1	EG	AW02	2	1,00 x 2,25		1,00	2,25	4,50	0,50	0,91	0,040	3,28	0,71	3,21	0,51	0,65
12						63,98						52,03		41,98		
W																
T1	EG	AW01	1	2,00 x 2,20		2,00	2,20	4,40	0,50	0,91	0,040	3,40	0,70	3,07	0,51	0,65
T1	EG	AW01	1	1,70 x 2,20		1,70	2,20	3,74	0,50	0,91	0,040	3,00	0,66	2,45	0,51	0,65
T1	EG	AW02	1	3,60 x 2,70		3,60	2,70	9,72	0,50	0,91	0,040	8,25	0,63	6,13	0,51	0,65
T1	EG	AW02	2	1,87 x 2,70		1,87	2,70	10,10	0,50	0,91	0,040	8,35	0,64	6,43	0,51	0,65
T1	EG	AW02	1	0,76 x 2,51		0,76	2,51	1,91	0,50	0,91	0,040	1,29	0,75	1,44	0,51	0,65
6						29,87						24,29		19,52		
Summe		32				162,03						127,57		108,46		

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

Rahmen

Föhrenstraße Bisamberg

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,70 x 1,80	0,100	0,100	0,100	0,100	22								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,55 x 2,70	0,100	0,100	0,100	0,100	19								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
2,00 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,100				ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,70 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	20								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
3,60 x 2,70	0,100	0,100	0,100	0,100	15			1	0,100				ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,87 x 2,70	0,100	0,100	0,100	0,100	17								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,80 x 2,70	0,100	0,100	0,100	0,100	18								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
2,58 x 2,70	0,100	0,100	0,100	0,100	18			1	0,100				ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,35 x 2,70	0,100	0,100	0,100	0,100	21								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
2,58 x 2,51	0,100	0,100	0,100	0,100	19			1	0,100				ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
2,77 x 2,51	0,100	0,100	0,100	0,100	18			1	0,100				ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
0,76 x 2,51	0,100	0,100	0,100	0,100	32								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
2,00 x 2,25	0,100	0,100	0,100	0,100	23			1	0,100				ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,00 x 2,25	0,100	0,100	0,100	0,100	27								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91

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

Föhrenstraße Bisamberg

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	26,44	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	39,46	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	138,12	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

156,95 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Föhrenstraße Bisamberg

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	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	12,13	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	19,73	100
Stichleitungen				78,92	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 987 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,55 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 73,99 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Lüftung für Gebäude Föhrenstraße Bisamberg

Lüftung		
energetisch wirksamer Luftwechsel	0,137 1/h	
Infiltrationsrate	0,04 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	0,60 1/h	
Lüftungsgerät Temperaturänderungsgrad	75 %	Gegenstrom-Wärmetauscher (75%)
effektiver Temperaturänderungsgrad	60 %	Korrekturfaktor 0,80 (Pauschaler Abschlag)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	1 026,00 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	60 %	
Zuluftventilator spez. Leistung	0,21 Wh/m ³	
Abluftventilator spez. Leistung	0,21 Wh/m ³	
LFEB	1 049 kWh/a	

Legende

LFEB ... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf

WP-Eingabe

Föhrenstraße Bisamberg

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	DX-System		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	10,00 kW	freie Eingabe	
Jahresarbeitszahl	4,7	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,6	Defaultwert	Prüfpunkt: E4/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2017		
Modulierung	modulierender Betrieb		