

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG Vitadrom e. U.

Gebäude(-teil) EG + OG

Nutzungsprofil Sportstätten

Straße Eiselsbergstraße 1

PLZ/Ort 4701 Bad Schallerbach

Grundstücksnr. 934/2

Umsetzungsstand Planung

Baujahr 2021

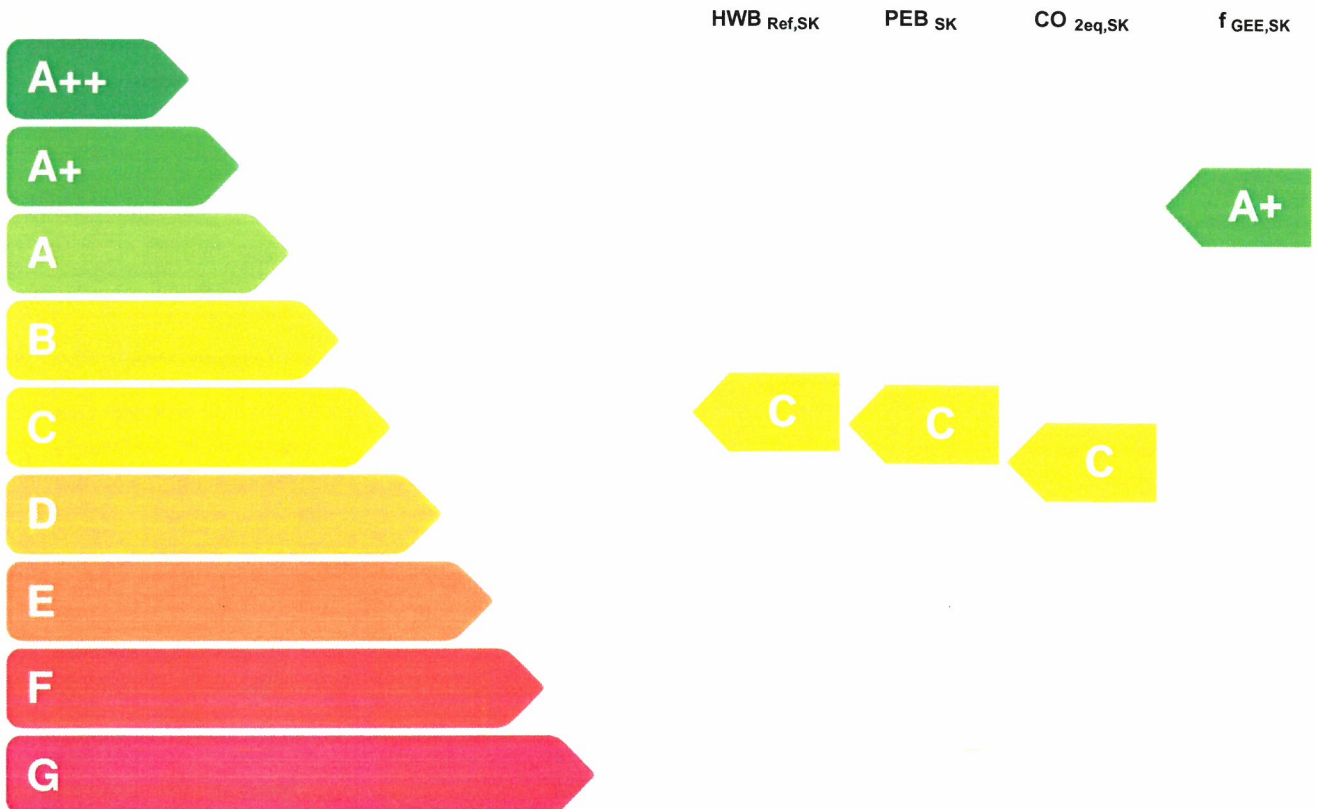
Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Schönau

KG-Nr. 44030

Seehöhe 311 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.

BeIEB: 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.

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 Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

fGEE: 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.

CO₂eq: 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

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	254,6 m ²	Heiztage	252 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	203,7 m ²	Heizgradtage	3.790 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1.094,8 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	525,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,4 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	2,08 m	mittlerer U-Wert	0,35 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	26,07	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	leicht	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungssystem	

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 54,3 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 56,0 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 65,6 kWh/m ² a			
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB _{RK} = 0,0 kWh/m ² a	entspricht	KB _{RK,zul} = 1,0 kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 147,5 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,70	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75	
Erneuerbarer Anteil	mind. 5 % von der f _{GEE} Anforderung	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 16.540 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 65,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 20.000 kWh/a	HWB _{SK} = 78,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 12.083 kWh/a	WWWB = 47,5 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 35.831 kWh/a	HEB _{SK} = 140,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,22
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,28
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,25
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 261 kWh/a	BSB = 1,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 1.310 kWh/a	KB _{SK} = 5,1 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} = 4.932 kWh/a	BelEB = 19,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 41.025 kWh/a	EEB _{SK} = 161,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 47.979 kWh/a	PEB _{SK} = 188,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 44.697 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 175,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 3.282 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 12,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 10.025 kg/a	CO _{2eq,SK} = 39,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,70
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	ErstellerIn	Wolf Systembau GmbH Fischerbühel 1, 4644 Scharnstein
Ausstellungsdatum	16.03.2021	
Gültigkeitsdatum	15.03.2031	Unterschrift
Geschäftszahl		Wolf Systembau Gesellschaft m.b.H. Fischerbühel 1 4644 Scharnstein

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} 65 **f_{GEE,SK} 0,70**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche B _{GF}	255 m ²	charakteristische Länge l _c	2,08 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.095 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,48 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	526 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan (Wolf Systembau GmbH), 09.03.2021, Plannr. AU2004547
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan (Wolf Systembau GmbH), 09.03.2021
Haustechnik Daten:	Angaben Bauherr, 11.03.2021

Haustechniksystem

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

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON 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.

Haustechnik

Die Beheizung des Zubaus erfolgt über die bestehende Gasheizung.
Die Wärmeverteilung erfolgt über Heizkörper.

BAUTEILE

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
DS01 Dachsandwichpaneel 12cm	0,20	0,20	Ja
AW01 Fassaden-Sandwichpaneel 12cm	0,19	0,35	Ja
EB01 Fußboden Büro	0,15	0,40	Ja

FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,09 x 2,17 Tür (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
1,67 x 2,79 Tür (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
3,08 x 1,47 (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
3,08 x 2,79 (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
3,84 x 2,79 (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
4,21 x 1,47 (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja
4,21 x 2,79 (gegen Außenluft vertikal)	1,30	1,70	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

Vitadrom e. U.

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Vitadrom e. U.
Eiselsbergerstraße 1
4701 Bad - Schallerbach
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Wolf Systembau GmbH
Fischerbühel 1
4644 Scharnstein
Tel.: 07615/300-0

Norm-Außentemperatur: -15,4 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 37,4 K

Standort: Bad Schallerbach
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1.094,79 m³
Gebäudehüllfläche: 525,61 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Fassaden-Sandwichpaneel 12cm	197,75	0,193	1,00	38,25
DS01 Dachsandwichpaneel 12cm	129,28	0,196	1,00	25,36
FE/TÜ Fenster u. Türen	71,26	1,300		92,63
EB01 Fußboden Büro	127,32	0,149	0,70	13,30
ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum	101,40			
Summe OBEN-Bauteile	129,28			
Summe UNTEN-Bauteile	127,32			
Summe Außenwandflächen	197,75			
Summe Wandflächen zum Bestand	101,40			
Fensteranteil in Außenwänden 26,5 %	71,26			

Summe [W/K] **170**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **17**

Transmissions - Leitwert [W/K] **186,49**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **234,11**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,30 1/h [kW] **15,7**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (255 m²) [W/m² BGF] **61,78**

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

Vitadrom e. U.

DS01 Dachsandwichpaneel 12cm

	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Stahlblech, verzinkt		0,0005	60,000	0,000
PU-Hartschaum		0,1190	0,024	4,958
Stahlblech, verzinkt		0,0005	60,000	0,000
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,1200	U-Wert	0,20

AW01 Fassaden-Sandwichpaneel 12cm

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlblech, verzinkt		0,0005	60,000	0,000
PU-Hartschaum		0,1200	0,024	5,000
Stahlblech, verzinkt		0,0005	60,000	0,000
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,1210	U-Wert	0,19

ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum

		Dicke gesamt 0,1210	U-Wert	0,00
--	--	----------------------------	---------------	-------------

EB01 Fußboden Büro

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Keramische Beläge	*	0,0100	1,300	0,008
Zementestrich		0,0600	1,600	0,038
Polyäthylen-Folie		0,0001	0,500	0,000
Polystyrol EPS 25		0,1300	0,036	3,611
Stahlbeton 160 kg/m³ Armierungsstahl (2 Vol.%)		0,2400	2,500	0,096
Vlies PP		0,0010	0,220	0,005
Dichtungsbahn Polyethylen (PE)		0,0020	0,500	0,004
steinodur UKD Umkehrdachdämmplatte		0,1000	0,036	2,778
		Dicke 0,5331		
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,5431	U-Wert	0,15

ZD01 Zwischendecke

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Keramische Beläge	*	0,0100	1,300	0,008
Zementestrich		0,0600	1,600	0,038
Trennschicht Kunststoff		0,0002	0,500	0,000
Polystyrol EPS 25		0,1000	0,036	2,778
Brettschichtholz verleimt (475kg/m³ -Fi/Ta)		0,1600	0,120	1,333
		Dicke 0,3202		
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3302	U-Wert	0,23

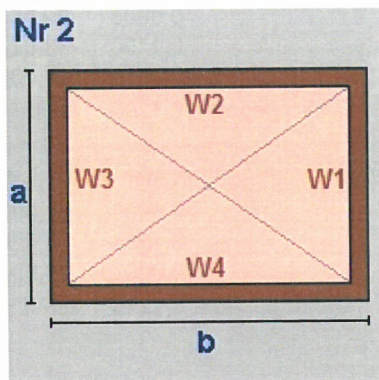
Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

EG Grundform



a = 10,61 b = 12,00
lichte Raumhöhe = 3,44 + obere Decke: 0,32 => 3,76m
BGF 127,32m² BRI 478,75m³

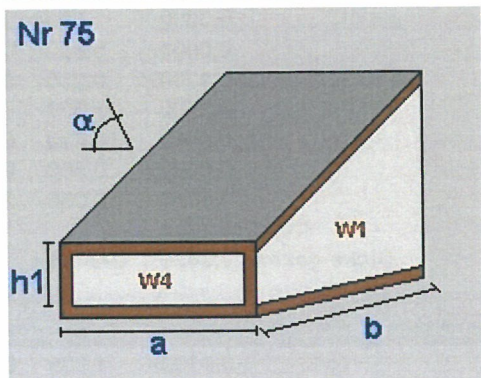
Wand W1 39,90m² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W2 45,12m² AW01 Fassaden-Sandwichpaneel 12cm
Wand W3 39,90m² AW01
Wand W4 20,08m² AW01
Teilung 6,66 x 3,76 (Länge x Höhe)
25,04m² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum

Decke 127,32m² ZD01 Zwischendecke
Boden 127,32m² EB01 Fußboden Büro

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 127,32
EG Bruttorauminhalt [m³]: 478,75

DG Dachkörper



Dachneigung a(°) 10,00
a = 12,00 b = 10,61
h1 = 3,37
lichte Raumhöhe = 5,12 + obere Decke: 0,12 => 5,24m
BGF 127,32m² BRI 548,17m³

Dachfl. 129,28m²
Wand W1 45,68m² AW01 Fassaden-Sandwichpaneel 12cm
Wand W2 62,89m² AW01
Wand W3 45,68m² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W4 40,44m² AW01 Fassaden-Sandwichpaneel 12cm
Dach 129,28m² DS01 Dachsandwichpaneel 12cm
Boden -127,32m² ZD01 Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 127,32
DG Bruttorauminhalt [m³]: 548,17

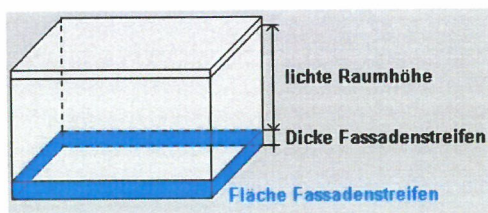
Deckenvolumen EB01

Fläche 127,32 m² x Dicke 0,53 m = 67,87 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 67,87

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,533m	27,95m	14,90m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m ²]:	254,64
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m ³]:	1.094,79

Fenster und Türen

Vitadrom e. U.

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs	gtot	amsc
N	EG	AW01	1 4,21 x 2,79	4,21	2,79	11,75				8,22	1,30	15,27	0,63	0,50	0,07	0,80
	EG	AW01	1 3,84 x 2,79	3,84	2,79	10,71				7,50	1,30	13,93	0,63	0,50	0,07	0,80
	EG	AW01	1 1,67 x 2,79 Tür	1,67	2,79	4,66				3,26	1,30	6,06	0,63	0,50	1,00	0,00
	DG	AW01	2 4,21 x 1,47	4,21	1,47	12,38				8,66	1,30	16,09	0,63	0,50	0,07	0,80
	5			39,50			27,64			51,35						
O	EG	ZW01	1 1,39 x 2,52	1,39	2,52	3,50				2,45	1,30	0,00	0,63	0,50	1,00	0,00
	EG	ZW01	1 1,14 x 1,37	1,14	1,37	1,56				1,09	1,30	0,00	0,63	0,50	1,00	0,00
	EG	ZW01	1 0,99 x 2,52 Tür	0,99	2,52	2,49					1,30	0,00				
	DG	ZW01	1 0,84 x 1,97 Tür	0,84	1,97	1,65					1,70	0,00				
	4			9,20			3,54			0,00						
S	EG	AW01	1 3,08 x 2,79	3,08	2,79	8,59				6,02	1,30	11,17	0,63	0,50	0,07	0,80
	DG	AW01	1 3,08 x 1,47	3,08	1,47	4,53				3,17	1,30	5,89	0,63	0,50	0,07	0,80
	2			13,12			9,19			17,06						
W	EG	AW01	1 4,21 x 2,79	4,21	2,79	11,75				8,22	1,30	15,27	0,63	0,50	0,07	0,80
	DG	AW01	1 3,08 x 1,47	3,08	1,47	4,53				3,17	1,30	5,89	0,63	0,50	0,07	0,80
	DG	AW01	1 1,09 x 2,17 Tür	1,09	2,17	2,37				1,66	1,30	3,07	0,63	0,50	1,00	0,00
	3			18,65			13,05			24,23						
Summe			14	80,47			53,42			92,64						

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

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

Kühlbedarf Standort Vitadrom e. U.



Kühlbedarf Standort (Bad Schallerbach)

BGF 254,64 m² L_T 186,49 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 1.094,79 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	-0,96	3.741	2.348	6.089	1.010	167	1.177	1,00	0
Februar	28	0,76	3.164	1.986	5.149	912	274	1.187	0,99	0
März	31	4,90	2.927	1.837	4.765	1.010	406	1.416	0,99	0
April	30	9,90	2.162	1.357	3.520	977	537	1.515	0,96	0
Mai	31	14,35	1.617	1.015	2.632	1.010	700	1.710	0,90	0
Juni	30	17,73	1.110	697	1.807	977	701	1.678	0,79	0
Juli	31	19,65	881	553	1.434	1.010	710	1.720	0,69	744
August	31	19,05	964	605	1.569	1.010	616	1.626	0,75	567
September	30	15,40	1.423	893	2.317	977	485	1.462	0,90	0
Oktober	31	9,75	2.255	1.416	3.671	1.010	337	1.347	0,98	0
November	30	4,14	2.936	1.843	4.778	977	178	1.155	0,99	0
Dezember	31	0,25	3.573	2.243	5.816	1.010	128	1.138	1,00	0
Gesamt	365		26.754	16.792	43.545	11.892	5.239	17.131		1.310

KB = 5,15 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Vitadrom e. U.

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 254,64 m² L T 186,49 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 1.094,79 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	0,47	3.542	513	4.055	0	188	188	1,00	0
Februar	28	2,73	2.916	422	3.339	0	298	298	1,00	0
März	31	6,81	2.663	386	3.048	0	422	422	1,00	0
April	30	11,62	1.931	280	2.211	0	529	529	1,00	0
Mai	31	16,20	1.360	197	1.557	0	690	690	0,98	0
Juni	30	19,33	896	130	1.025	0	695	695	0,93	0
Juli	31	21,12	677	98	775	0	717	717	0,84	0
August	31	20,56	755	109	864	0	607	607	0,92	0
September	30	17,03	1.204	174	1.379	0	491	491	0,99	0
Oktober	31	11,64	1.992	289	2.281	0	353	353	1,00	0
November	30	6,16	2.664	386	3.050	0	193	193	1,00	0
Dezember	31	2,19	3.304	479	3.782	0	146	146	1,00	0
Gesamt	365		23.904	3.462	27.366	0	5.329	5.329		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 55°/45°

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	17,28	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	20,37	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	142,60	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Brennwertkessel
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	ab 2015		
Nennwärmeleistung	21,51 kW	Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 1,00\%$ Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 97,2\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 97,2\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 108,0\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 108,0\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 0,5\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 67,41 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

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	Ja	9,65	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	10,19	100
Stichleitungen				6,11	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 356 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,50 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 59,48 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Schnellverfahren

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **19,37 kWh/m²a**

EG + OG		Anteil	100 %
Art der Leuchte	Rasterleuchte, Leuchte mit lichtlenkenden Prismen		0,60
Leuchtmittel	Energiesparlampen (ohne nähere Angabe)		60 lm/W
Belegung	manueller Ein-/Aus-Schalter	Fo =	1,00
Beleuchtungssystem	Leuchtstoffröhre in offenen, hängenden HF-dimmbaren Leuchten in sehr sauberer Umgebung, jährliche Leuchtenreinigung, Strahler als Ersatz für defekte Lampen und Lampenaustausch bei 20 000 h	Fc =	0,90
Standby-System	☐ automatische Beleuchtungssteuerung ☒ Notbeleuchtung vorhanden		Wpe = 1,0 kWh/m²a

