

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

TZ Freistadt

TZ Freistadt-Mühlviertel Errichtungs- und Betriebsgesellschaft mbH
/ DI Chrrista Kreindl
Industriestraße 6
4240 Freistadt



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

PLANUNGSBÜRO
Schaufler GmbH
4230 Pregarten
www.schaufler-plan.at

BEZEICHNUNG TZ Freistadt

Gebäude(-teil)		Baujahr	1997
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Industriestraße 6	Katastralgemeinde	Freistadt
PLZ/Ort	4240 Freistadt	KG-Nr.	41002
Grundstücksnr.	.947	Seehöhe	566 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO ₂ _{SK}	f _{GEE}
A++				
A+				
A				A
B				
C	C	C	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.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

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

BelEB: der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, 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 dem Endenergiebedarf und 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.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	2 849 m ²	charakteristische Länge	2,11 m	mittlerer U-Wert	0,44 W/m ² K
Bezugsfläche	2 279 m ²	Heiztage	243 d	LEK _T -Wert	32,2
Brutto-Volumen	9 969 m ³	Heizgradtage	4141 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	4 728 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m	Norm-Außentemperatur	-15,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	54,9 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB _{RK} *	0,2 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	112,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	0,85
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	193 778 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	68,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	172 742 kWh/a	HWB _{SK}	60,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	13 412 kWh/a	WWWB	4,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	206 513 kWh/a	HEB _{SK}	72,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,11
Kühlbedarf	50 456 kWh/a	KB _{SK}	17,7 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf		KEB _{SK}	
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	91 740 kWh/a	BelEB	32,2 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	70 194 kWh/a	BSB	24,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	359 763 kWh/a	EEB _{SK}	126,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	534 737 kWh/a	PEB _{SK}	187,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	443 994 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	155,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	90 744 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	31,9 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	91 056 kg/a	CO ₂ _{SK}	32,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,85
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Planungsbüro Schaufler GmbH
Ausstellungsdatum	16.11.2018		Gutauer Straße 14
Gültigkeitsdatum	15.11.2028		4230 Pregarten
		Unterschrift	

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.

HWB_{SK} 61 f_{GEE} 0,85

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche B _{GF}	2 849 m ²	charakteristische Länge l _C	2,11 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	9 969 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,47 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	4 728 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichpläne , 26.11.2016, Plannr. 16-536
Bauphysikalische Daten:	lt. Besichtigung, 14.11.2018
Haustechnik Daten:	lt. Besichtigung, 14.11.2018

Ergebnisse Standortklima (Freistadt)

Transmissionswärmeverluste Q _T	238 894 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	101 929 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	66 322 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise 100 397 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	172 742 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	194 239 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	82 851 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	53 036 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	86 141 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	136 469 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

Photovoltaik - System	10kWp; Monokristallines Silicium
------------------------------	----------------------------------

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

Bauteile nach vereinfachtem Verfahren OIB6 / Fenster nach vereinfachtem Verfahren OIB6 / 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 Ausgabe: März 2015

Gebäudehülle

- Dämmung Dach
- Dämmung Außenwand / erdberührte Wand
- Fenstertausch

Haustechnik

- Optimierung der Beleuchtung

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Allgemein

Die Bauteile und Bauteilschichten beruhen auf den Angaben vom Einreichplan von 1998 sowie den Erkenntnissen bei der Begehung vor Ort am 14.11.2018. Es wurden keine ,über die visuelle Begutachtung hinausgehenden Maßnahmen zur Bauteilfeststellung getroffen. Es wird keine Gewährleistung für die Richtigkeit der Schichtaufbauten , der Materialien und der Materialstärken gegeben.

Bauteile

Es gibt verschiedene Wandaufbauten, die Massivwände konnten nicht genau eruiert werden, daher wurden dies angenommen

Fenster

aus dem Jahre 1998 U-Wert ges. 1,90W/m²K lt. OIB Richtlinie 6 vom März 2015,

Geometrie

lt. Einreichplan 1998, bzw. Bestandsplan vom 28.11.2016 von Freudenthaler Erich, 4230 PRegarten, Pregartsdorf 13 PlanNr.: 16-536.

Haustechnik

Gasbrennwertgerät im UG
da es sich um ein Bürogebäude handelt, ist nur ien kleiner WW-Speier vorhanden.

Heizlast Abschätzung

TZ Freistadt

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

TZ Freistadt-Mühlviertel Errichtungs- und
 Betriebsgesellschaft mbH
 Industriestraße 6
 4240 Freistadt
 Tel.: 0794275055

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,2 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 35,2 K

Standort: Freistadt
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 9 968,51 m³
 Gebäudehüllfläche: 4 727,58 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand Massiv	169,71	0,166	1,00		28,12
AW02 Außenwand Holzriegel	430,47	0,219	1,00		94,41
DS01 Dachschräge hinterlüftet	1 174,45	0,292	1,00		343,09
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	631,18	0,205	1,00		129,42
FE/TÜ Fenster u. Türen	400,09	1,900			760,18
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	1 141,77	0,391	0,70		312,59
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)	708,98	0,391	0,70		194,11
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	70,92	0,600	0,80		34,03
Summe OBEN-Bauteile	1 869,57				
Summe UNTEN-Bauteile	1 850,76				
Summe Außenwandflächen	671,10				
Fensteranteil in Außenwänden 33,4 %	336,16				
Fenster in Deckenflächen	63,94				

Summe [W/K] **1 896**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **190**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **2 085,54**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **2 417,83**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,20 1/h [kW] **158,5**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2 849 m²) [W/m² BGF] **55,64**

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

TZ Freistadt

AW01 Außenwand Massiv

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkgipsputz (1200)	B	0,0150	0,600	0,025
Ederplan XP 38	B	0,3800	0,099	3,838
EPS-F (15.8 kg/m³)	B	0,0800	0,040	2,000
Baumit EdelPutz 2 mm	B	0,0020	0,800	0,003
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4770	U-Wert 0,17

AW02 Außenwand Holzriegel

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Rigips Bauplatte 2x1,25	B	0,0250	0,250	0,100
Konterlattung - Luftschicht	B	0,0200	0,045	0,444
Dampfsperre	B *	0,0002	221,00	0,000
Steinwolldämmung	B	0,1200	0,035	3,429
Weichfaserplatte - Winddichtung	B	0,0100	0,040	0,250
Konterlattung - Hinerlüftung	B *	0,0200	0,045	0,444
Massivholzplatten (3-Schicht, 5-Schicht) 475 kg/m³	B	0,0200	0,120	0,167
Rse+Rsi = 0,17		Dicke	0,1950	
		Dicke gesamt	0,2152	U-Wert 0,22

ZD01 warme Zwischendecke

bestehend		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert ** 0,85
-----------	--	--------------	--------	----------------

DS01 Dachschräge hinterlüftet

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Stahlblech, verzinkt	B *	0,0005	50,000	0,000
1.706.08 Dachpappe, Pappe	B *	0,0050	0,170	0,029
Konterlattung - Luftschicht	B *	0,0300	0,067	0,448
Dämmung EPS W-20	B	0,1200	0,038	3,158
Stahlbetonschale	B	0,1500	2,300	0,065
Rse+Rsi = 0,2		Dicke	0,2700	
		Dicke gesamt	0,3055	U-Wert 0,29

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

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbetonwand	B	0,2500	2,300	0,109
Baumit Sockel Dämmpl. XPS TOP, 5 cm	B	0,0500	0,035	1,429
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert 0,60

EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erreich)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Linoleum	B	0,0100	0,170	0,059
Estrichbeton	B	0,0600	1,480	0,041
Dämmung EPS W-25	B	0,0800	0,036	2,222
Unterbeton	B	0,1500	2,300	0,065
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert 0,39

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

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Linoleum	B	0,0100	0,170	0,059
Estrichbeton	B	0,0600	1,480	0,041
Dämmung EPS W-25	B	0,0800	0,036	2,222
Unterbeton	B	0,1500	2,300	0,065
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert 0,39



Bauteile

TZ Freistadt

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Bekiesung	B	*	0,0500	2,000	0,025
EPDM Baufolie, Gummi	B	*	0,0030	0,170	0,018
EPS W-20	B		0,1800	0,038	4,737
Trapezblech	B	*	0,1000	2,000	0,050
			Dicke 0,1800		
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,3330		U-Wert	0,21

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

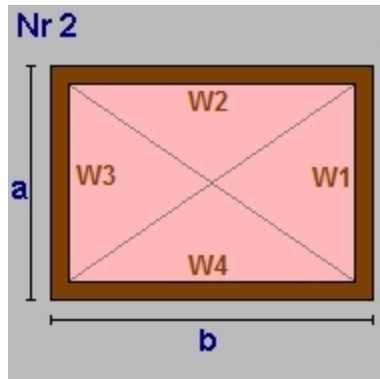
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

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

Geometrieausdruck
 TZ Freistadt

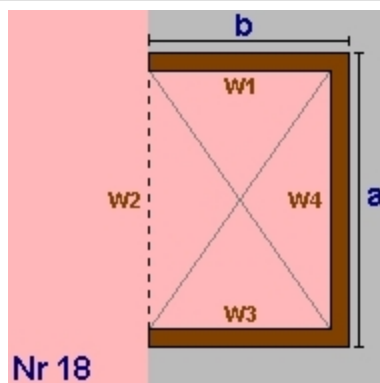
KG Rechteck-Grundform



a = 16,29 b = 34,20
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m
 BGF 557,12m² BRI 1 559,93m³

Wand W1 45,61m² AW01 Außenwand Massiv
 Wand W2 95,76m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
 Wand W3 45,61m² EW01
 Wand W4 95,76m² AW01 Außenwand Massiv
 Decke 557,12m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden 557,12m² EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck Ostseite



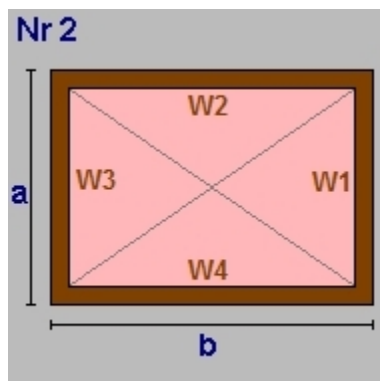
a = 17,16 b = 8,85
 lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,30 => 3,10m
 BGF 151,87m² BRI 470,78m³

Wand W1 27,44m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
 Wand W2 -53,20m² EW01
 Wand W3 27,44m² AW02 Außenwand Holzriegel
 Wand W4 53,20m² AW02
 Decke 151,87m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden 151,87m² EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 708,98
KG Bruttorauminhalt [m³]: 2 030,72

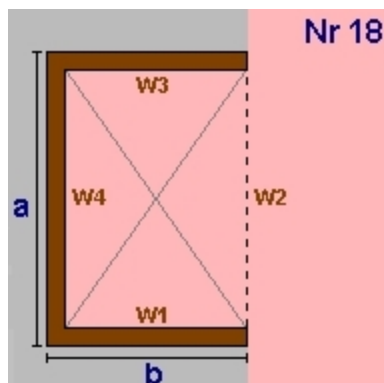
EG Rechteck-Grundform



a = 35,66 b = 34,20
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m
 BGF 1 219,57m² BRI 3 536,76m³

Wand W1 103,41m² AW01 Außenwand Massiv
 Wand W2 99,18m² AW01
 Wand W3 103,41m² AW01
 Wand W4 99,18m² AW01
 Decke 1 219,57m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden -557,12m² ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung 662,45m² EB01

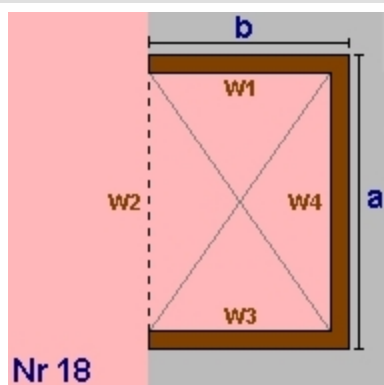
EG Rechteck Westseite



$a = 35,66$ $b = 8,85$
 lichte Raumhöhe = $2,95 + \text{obere Decke: } 0,18 \Rightarrow 3,13\text{m}$
 BGF $315,59\text{m}^2$ BRI $987,80\text{m}^3$

Wand W1 $27,70\text{m}^2$ AW02 Außenwand Holzriegel
 Wand W2 $-111,62\text{m}^2$ AW01 Außenwand Massiv
 Wand W3 $27,70\text{m}^2$ AW02 Außenwand Holzriegel
 Wand W4 $111,62\text{m}^2$ AW02
 Decke $315,59\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $315,59\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter)

EG Rechteck Ostseitig



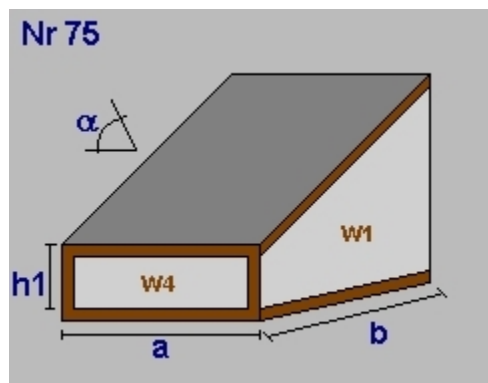
$a = 35,66$ $b = 8,85$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,18 \Rightarrow 2,98\text{m}$
 BGF $315,59\text{m}^2$ BRI $940,46\text{m}^3$

Wand W1 $26,37\text{m}^2$ AW02 Außenwand Holzriegel
 Wand W2 $-106,27\text{m}^2$ AW01 Außenwand Massiv
 Wand W3 $26,37\text{m}^2$ AW02 Außenwand Holzriegel
 Wand W4 $106,27\text{m}^2$ AW02
 Decke $315,59\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $-151,86\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung $163,73\text{m}^2$ EB01

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **1 850,75**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **5 465,02**

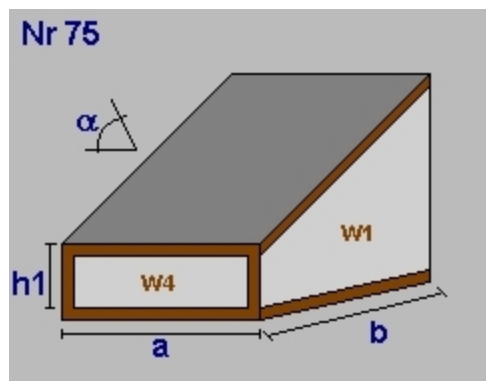
DG Pultdach über südlichen EG-Teil



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ $10,00$
 $a = 34,20$ $b = 18,10$
 $h1 = 0,00$
 lichte Raumhöhe = $2,92 + \text{obere Decke: } 0,27 \Rightarrow 3,19\text{m}$
 BGF $619,02\text{m}^2$ BRI $987,81\text{m}^3$

Dachfl. $628,57\text{m}^2$
 Wand W1 $28,88\text{m}^2$ AW01 Außenwand Massiv
 Wand W2 $109,15\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $28,88\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $0,00\text{m}^2$ AW01
 Dach $628,57\text{m}^2$ DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Boden $-619,02\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

DG Pulldach über nördlichen EG-Teil



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 10,00
 $a = 34,20$ $b = 17,56$
 $h1 = 0,00$
 lichte Raumhöhe = 2,82 + obere Decke: 0,27 $\Rightarrow$ 3,10m
 BGF 600,55m² BRI 929,75m³
 Dachfl. 609,82m²
 Wand W1 27,19m² AW01 Außenwand Massiv
 Wand W2 -105,89m² AW01
 Wand W3 27,19m² AW01
 Wand W4 0,00m² AW01
 Dach 609,82m² DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Boden -600,55m² ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 1 219,57
 DG Bruttorauminhalt [m³]: 1 917,55

DG BGF - Reduzierung (manuell)

0,00 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: 0,00

DG Galerie

DG - Lufträume über EG -930,24 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -930,24

Deckenvolumen EC01

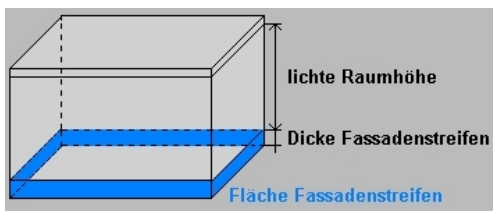
Fläche 708,98 m² x Dicke 0,30 m = 212,70 m³

Deckenvolumen EB01

Fläche 1 141,77 m² x Dicke 0,30 m = 342,53 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 555,23

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01 - EC01		0,300m	50,49m	15,15m ²
AW01 - EB01		0,300m	-35,66m	-10,70m ²
EW01 - EC01		0,300m	42,18m	12,65m ²
AW02 - EC01		0,300m	26,01m	7,80m ²
AW02 - EB01		0,300m	53,36m	16,01m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m ²]:	2 849,07
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m ³]:	9 968,51

Fenster und Türen

TZ Freistadt

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
N																
B	AW01	2	1,00 x 2,30 AT	1,00	2,30	4,60				3,22	1,90	8,74	0,71	0,75	1,00	0,00
B	AW01	9	1,20 x 2,60	1,20	2,60	28,08				19,66	1,90	53,35	0,67	0,75	1,00	0,00
B	AW01	2	0,51 x 2,60	0,51	2,60	2,65				1,86	1,90	5,04	0,67	0,75	1,00	0,00
B	AW01	1	0,51 x 3,10	0,51	3,10	1,58				1,11	1,90	3,00	0,67	0,75	0,15	0,00
B	AW01	1	0,51 x 3,81	0,51	3,81	1,94				1,36	1,90	3,69	0,67	0,75	1,00	0,00
B	AW01	9	1,20 x 2,60	1,20	2,60	28,08				19,66	1,90	53,35	0,67	0,75	1,00	0,00
B	AW01	2	0,51 x 2,60	0,51	2,60	2,65				1,86	1,90	5,04	0,67	0,75	1,00	0,00
B	AW01	8	3,55 x 1,20 Lichtband südl. LR	3,55	1,20	34,08				23,86	1,90	64,75	0,67	0,75	1,00	0,00
34				103,66						72,59		196,96				
O																
B	EW01	5	1,20 x 2,40	1,20	2,40	14,40				10,08	1,90	27,36	0,67	0,75	1,00	0,00
B	AW01	12	1,20 x 3,81	1,20	3,81	54,86				38,40	1,90	104,24	0,67	0,75	0,74	0,39
17				69,26						48,48		131,60				
S																
B	EW01	4	0,66 x 0,60	0,66	0,60	1,58				1,11	1,90	3,01	0,67	0,75	1,00	0,00
B	EW01	1	1,10 x 2,20 AT	1,10	2,20	2,42				1,69	1,90	4,60	0,71	0,75	1,00	0,00
B	EW01	14	1,20 x 2,08	1,20	2,08	34,94				24,46	1,90	66,39	0,67	0,75	0,15	0,67
B	EW01	1	1,05 x 2,30 AT	1,05	2,30	2,42				1,69	1,90	4,59	0,71	0,75	1,00	0,00
B	EW01	1	0,51 x 3,10	0,51	3,10	1,58				1,11	1,90	3,00	0,67	0,75	1,00	0,00
B	AW01	1	0,51 x 3,81	0,51	3,81	1,94				1,36	1,90	3,69	0,67	0,75	0,15	0,67
B	AW01	1	0,51 x 3,10	0,51	3,10	1,58				1,11	1,90	3,00	0,67	0,75	0,15	0,67
B	AW01	1	1,52 x 3,10	1,52	3,10	4,71				3,30	1,90	8,95	0,67	0,75	0,15	0,67
B	AW01	1	25,87 x 1,50	25,87	1,50	38,81				27,16	1,90	73,73	0,67	0,75	0,15	0,67
B	AW01	1	1,20 x 2,50	1,20	2,50	3,00				2,10	1,90	5,70	0,67	0,75	0,15	0,67
B	AW01	4	0,66 x 0,60	0,66	0,60	1,58				1,11	1,90	3,01	0,67	0,75	0,15	0,67
B	AW01	1	1,52 x 3,81	1,52	3,81	5,79				4,05	1,90	11,00	0,67	0,75	0,15	0,67
B	DS01	6	1,20 x 3,94 Lichtband	1,20	3,94	28,37				19,86	1,90	53,90	0,67	0,75	1,00	0,00
B	DS01	4	1,20 x 2,44 Lichtband	1,20	2,44	11,71				8,20	1,90	22,25	0,67	0,75	1,00	0,00
B	DS01	2	1,20 x 9,94 Lichtband	1,20	9,94	23,86				16,70	1,90	45,33	0,67	0,75	1,00	0,00
43				164,29						115,01		312,15				
W																
B	AW01	9	1,20 x 3,81	1,20	3,81	41,15				28,80	1,90	78,18	0,67	0,75	0,74	0,39
B	AW01	1	5,70 x 3,81 AT	5,70	3,81	21,72				15,20	1,90	41,26	0,71	0,75	1,00	0,00
10				62,87						44,00		119,44				
Summe				104			400,08			280,08	760,15					

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

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 0,15 ... Außenjalousie

Abminderungsfaktor 0,74 ... Textilrollo

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Heizwärmebedarf Standortklima TZ Freistadt

Heizwärmebedarf Standortklima (Freistadt)

BGF 2 849,07 m² L_T 2 085,54 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 9 968,51 m³ L_V 889,84 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-3,32	1,000	36 177	15 559	10 281	3 141	1,000	38 313
Februar	28	28	-1,48	1,000	30 101	12 463	9 152	4 811	1,000	28 601
März	31	31	2,24	0,999	27 557	11 852	10 266	7 099	1,000	22 043
April	30	30	6,75	0,982	19 894	8 457	9 725	8 877	1,000	9 749
Mai	31	16	11,47	0,820	13 230	5 690	8 426	9 080	0,514	726
Juni	30	0	14,56	0,563	8 174	3 475	5 578	5 989	0,000	0
Juli	31	0	16,29	0,384	5 754	2 474	3 945	4 279	0,000	0
August	31	0	15,80	0,446	6 523	2 805	4 584	4 729	0,000	0
September	30	15	12,55	0,814	11 180	4 753	8 061	6 744	0,492	555
Oktober	31	31	7,55	0,992	19 324	8 311	10 195	5 777	1,000	11 662
November	30	30	2,03	1,000	26 982	11 470	9 903	3 325	1,000	25 224
Dezember	31	31	-1,91	1,000	33 999	14 622	10 281	2 472	1,000	35 868
Gesamt	365	243			238 894	101 929	100 397	66 322		172 742

$$HWB_{SK} = 60,63 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima TZ Freistadt

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Freistadt)

BGF 2 849,07 m² L_T 2 085,54 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 9 968,51 m³ L_V 805,94 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-3,32	1,000	36 177	13 980	6 359	3 142	1,000	40 656
Februar	28	28	-1,48	1,000	30 101	11 633	5 744	4 812	1,000	31 178
März	31	31	2,24	1,000	27 557	10 649	6 357	7 108	1,000	24 741
April	30	30	6,75	0,995	19 894	7 688	6 122	8 994	1,000	12 467
Mai	31	26	11,47	0,903	13 230	5 113	5 742	10 003	0,845	2 196
Juni	30	0	14,56	0,663	8 174	3 159	4 079	7 050	0,000	0
Juli	31	0	16,29	0,455	5 754	2 223	2 892	5 072	0,000	0
August	31	0	15,80	0,531	6 523	2 521	3 375	5 629	0,000	0
September	30	21	12,55	0,911	11 180	4 321	5 604	7 546	0,714	1 679
Oktober	31	31	7,55	0,998	19 324	7 467	6 349	5 817	1,000	14 625
November	30	30	2,03	1,000	26 982	10 427	6 154	3 325	1,000	27 929
Dezember	31	31	-1,91	1,000	33 999	13 139	6 359	2 473	1,000	38 306
Gesamt	365	260			238 894	92 319	65 137	70 970		193 778

HWB_{Ref,SK} = 68,01 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima TZ Freistadt

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 2 849,07 m² L_T 2 085,54 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 9 968,51 m³ L_V 889,57 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	33 407	14 367	10 280	3 183	1,000	34 311
Februar	28	28	0,73	1,000	27 007	11 182	9 150	5 090	1,000	23 949
März	31	31	4,81	0,996	23 569	10 137	10 236	7 357	1,000	16 113
April	30	25	9,62	0,939	15 587	6 626	9 297	8 386	0,849	3 845
Mai	31	0	14,20	0,591	9 000	3 870	6 074	6 672	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,272	4 009	1 704	2 694	3 019	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,089	1 365	587	918	1 034	0,000	0
August	31	0	18,56	0,154	2 234	961	1 585	1 611	0,000	0
September	30	0	15,03	0,577	7 463	3 172	5 717	4 832	0,000	0
Oktober	31	29	9,64	0,974	16 075	6 913	10 009	5 980	0,921	6 449
November	30	30	4,16	0,999	23 785	10 111	9 899	3 326	1,000	20 671
Dezember	31	31	0,19	1,000	30 738	13 220	10 280	2 547	1,000	31 131
Gesamt	365	205			194 239	82 851	86 141	53 036		136 469

HWB_{RK} = 47,90 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima TZ Freistadt

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 2 849,07 m² L_T 2 085,54 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 9 968,51 m³ L_V 805,94 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	33 407	12 910	6 359	3 183	1,000	36 775
Februar	28	28	0,73	1,000	27 007	10 437	5 743	5 092	1,000	26 608
März	31	31	4,81	0,999	23 569	9 108	6 353	7 382	1,000	18 942
April	30	30	9,62	0,978	15 587	6 023	6 020	8 741	1,000	6 849
Mai	31	3	14,20	0,690	9 000	3 478	4 390	7 797	0,108	31
Juni	30	0	17,33	0,322	4 009	1 549	1 983	3 575	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,106	1 365	528	671	1 222	0,000	0
August	31	0	18,56	0,184	2 234	863	1 172	1 926	0,000	0
September	30	5	15,03	0,695	7 463	2 884	4 277	5 819	0,180	45
Oktober	31	31	9,64	0,994	16 075	6 212	6 322	6 106	1,000	9 859
November	30	30	4,16	1,000	23 785	9 192	6 154	3 328	1,000	23 496
Dezember	31	31	0,19	1,000	30 738	11 879	6 359	2 547	1,000	33 710
Gesamt	365	221			194 239	75 063	55 804	56 718		156 315

HWB_{Ref,RK} = 54,87 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Kühlbedarf Standort TZ Freistadt

Kühlbedarf Standort (Freistadt)

BGF 2 849,07 m² L_T¹⁾ 2 085,54 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,30
 BRI 9 968,51 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	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-3,32	45 487	19 563	65 049	20 562	3 139	23 701	1,00	0
Februar	28	-1,48	38 510	15 945	54 456	18 308	4 927	23 236	1,00	0
März	31	2,24	36 867	15 855	52 722	20 562	7 538	28 100	1,00	0
April	30	6,75	28 904	12 287	41 190	19 811	10 041	29 852	0,97	0
Mai	31	11,47	22 540	9 694	32 233	20 562	12 602	33 164	0,87	5 758
Juni	30	14,56	17 184	7 305	24 488	19 811	12 246	32 057	0,74	10 969
Juli	31	16,29	15 063	6 478	21 542	20 562	12 787	33 349	0,64	15 742
August	31	15,80	15 832	6 809	22 641	20 562	11 911	32 473	0,68	13 436
September	30	12,55	20 190	8 583	28 772	19 811	9 046	28 857	0,88	4 552
Oktober	31	7,55	28 633	12 314	40 948	20 562	6 036	26 599	0,98	0
November	30	2,03	35 991	15 299	51 291	19 811	3 340	23 151	1,00	0
Dezember	31	-1,91	43 309	18 626	61 935	20 562	2 439	23 001	1,00	0
Gesamt	365		348 510	148 758	497 268	241 487	96 051	337 538		50 456

KB = 17,71 kWh/m²a

L_T¹⁾ Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima TZ Freistadt

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 2 849,07 m² L_{T1}) 2 085,54 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,05
 BRI 9 968,51 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	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	42 717	6 190	48 907	0	3 262	3 262	1,00	0
Februar	28	0,73	35 416	5 132	40 548	0	5 290	5 290	1,00	0
März	31	4,81	32 879	4 765	37 644	0	7 862	7 862	1,00	0
April	30	9,62	24 596	3 564	28 160	0	9 923	9 923	1,00	0
Mai	31	14,20	18 309	2 653	20 963	0	12 801	12 801	0,99	0
Juni	30	17,33	13 019	1 887	14 905	0	12 753	12 753	0,95	0
Juli	31	19,12	10 675	1 547	12 222	0	13 280	13 280	0,86	1 987
August	31	18,56	11 544	1 673	13 217	0	11 704	11 704	0,94	0
September	30	15,03	16 472	2 387	18 860	0	9 133	9 133	1,00	0
Oktober	31	9,64	25 385	3 679	29 064	0	6 430	6 430	1,00	0
November	30	4,16	32 795	4 752	37 547	0	3 402	3 402	1,00	0
Dezember	31	0,19	40 048	5 804	45 852	0	2 552	2 552	1,00	0
Gesamt	365		303 856	44 034	347 889	0	98 392	98 392		1 987

KB* = 0,20 kWh/m³a

L_{T1}) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

RH-Eingabe
 TZ Freistadt

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer
 Systemtemperatur 40°/30°
 Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
 Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	116,90	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	227,93	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	1 595,48	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff **Standort** nicht konditionierter Bereich
Energieträger Gas **Heizgerät** Brennwertkessel
Modulierung mit Modulierungsfähigkeit **Heizkreis** gleitender Betrieb
Baujahr Kessel 1995-2004
Nennwärmeleistung 118,51 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	k_r	=	0,50%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	93,1%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{be,100\%}$	=	92,6%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%}$	=	99,1%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%}$	=	98,6%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,6%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 295,72 W Defaultwert

WWB-Eingabe
 TZ Freistadt

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	2/3	Nein	36,63	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	113,96	100
Stichleitungen				136,76	Material Kupfer 1,08 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher mit Elektropatrone
 Standort nicht konditionierter Bereich
 Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
 Nennvolumen 100 l freie Eingabe
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 1,66 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 217,22 W Defaultwert

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Bezeichnung

Peakleistung 10,00 kWp ☒ freie Eingabe
Kollektorverdrehung 0 Grad
Neigungswinkel 15 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Art der Gebäudeintegration Mäßig belüftete Module
Mittlerer Systemwirkungsgrad 0,75
Geländewinkel 0 Grad

Erzeugter Strom 8 684 kWh/a
Peakleistung 10 kWp

Netto-Photovoltaikertrag Referenzklima: 8 908 kWh/a
Berechnet lt. ÖNORM H 5056:2014



Endenergiebedarf
TZ Freistadt

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	206 513 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	91 740 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	70 194 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	8 684 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	359 763 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	206 513 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	24 071 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	13 412 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	--------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	712 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	7 626 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	921 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	1 943 kWh/a

$$Q_{\text{TW}} = 11\,202 \text{ kWh/a}$$

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	61 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a

$$Q_{\text{TW,HE}} = 61 \text{ kWh/a}$$

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	11 202 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	24 614 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	---------------------

Endenergiebedarf TZ Freistadt

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	238 894 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	101 929 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	340 823 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	65 660 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	99 730 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	165 390 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	169 030 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	11 456 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	17 094 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	7 289 kWh/a
	Q_H	=	35 839 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	491 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	491 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	12 316 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	181 346 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	25 231 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	5 815 kWh/a

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	TZ Freistadt		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	1997
Straße	Industriestraße 6	Katastralgemeinde	Freistadt
PLZ/Ort	4240 Freistadt	KG-Nr.	41002
Grundstücksnr.	.947	Seehöhe	566 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 61 **f_{GEE} 0,85**

Energieausweis Ausstellungsdatum 16.11.2018

Gültigkeitsdatum 15.11.2028

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB _{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m ² Jahr (Standortklima)
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	TZ Freistadt		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	1997
Straße	Industriestraße 6	Katastralgemeinde	Freistadt
PLZ/Ort	4240 Freistadt	KG-Nr.	41002
Grundstücksnr.	.947	Seehöhe	566 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 61 f_{GEE} 0,85

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnissen,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Vorlegender

Unterschrift Vorlegender

Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Interessent

Unterschrift Interessent

HWB _{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	TZ Freistadt		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	1997
Straße	Industriestraße 6	Katastralgemeinde	Freistadt
PLZ/Ort	4240 Freistadt	KG-Nr.	41002
Grundstücksnr.	.947	Seehöhe	566 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 61 f_{GEE} 0,85

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

Der Verkäufer/Bestandgeber bestätigt, dass der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Verkäufer/Bestandgeber

Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

Der Käufer/Bestandnehmer bestätigt, dass ihm der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Käufer/Bestandnehmer

Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

HWB _{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr (Standortklima)
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.