

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

Aktivzentrum

VFI der Marktgemeinde Engelhartzell & CO KG
Marktplatz 61
4060 Engelhartzell

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Aktivzentrum	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	2009
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude	Letzte Veränderung	2024
Straße	Stadl 1	Katastralgemeinde	Stadl
PLZ/Ort	4090 Engelhartzell	KG-Nr.	48018
Grundstücksnr.	16	Seehöhe	726 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				
B		B		
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 **Befeuchtungsennergiebedarf** 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 **Beleuchtungsennergiebedarf** 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.

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.

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 Beleuchtungsennergiebedarf, 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.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	538,4 m ²	Heiztage	295 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	430,7 m ²	Heizgradtage	4 802 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2 466,6 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	25,5 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 261,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-16,3 °C	Stromspeicher	16,6 kWh
Kompaktheit (A/V)	0,51 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,95 m	mittlerer U-Wert	0,30 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK ₊ -Wert	22,60	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} =	53,0 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	59,2 kWh/m ² a	
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} =	1,7 kWh/m ³ a	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	97,2 kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,68	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	40 999 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	76,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	46 478 kWh/a	HWB _{SK} =	86,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	6 288 kWh/a	WWWB =	11,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	56 447 kWh/a	HEB _{SK} =	104,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,37
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,17
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,19
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	1 093 kWh/a	BSB =	2,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	11 826 kWh/a	KB _{SK} =	22,0 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} =	11 672 kWh/a	BelEB =	21,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	67 366 kWh/a	EEB _{SK} =	125,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	74 513 kWh/a	PEB _{SK} =	138,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	67 593 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	125,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	6 920 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	12,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	3 808 kg/a	CO _{2eq,SK} =	7,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,68
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	19 658 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	36,5 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	17.09.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	16.09.2035		
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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 76 **f_{GEE,SK} 0,68**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	538 m ²	charakteristische Länge l _c	1,95 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 467 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,51 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 262 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Lt.alten Energieausweis, 20.05.2025
Bauphysikalische Daten:	Lt.alten Energieausweis, 20.05.2025
Haustechnik Daten:	Lt.alten Energieausweis, 20.05.2025

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Abwärme)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	25,52kWp; Monokristallines Silicium; Stromspeicher: 16,6 kWh

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

Aktivzentrum

Allgemein

Sämtliche Informationen und Angaben wurden vom alten Energieausweis vom 07.08.2009 übernommen.

Heizlast Abschätzung

Aktivzentrum

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

VFI der Marktgemeinde Engelhartzell & CO KG
Marktplatz 61
4060 Engelhartzell
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -16,3 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 38,3 K

Standort: Engelhartzell
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2 466,58 m³
Gebäudehüllfläche: 1 261,79 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	79,64	0,137	0,90	9,80
AW01	Außenwand EG und OG	502,36	0,243	1,00	122,09
AW02	Außenwand Informationsstelle	1,71	0,296	1,00	0,51
DD01	Außendecke, Jugend/Veranstaltungsraum	2,22	0,194	1,00	0,43
DS01	Dachschräge hinterlüftet	248,57	0,180	1,00	44,66
FE/TÜ	Fenster u. Türen	93,39	1,014		94,72
EB01	Boden Feuerwehr /Garage	79,64	0,322	0,70	17,94
EB02	EG-Boden	228,26	0,275	0,70	43,87
IW01	Wand zu Garage	25,99	0,333	0,90	7,79
	Summe OBEN-Bauteile	328,22			
	Summe UNTEN-Bauteile	310,12			
	Summe Außenwandflächen	504,07			
	Summe Innenwandflächen	25,99			
	Fensteranteil in Außenwänden 15,6 %	93,39			
Summe				[W/K]	342
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	34
Transmissions - Leitwert				[W/K]	388,07
Lüftungs - Leitwert				[W/K]	875,70
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 2,30 1/h			[kW]	48,4
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (538 m²)				[W/m² BGF]	89,90

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

Aktivzentrum

AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum										
bestehend		von Außen nach Innen				Dicke	λ	d / λ		
Innenputz		B				0,0150	1,000	0,015		
Stahlbeton		B				0,3000	2,500	0,120		
Dampfbremse		B				0,0002	0,170	0,001		
Steinwolle		B				0,3000	0,043	6,977		
Rse+Rsi = 0,2						Dicke gesamt	0,6152	U-Wert	0,14	
AW01 Außenwand EG und OG										
bestehend		von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ		
Innenputz		B				0,0150	1,000	0,015		
Hochlochziegelmauer		B				0,2500	0,260	0,962		
Riegel dazw.		B	16,0 %				0,120	0,161		
Steinwolle MW		B	84,0 %			0,1400	0,043	2,358		
Konterlattung dazw.		B	13,8 %				0,120	0,029		
Luft steh., W-Fluss horizontal	25 < d <= 30 mm	B	86,2 %			0,0300	0,120	0,181		
Faserzementplatten		B	*			0,0100	1,500	0,007		
Dicke						0,4350	Dicke gesamt	0,4450	U-Wert	0,24
Konterlattung:		RTo	4,2117	RTu	4,0173	RT	4,1145			
Riegel:		Achsabstand	0,580	Breite	0,080	Dicke	0,030	Rse+Rsi 0,26		
		Achsabstand	1,000	Breite	0,160	Dicke	0,140			
AW02 Außenwand Informationsstelle										
bestehend		von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ		
Innenputz		B				0,0150	1,000	0,015		
Hochlochziegelmauer		B				0,2500	0,260	0,962		
Riegel dazw.		B	16,0 %				0,120	0,115		
Steinwolle MW		B	84,0 %			0,1000	0,043	1,684		
Konterlattung dazw.		B	13,8 %				0,120	0,029		
Luft steh., W-Fluss horizontal	25 < d <= 30 mm	B	86,2 %			0,0300	0,120	0,181		
Faserzementplatten		B	*			0,0100	1,500	0,007		
Dicke						0,3950	Dicke gesamt	0,4050	U-Wert	0,30
Konterlattung:		RTo	3,4564	RTu	3,2942	RT	3,3753			
Riegel:		Achsabstand	0,580	Breite	0,080	Dicke	0,030	Rse+Rsi 0,26		
		Achsabstand	1,000	Breite	0,160	Dicke	0,100			
DD01 Außendecke, Jugend/Veranstaltungsraum										
bestehend		von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ		
Bodenbelag		B				0,0100	1,200	0,008		
Estrich		F B				0,0700	1,330	0,053		
PVC-Folie		B				0,0002	0,230	0,001		
Trittschall-Dämmplatten		B				0,0300	0,044	0,682		
gebundene Wärmedämmschüttung		B				0,0900	0,060	1,500		
Stahlbeton		B				0,2000	2,500	0,080		
EPS		B				0,1000	0,038	2,632		
Rse+Rsi = 0,21						Dicke gesamt	0,5002	U-Wert	0,19	
DS01 Dachschräge hinterlüftet										
bestehend		von Außen nach Innen				Dicke	λ	d / λ		
Holzschalung		B				0,0300	0,130	0,231		
Sparren dazw.		B	10,0 %				0,120	0,200		
Steinwolle MW		B	90,0 %			0,2400	0,042	5,143		
Dampfbremse		B				0,0002	0,170	0,001		
Sparschalung		B				0,0240	0,130	0,185		
Gipskartonplatten		B				0,0150	0,210	0,071		
RTo						5,6250	RTu	5,5073	RT	5,5661
Sparren:		Achsabstand	0,800	Breite	0,080	Dicke gesamt 0,3092 U-Wert 0,18				
Rse+Rsi						0,2				

Bauteile

Aktivzentrum

EB01 Boden Feuerwehr /Garage					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Monolith. Beton	B	0,2000	2,500	0,080	
PE_Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
Polystyrol XPS	B	0,1000	0,035	2,857	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3002	U-Wert	0,32	
EB02 EG-Boden					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B	0,0100	1,200	0,008	
Estrich	F B	0,0700	1,330	0,053	
PVC-Folie	B	0,0002	0,200	0,001	
EPS W25	B	0,0600	0,036	1,667	
EPS W25	B	0,0600	0,036	1,667	
Feuchtigkeitsabdichtung	B	0,0030	0,190	0,016	
Stahlbeton	B	0,1500	2,500	0,060	
PVC-Folie	B	0,0002	0,200	0,001	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3534	U-Wert	0,27	
IW01 Wand zu Garage					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
Hochlochziegelmauer	B	0,3800	0,140	2,714	
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4100	U-Wert	0,33	
ZD01 Decke zw. EG und OG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B	0,0100	1,200	0,008	
Estrich	F B	0,0700	1,330	0,053	
PVC-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
Trittschall-Dämmplatten	B	0,0300	0,044	0,682	
gebundene Wärmedämmschüttung	B	0,0900	0,060	1,500	
Stahlbeton	B	0,2000	2,500	0,080	
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4152	U-Wert	0,38	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

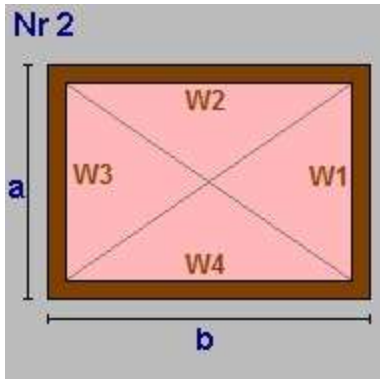
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

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

Geometrieausdruck Aktivzentrum

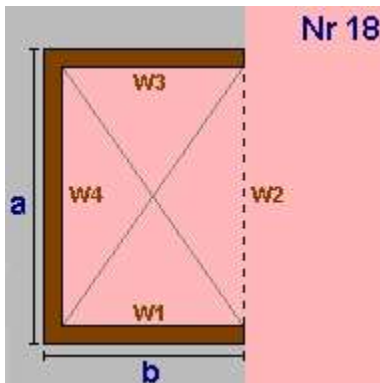
EG Grundform



$a = 23,14$ $b = 9,96$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,22\text{m}$
 BGF $230,47\text{m}^2$ BRI $741,02\text{m}^3$

Wand W1 $74,40\text{m}^2$ AW01 Außenwand EG und OG
 Wand W2 $32,02\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $74,40\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $32,02\text{m}^2$ AW01
 Decke $230,47\text{m}^2$ ZD01 Decke zw. EG und OG
 Boden $230,47\text{m}^2$ EB02 EG-Boden

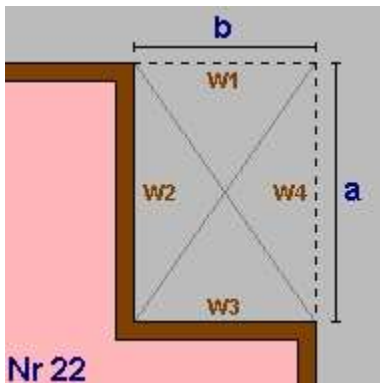
EG Feuerwehr Garage



$a = 11,61$ $b = 6,86$
 lichte Raumhöhe = $3,50 + \text{obere Decke: } 0,62 \Rightarrow 4,12\text{m}$
 BGF $79,64\text{m}^2$ BRI $327,75\text{m}^3$

Wand W1 $28,23\text{m}^2$ AW01 Außenwand EG und OG
 Wand W2 $-47,78\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $28,23\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $47,78\text{m}^2$ AW01
 Decke $79,64\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $79,64\text{m}^2$ EB01 Boden Feuerwehr /Garage

EG Rücksprung Garage



$a = 4,62$ $b = 0,48$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,22\text{m}$
 BGF $-2,22\text{m}^2$ BRI $-7,13\text{m}^3$

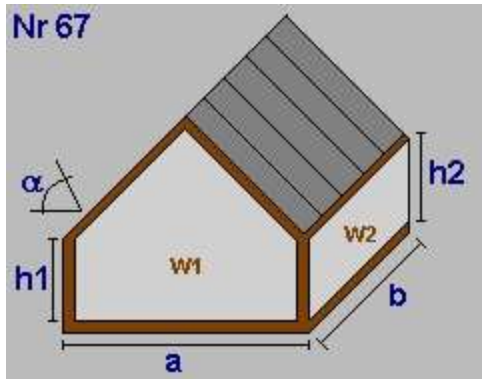
Wand W1 $-1,54\text{m}^2$ AW01 Außenwand EG und OG
 Wand W2 $14,85\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $1,54\text{m}^2$ AW02 Außenwand Informationsstelle
 Wand W4 $-14,85\text{m}^2$ AW01 Außenwand EG und OG
 Decke $-2,22\text{m}^2$ ZD01 Decke zw. EG und OG
 Boden $-2,22\text{m}^2$ EB02 EG-Boden

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 307,90
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1 061,64

Geometrieausdruck Aktivzentrum

DG Dachkörper



Nr 67

Dachneigung α (°) 22,00
 $a = 23,14$ $b = 9,96$
 $h1 = 3,30$ $h2 = 3,30$
 lichte Raumhöhe = $7,64 + \text{obere Decke: } 0,33 \Rightarrow 7,97\text{m}$
 BGF 230,47m² BRI 1 299,25m³

Dachfl. 248,57m²
 Wand W1 130,45m² AW01 Außenwand EG und OG
 Wand W2 32,87m² AW01
 Wand W3 130,45m² AW01
 Wand W4 6,88m² AW01
 Teilung 11,30 x 2,30 (Länge x Höhe)
 25,99m² IW01 Wand zu Garage

Dach 248,57m² DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Boden -228,25m² ZD01 Decke zw. EG und OG
 Teilung 2,22m² DD01

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 230,47
DG Bruttorauminhalt [m³]: 1 299,25

Deckenvolumen EB01

Fläche 79,64 m² x Dicke 0,30 m = 23,91 m³

Deckenvolumen EB02

Fläche 228,26 m² x Dicke 0,35 m = 80,67 m³

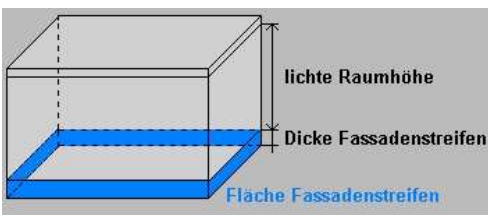
Deckenvolumen DD01

Fläche 2,22 m² x Dicke 0,50 m = 1,11 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 105,69

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,300m	13,72m	4,12m ²
AW01	- EB02	0,353m	65,72m	23,23m ²
AW02	- EB02	0,353m	0,48m	0,17m ²



Geometrieausdruck
Aktivzentrum

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	538,38
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	2 466,58

Fenster und Türen

Aktivzentrum

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 _f W/K	g	fs	gtot	amsc	
N																	
B	EG	AW01	3 EG Garage	0,80	0,80	1,92				1,34	0,90	1,73	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG	AW01	3 EG Feuerwehr	0,80	0,80	1,92				1,34	0,90	1,73	0,62	0,50	1,00	0,00	
6				3,84						2,68		3,46					
O																	
B	EG	AW01	1 EG Gang	5,35	1,00	5,35				3,75	0,90	4,82	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1 Tor Garage	4,20	2,70	11,34				7,94	1,30	14,74	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1 Eingang	1,96	2,25	4,41				3,09	1,00	4,41	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1 Eingang Informationsstelle	1,00	2,10	2,10				1,47	1,00	2,10	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1 EG Informationsstelle	2,50	2,10	5,25				3,68	0,90	4,73	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1 Oberlicht Informationsstelle	3,55	0,50	1,78				1,24	0,90	1,60	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	DG	AW01	6 OG Veranstaltungssaal	2,00	1,50	18,00				12,60	0,90	16,20	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	DG	AW01	1 OG Galerie	2,00	1,50	3,00				2,10	0,90	2,70	0,62	0,50	1,00	0,00	
13				51,23						35,87		51,30					
S																	
B	EG	AW01	3 EG Informationsstelle	1,00	1,50	4,50				3,15	0,90	4,05	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1 Feuerwehr Garage	1,00	2,00	2,00				1,40	1,00	2,00	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1 Tor Feuerwehr	4,00	3,30	13,20				9,24	1,30	17,16	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	DG	AW01	3 OG Jugend	1,00	1,50	4,50				3,15	0,90	4,05	0,62	0,50	1,00	0,00	
8				24,20						16,94		27,26					
W																	
B	EG	AW01	2 EG	1,00	1,50	3,00				2,10	0,90	2,70	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1 EG Kommando	2,00	1,40	2,80				1,96	0,90	2,52	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1 EG Feuerwehr	5,25	0,90	4,73				3,31	0,90	4,25	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	DG	AW01	3 OG Küche	1,00	1,20	3,60				2,52	0,90	3,24	0,62	0,50	1,00	0,00	
7				14,13						9,89		12,71					
Summe		34		93,40						65,38		94,73					

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Kühlbedarf Standort Aktivzentrum

Kühlbedarf Standort (Engelhartszell)

BGF 538,38 m² L_T 367,28 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,11
 BRI 2 466,58 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	-2,72	7 848	5 457	13 305	4 292	906	5 198	1,00	0
Februar	28	-1,14	6 700	4 659	11 358	3 877	1 353	5 230	1,00	0
März	31	2,74	6 356	4 420	10 776	4 292	2 020	6 312	1,00	0
April	30	7,35	4 931	3 429	8 361	4 153	2 521	6 674	0,97	0
Mai	31	11,85	3 867	2 689	6 556	4 292	3 017	7 309	0,84	1 306
Juni	30	15,20	2 856	1 986	4 841	4 153	2 824	6 978	0,68	2 453
Juli	31	17,17	2 412	1 677	4 089	4 292	3 018	7 310	0,56	3 596
August	31	16,54	2 586	1 799	4 385	4 292	2 962	7 253	0,60	3 217
September	30	13,35	3 346	2 327	5 673	4 153	2 325	6 478	0,83	1 254
Oktober	31	8,03	4 910	3 414	8 324	4 292	1 634	5 926	0,98	0
November	30	2,12	6 315	4 392	10 707	4 153	952	5 106	1,00	0
Dezember	31	-2,10	7 679	5 340	13 019	4 292	717	5 009	1,00	0
Gesamt	365		59 805	41 589	101 394	50 533	24 250	74 783		11 826

KB = 21,97 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Aktivzentrum

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 538,38 m² L T 367,38 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,00
BRI 2 466,58 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	6 978	1 085	8 063	0	878	878	1,00	0
Februar	28	2,73	5 745	893	6 638	0	1 399	1 399	1,00	0
März	31	6,81	5 245	815	6 061	0	2 082	2 082	1,00	0
April	30	11,62	3 804	591	4 395	0	2 483	2 483	1,00	0
Mai	31	16,20	2 679	416	3 095	0	3 116	3 116	0,92	251
Juni	30	19,33	1 764	274	2 039	0	3 019	3 019	0,67	987
Juli	31	21,12	1 334	207	1 541	0	3 176	3 176	0,49	1 635
August	31	20,56	1 487	231	1 718	0	2 918	2 918	0,59	1 201
September	30	17,03	2 373	369	2 742	0	2 324	2 324	0,98	0
Oktober	31	11,64	3 925	610	4 535	0	1 715	1 715	1,00	0
November	30	6,16	5 248	816	6 064	0	911	911	1,00	0
Dezember	31	2,19	6 508	1 012	7 520	0	701	701	1,00	0
Gesamt	365		47 090	7 320	54 410	0	24 721	24 721		4 074

KB* = 1,65 kWh/m³a

RH-Eingabe
Aktivzentrum

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

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	2/3	Ja	28,17	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	43,07	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	150,75	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 500 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,50 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Abwärme

Betriebsweise gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 31,07 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 163,99 W Defaultwert
Speicherladepumpe 76,73 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe Aktivzentrum

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	Ja	12,60	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	21,54	100
Stichleitungen				12,92	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 500 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,03 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 25,52 kWp freie Eingabe

Ausrichtung -80 Grad
Neigungswinkel 22 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

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

Stromspeicher 16,56 kWh

Erzeugter Strom 21 504 kWh/a
Peakleistung 25,52 kWp

Beleuchtung Aktivzentrum

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **21,68 kWh/m²a**