

BM Bruno Auer TB für Bauwesen GmbH & CO KG
Michael Eder
Bahnhofstraße 39b/4
4910 Ried im Innkreis
0664/73712573
office@baumeister-auer.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Freiwillige Feuerwehr Osternach

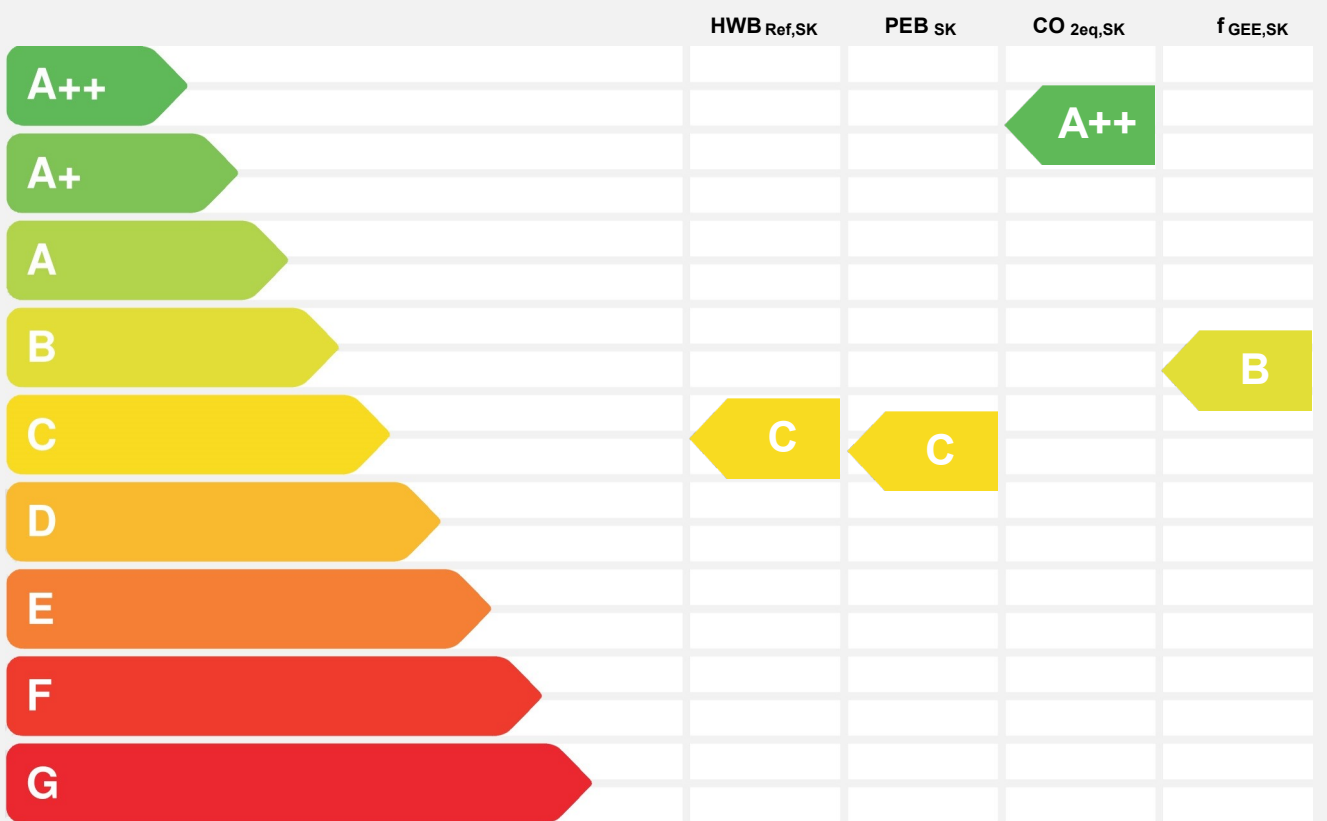
Gemeindeamt Ort im Innkreis
Ort 130
4974 Ort im Innkreis

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Freiwillige Feuerwehr Osternach	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	2004
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Osternach	Katastralgemeinde	Ort im Innkreis
PLZ/Ort	4974 Ort im Innkreis	KG-Nr.	46025
Grundstücksnr.	142	Seehöhe	360 m

Spezifischer Referenz-Heizwärmebedarf, Primärenergiebedarf, Kohlendioxidemissionen und Gesamtenergieeffizienz-Faktor jeweils unter Standortklima-(SK)-Bedingungen



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.

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

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

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

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 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.

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 Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	326,0 m ²	Heiztage	294 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	260,8 m ²	Heizgradtage	3 842 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 181,4 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	6,5 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	682,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-16,0 °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	0,35 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK ₊ -Wert	28,15	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	62,9 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	68,5 kWh/m ² a	
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} =	0,0 kWh/m ³ a	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	146,7 kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,96	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	25 065 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	76,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	27 498 kWh/a	HWB _{SK} =	84,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	3 807 kWh/a	WWWB =	11,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	48 845 kWh/a	HEB _{SK} =	149,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,25
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,61
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,69
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	662 kWh/a	BSB =	2,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	5 707 kWh/a	KB _{SK} =	17,5 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} =	- kWh/a	KEB _{SK} =	- kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{AWZ,K} =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} =	- kWh/a	BefEB _{SK} =	- kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	7 067 kWh/a	BelEB =	21,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	55 126 kWh/a	EEB _{SK} =	169,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	66 162 kWh/a	PEB _{SK} =	203,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	12 633 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	38,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	53 529 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	164,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	2 563 kg/a	CO _{2eq,SK} =	7,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,97
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	3 556 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	10,9 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	BM Bruno Auer TB für Bauwesen GmbH & CO KG Bahnhofstraße 39b/4, 4910 Ried im Innkreis
Ausstellungsdatum	24.09.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	23.09.2035		
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

Freiwillige Feuerwehr Osternach

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 77 **f_{GEE,SK} 0,97**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	326 m ²	charakteristische Länge l _c	1,73 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 181 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,58 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	683 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Lt. Einreichplan, 09.02.2004
Bauphysikalische Daten:	Lt. Einreichplan, 09.02.2004
Haustechnik Daten:	lt. Eigentümer

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fester Brennstoff automatisch (Hackgut)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	3,24kWp; Monokristallines Silicium / 3,24kWp; Monokristallines 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 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 H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / 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.

Projektanmerkungen

Freiwillige Feuerwehr Osternach

Bauteile

Da es sich bei diesem Objekt um ein bestehendes Gebäude handelt und keine Bauteilöffnung stattfand, mussten die Bauteilaufbauten nach augenscheinlicher Besichtigung und lt. Einreichplan angenommen werden. Dadurch können Abweichungen zur Realität vorkommen.

Fenster

Die U-Werte der Fenster und der Haustür wurden dem Baujahr entsprechend angenommen.

Heizlast Abschätzung

Freiwillige Feuerwehr Osternach

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeindeamt Ort im Innkreis
Ort 130
4974 Ort im Innkreis
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -16 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 38 K

Standort: Ort im Innkreis
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1 181,39 m³
Gebäudehüllfläche: 682,70 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	86,41	0,155	0,90	12,04	
AW01	Außenwand	262,03	0,244	1,00	63,97	
DS01	Dachschräge hinterlüftet	93,20	0,161	1,00	15,02	
FE/TÜ	Fenster u. Türen	54,16	1,762		95,45	
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	165,42	0,234	0,70	27,11	
IW01	Wand zu sonstigem Pufferraum	21,50	0,242	0,70	3,64	
	Summe OBEN-Bauteile	180,61				
	Summe UNTEN-Bauteile	165,42				
	Summe Außenwandflächen	262,03				
	Summe Innenwandflächen	21,50				
	Fensteranteil in Außenwänden 16,9 %	53,15				
	Fenster in Deckenflächen	1,01				
Summe				[W/K]	217	
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	22	
Transmissions - Leitwert				[W/K]	238,95	
Lüftungs - Leitwert				[W/K]	530,21	
Gebäude-Heizlast Abschätzung				Luftwechsel = 2,30 1/h	[kW]	29,2
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (326 m²)					[W/m² BGF]	89,66

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

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.
Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Freiwillige Feuerwehr Osternach

AW01 Außenwand						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B		0,0150	0,830	0,018	
Hochlochziegel	B		0,3800	0,099	3,838	
Aussenputz	B		0,0250	0,360	0,069	
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4200	U-Wert 0,24		

IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B		0,0150	0,830	0,018	
Hochlochziegel	B		0,3800	0,099	3,838	
Innenputz	B		0,0150	0,830	0,018	
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4100	U-Wert 0,24		

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B		0,0100	0,160	0,063	
Estrich	B		0,0500	1,480	0,034	
PE-Folie	B		0,0001	0,500	0,000	
EPS	B		0,1400	0,036	3,889	
Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,0350	0,700	0,050	
Abdichtungsbahn	B		0,0050	0,230	0,022	
Stahlbeton	B		0,1000	2,300	0,043	
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3401	U-Wert 0,23		

ZD01 warme Zwischendecke						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B		0,0150	0,160	0,094	
Estrich	B		0,0500	1,330	0,038	
PE-Folie	B		0,0001	0,500	0,000	
EPS	B		0,0700	0,036	1,944	
Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,0400	0,700	0,057	
Stahlbeton	B		0,2500	2,300	0,109	
Innenputz	B		0,0150	0,830	0,018	
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4401	U-Wert 0,40		

AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ	
FERMACELL Gipsfaser-Platte	B		0,0100	0,320	0,031	
Holzschalung	B		0,0240	0,120	0,200	
Zange dazw.	B	10,0 %		0,120	0,208	
ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	B	90,0 %	0,2500	0,038	5,921	
Heraklith-EPV	B		0,0500	0,100	0,500	
Innenputz	B		0,0150	0,830	0,018	
		RTo 6,5564 RTu 6,3606 RT 6,4585	Dicke gesamt 0,3490	U-Wert 0,15		
Zange:	Achsabstand	0,800 Breite	0,080	Rse+Rsi	0,2	

DS01 Dachschräge hinterlüftet						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ	
Unterdeck- und Unterspannbahn	B		0,0001	0,220	0,000	
Sparren dazw.	B	10,0 %		0,120	0,123	
ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	B	90,0 %	0,1600	0,038	3,486	
Konterlattung dazw.	B	8,0 %		0,120	0,048	
ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	B	92,0 %	0,0800	0,038	1,743	
Heraklith-EPV	B		0,0500	0,100	0,500	
Innenputz	B		0,0200	0,830	0,024	
		RTo 6,4310 RTu 5,9831 RT 6,2071	Dicke gesamt 0,3101	U-Wert 0,16		
Sparren:	Achsabstand	0,800 Breite	0,080 Dicke	0,160	Rse+Rsi	0,2
Konterlattung:	Achsabstand	0,625 Breite	0,050 Dicke	0,080		

Bauteile

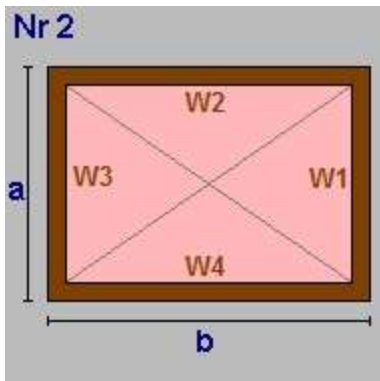
Freiwillige Feuerwehr Osternach

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

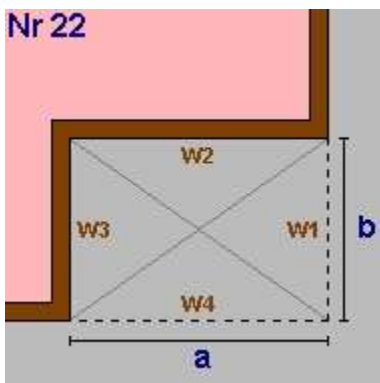
Freiwillige Feuerwehr Osternach

EG Grundform



$a = 11,94$	$b = 14,34$	
lichte Raumhöhe = $3,50 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,94\text{m}$		
BGF	$171,22\text{m}^2$	BRI $674,62\text{m}^3$
Wand W1	$47,04\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$56,50\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$47,04\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$56,50\text{m}^2$	AW01
Decke	$171,22\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$171,22\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck einspringend am Eck

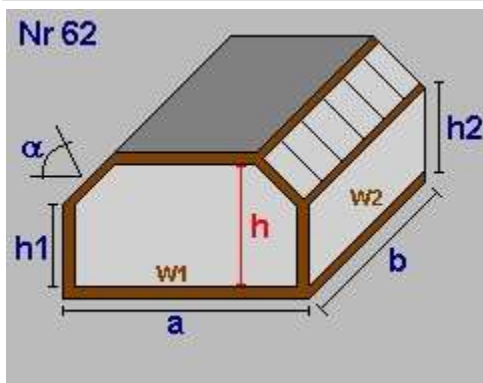


$a = 0,84$	$b = 6,91$	
lichte Raumhöhe = $3,50 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,94\text{m}$		
BGF	$-5,80\text{m}^2$	BRI $-22,87\text{m}^3$
Wand W1	$-27,23\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$0,00\text{m}^2$	AW01
Teilung	$0,84 \times 3,94$ (Länge x Höhe)	
	$3,31\text{m}^2$	IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum
Wand W3	$19,35\text{m}^2$	AW01
Teilung	$2,00 \times 3,94$ (Länge x Höhe)	
	$7,88\text{m}^2$	IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum
Wand W4	$-3,31\text{m}^2$	AW01
Decke	$-5,80\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-5,80\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 165,42
EG Bruttorauminhalt [m³]: 651,75

DG Dachkörper

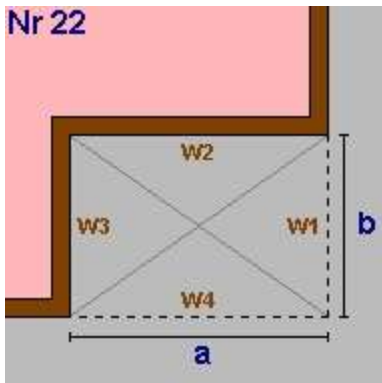


Dachneigung α (°)	$33,00$	
$a = 11,94$	$b = 14,34$	
$h1 = 1,50$	$h2 = 1,50$	
lichte Raumhöhe (h) = $2,94 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,29\text{m}$		
BGF	$171,22\text{m}^2$	BRI $492,47\text{m}^3$
Dachfl.	$94,21\text{m}^2$	
Decke	$92,21\text{m}^2$	
Wand W1	$34,34\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$21,51\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$34,34\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$21,51\text{m}^2$	AW01
Dach	$94,21\text{m}^2$	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	$92,21\text{m}^2$	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-171,22\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Freiwillige Feuerwehr Osternach

DG Rechteck einspringend am Eck



a =	0,84	b =	6,91
lichte Raumhöhe =	2,94 + obere Decke: 0,35 => 3,29m		
BGF	-5,80m ²	BRI	-19,09m ³
Wand W1	-22,73m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	0,00m ²	AW01	
Teilung	0,84 x 3,29 (Länge x Höhe)		
	2,76m ²	IW01	Wand zu sonstigem Pufferraum
Wand W3	16,15m ²	AW01	
Teilung	2,00 x 3,29 (Länge x Höhe)		
	6,58m ²	IW01	Wand zu sonstigem Pufferraum
Wand W4	-2,76m ²	AW01	
Decke	-5,80m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	5,80m ²	ZD01	warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 165,42
DG Bruttorauminhalt [m³]: 473,38

DG BGF - Reduzierung

BGF Reduzierung = BGF-Höhe kleiner 1.5 m

Reduzierung = -4,86 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -4,86

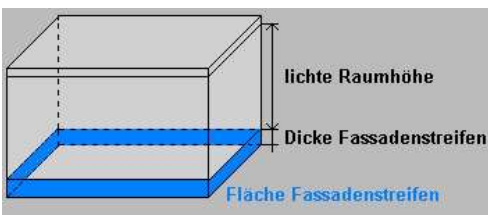
Deckenvolumen EB01

Fläche 165,42 m² x Dicke 0,34 m = 56,26 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 56,26

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,340m	49,72m	16,91m ²
IW01	- EB01	0,340m	2,84m	0,97m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 325,97
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1 181,39

Fenster und Türen

Freiwillige Feuerwehr Osternach

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,35	1,10	0,040	1,32	1,38		0,62			
1,32																
NO																
B T1	EG AW01	8	0,80 x 0,80	0,80	0,80	5,12	1,35	1,10	0,040	2,88	1,39	7,12	0,62	0,50	1,00	0,00
B	DG DS01	1	0,72 x 1,40	0,72	1,40	1,01				0,71	1,90	1,92	0,62	0,50	1,00	0,00
9				6,13				3,59				9,04				
NW																
B T1	EG AW01	3	0,80 x 0,80	0,80	0,80	1,92	1,35	1,10	0,040	1,08	1,39	2,67	0,62	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	2	1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60	1,35	1,10	0,040	1,76	1,39	3,60	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	1	1,10 x 2,25 Haustür	1,10	2,25	2,48					1,90	4,70				
B T1	DG AW01	4	1,00 x 1,30	1,00	1,30	5,20	1,35	1,10	0,040	3,52	1,39	7,21	0,62	0,50	1,00	0,00
10				12,20				6,36				18,18				
SO																
B T1	EG AW01	4	0,80 x 0,80	0,80	0,80	2,56	1,35	1,10	0,040	1,44	1,39	3,56	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	1	Tor - Garagentor	3,00	3,00	9,00					2,50	22,50				
B T1	DG AW01	4	1,00 x 1,30	1,00	1,30	5,20	1,35	1,10	0,040	3,52	1,39	7,21	0,62	0,50	1,00	0,00
9				16,76				4,96				33,27				
SW																
B	EG AW01	1	Nebeneingangstür	1,10	2,25	2,48					1,90	4,70				
B T1	EG AW01	2	1,00 x 1,30	1,00	1,30	2,60	1,35	1,10	0,040	1,76	1,39	3,60	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	1	Tor - Garagentor	4,00	3,50	14,00					1,90	26,60				
4				19,08				1,76				34,90				
Summe		32		54,17				16,67				95,39				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßstyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Rahmen

Freiwillige Feuerwehr Osternach

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								Kunststoff-Fensterrahmen
1,00 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,100	32								Kunststoff-Fensterrahmen
0,80 x 0,80	0,100	0,100	0,100	0,100	44								Kunststoff-Fensterrahmen

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]

Kühlbedarf Standort Freiwillige Feuerwehr Osternach

Kühlbedarf Standort (Ort im Innkreis)

BGF 325,97 m² L T 226,91 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,37
BRI 1 181,39 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,17	4 587	3 126	7 713	2 599	181	2 779	1,00	0
Februar	28	0,53	3 883	2 647	6 530	2 347	285	2 632	1,00	0
März	31	4,65	3 605	2 457	6 062	2 599	435	3 034	1,00	0
April	30	9,60	2 680	1 827	4 507	2 515	586	3 101	0,97	0
Mai	31	14,05	2 017	1 375	3 392	2 599	746	3 345	0,88	0
Juni	30	17,43	1 399	954	2 353	2 515	747	3 262	0,70	1 352
Juli	31	19,36	1 121	764	1 885	2 599	760	3 358	0,56	2 043
August	31	18,76	1 223	833	2 056	2 599	700	3 298	0,61	1 747
September	30	15,16	1 771	1 207	2 979	2 515	518	3 033	0,86	566
Oktober	31	9,54	2 778	1 893	4 672	2 599	356	2 954	0,98	0
November	30	3,90	3 611	2 461	6 072	2 515	192	2 707	1,00	0
Dezember	31	-0,03	4 395	2 995	7 390	2 599	142	2 740	1,00	0
Gesamt	365		33 071	22 539	55 609	30 597	5 647	36 244		5 707

KB = 17,51 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Freiwillige Feuerwehr Osternach

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 325,97 m² L_T 226,91 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,00
BRI 1 181,39 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	0,47	4 310	657	4 967	0	195	195	1,00	0
Februar	28	2,73	3 548	541	4 089	0	310	310	1,00	0
März	31	6,81	3 240	494	3 733	0	455	455	1,00	0
April	30	11,62	2 349	358	2 707	0	577	577	1,00	0
Mai	31	16,20	1 654	252	1 907	0	744	744	1,00	0
Juni	30	19,33	1 090	166	1 256	0	749	749	1,00	0
Juli	31	21,12	824	126	949	0	771	771	0,97	0
August	31	20,56	918	140	1 058	0	675	675	0,99	0
September	30	17,03	1 465	223	1 689	0	526	526	1,00	0
Oktober	31	11,64	2 424	369	2 794	0	372	372	1,00	0
November	30	6,16	3 241	494	3 735	0	201	201	1,00	0
Dezember	31	2,19	4 020	613	4 632	0	156	156	1,00	0
Gesamt	365		29 085	4 432	33 517	0	5 731	5 731		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe
Freiwillige Feuerwehr Osternach

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

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	2/3	Nein	20,02	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	26,08	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	182,54	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Fester Brennstoff automatisch

Energieträger Hackgut

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel 2000-2004

Nennwärmeleistung 19,48 kW Defaultwert

Standort nicht konditionierter Bereich

Heizgerät Standardkessel

Beschickung durch Förderschnecke

Heizkreis konstanter Betrieb

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	k_r	=	3,00%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{100\%}$	=	80,9%	Defaultwert
	$\eta_{be,100\%}$	=	80,9%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{30\%}$	=	78,2%	Defaultwert
	$\eta_{be,30\%}$	=	78,2%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	2,2%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 73,69 W Defaultwert

Förderschnecke 779,26 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Freiwillige Feuerwehr Osternach

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	10,39	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	13,04	100
Stichleitungen				7,82	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 456 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,72 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 63,82 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls	Monokristallines Silicium
Peakleistung	3,24 kWp
Modulfläche	21,6 m ²
Mittlerer Wirkungsgrad	0,150 kW/m ²
Ausrichtung	-100 Grad
Neigungswinkel	33 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

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

Stromspeicher

-

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls	Monokristallines Silicium
Peakleistung	3,24 kWp
Modulfläche	21,6 m ²
Mittlerer Wirkungsgrad	0,150 kW/m ²
Ausrichtung	100 Grad
Neigungswinkel	33 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

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

Stromspeicher

-

Erzeugter Strom 5 003 kWh/a
Peakleistung 6,48 kWp

Beleuchtung Freiwillige Feuerwehr Osternach

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **21,68 kWh/m²a**