

IB Brandstetter
DI Fritz Brandstetter
Haitzawinkel 5a
3021 Pressbaum
0664 1134530
fb@ib-brandstetter.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

3200 Bestand Ebersdorfer Straße 7

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG 3200 Bestand Ebersdorfer Straße 7

Gebäude(-teil)

Nutzungsprofil Bildungseinrichtungen

Straße Ebersdorfer Straße 7

PLZ/Ort 3200 Ober-Grafendorf

Grundstücksnr. 481/1

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Baujahr 1991

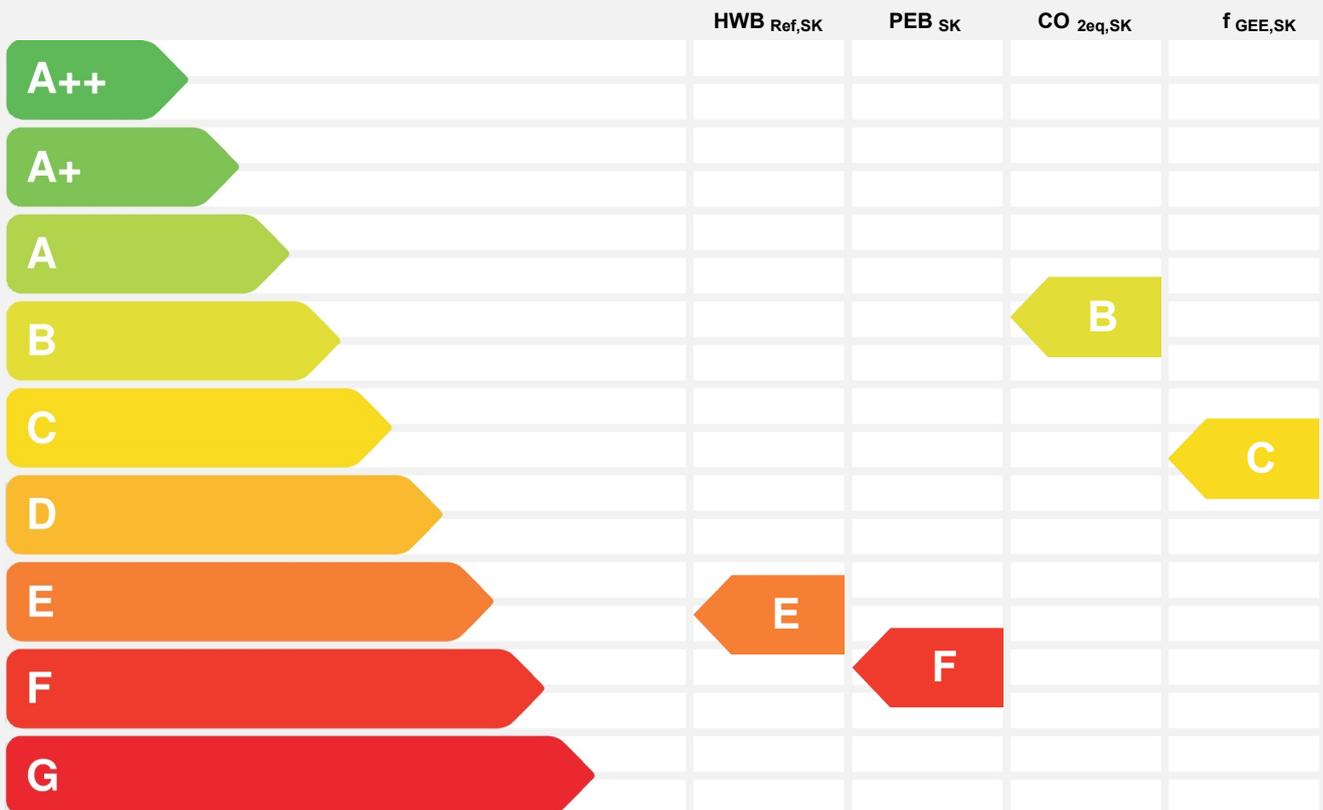
Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Obergrafendorf

KG-Nr. 19459

Seehöhe 280 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.

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).

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

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

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	540,2 m ²	Heiztage	308 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	432,2 m ²	Heizgradtage	3 757 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 829,1 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 571,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,9 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,86 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,16 m	mittlerer U-Wert	0,67 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	63,59	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 156,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 161,4 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 2,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 194,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,65

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 98 621 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 182,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 101 474 kWh/a	HWB _{SK} = 187,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 453 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 107 540 kWh/a	HEB _{SK} = 199,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,71
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,05
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,07
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 1 136 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 9 082 kWh/a	KB _{SK} = 16,8 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} = 10 718 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 119 395 kWh/a	EEB _{SK} = 221,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 191 511 kWh/a	PEB _{SK} = 354,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 45 269 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 83,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 146 242 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 270,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 9 732 kg/a	CO _{2eq,SK} = 18,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,67
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	IB Brandstetter
Ausstellungsdatum	12.03.2023		Haitzawinkel 5a, 3021 Pressbaum
Gültigkeitsdatum	11.03.2033	Unterschrift	
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

3200 Bestand Ebersdorfer Straße 7

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 183 f_{GEE,SK} 1,67

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	540 m ²	charakteristische Länge l _c	1,16 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 829 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,86 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 571 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung: Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser Stromheizung direkt (Strom)
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.

Empfehlungen zur Verbesserung 3200 Bestand Ebersdorfer Straße 7

Allgemeines

Laut Gesetz sind Ersteller von Bestandsenergieausweisen verpflichtet Empfehlungen abzugeben, die zu einer Reduktion des Heizwärmebedarfes führen. Nachführend einige Möglichkeiten um den Energiebedarf des Gebäudes zu reduzieren

Gebäudehülle

- Dämmung Dach
- Dämmung Außenwand
- Fenstertausch
- Dämmung erdberührter Boden

Haustechnik

- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Errichtung einer Photovoltaikanlage
- Free-Cooling
- Optimierung der Beleuchtung

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

3200 Bestand Ebersdorfer Straße 7

Allgemein

Kindergarten laut Unterlagen 1991 errichtet.

Bauteile

In den Plänen wurden keine Details zu den Aufbauten gefunden- in der Berechnung wurden daher die zum Zeitpunkt der Errichtung geltenden U-Werte verwendet.

Fenster

Originalfenster

Geometrie

lt. Plan, teilweise unterschiedliche Planvarianten im Bauakt.

Haustechnik

Beheizung erfolgt über Fernwärme, die Wärmeverteilung über Radiatoren
Warmwasserbereitung mittels zwei 80 Liter fassenden Elektroboiler

Heizlast Abschätzung

3200 Bestand Ebersdorfer Straße 7

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,9 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 36,9 K

Standort: Ober-Grafendorf
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1 829,06 m³
Gebäudehüllfläche: 1 571,06 m²

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand	295,60	0,500	1,00	147,80
DS01	Dachschräge hinterlüftet	302,83	0,250	1,00	75,71
DS02	Dachschräge hinterlüftet Verglasung	0,09	0,250	1,00	0,02
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	253,40	0,250	1,00	63,35
FE/TÜ	Fenster u. Türen	158,51	2,500		396,28
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	560,64	0,700	0,70	274,71
	Summe OBEN-Bauteile	580,94			
	Summe UNTEN-Bauteile	560,64			
	Summe Außenwandflächen	295,60			
	Fensteranteil in Außenwänden 31,2 %	133,89			
	Fenster in Deckenflächen	24,62			
Summe				[W/K]	958
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	96
Transmissions - Leitwert				[W/K]	1 053,66
Lüftungs - Leitwert				[W/K]	439,37
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 1,15 1/h		[kW]	55,1
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (540 m²)				[W/m² BGF]	101,98

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

3200 Bestand Ebersdorfer Straße 7

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)	B	0,4000	0,318	1,259	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert ** 0,70		
AW01 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,500)	B	0,3000	0,164	1,830	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert ** 0,50		
ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)	B	0,0001	0,000	1,169	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,0001	U-Wert ** 0,70		
DS01 Dachschräge hinterlüftet					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,250)	B	0,2000	0,053	3,800	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,2000	U-Wert ** 0,25		
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,250)	B	0,3000	0,078	3,860	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert ** 0,25		
DS02 Dachschräge hinterlüftet Verglasung					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,250)	B	0,0800	0,021	3,800	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,0800	U-Wert ** 0,25		

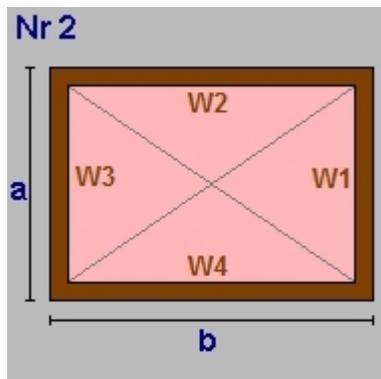
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... 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

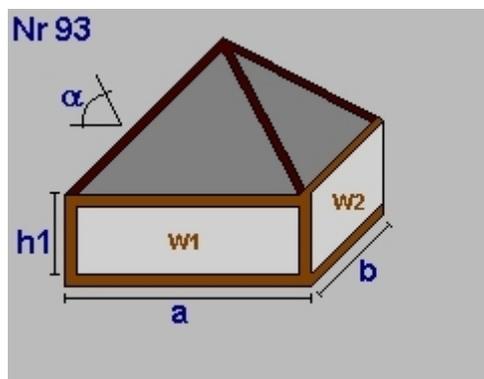
3200 Bestand Ebersdorfer Straße 7

EG Dummy



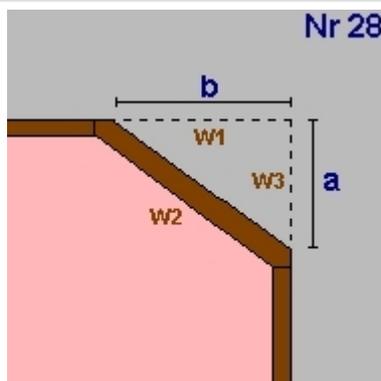
$a = 0,01$	$b = 0,01$
lichte Raumhöhe = 2,20 + obere Decke: 0,30 => 2,50m	
BGF 0,00m ²	BRI 0,00m ³
Wand W1 0,03m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 0,03m ²	AW01
Wand W3 0,03m ²	AW01
Wand W4 0,03m ²	AW01
Decke 0,00m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden 0,00m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Zeltdach



Anzahl 4	
Dachneigung $a(^{\circ})$ 20,00	
$a = 8,60$	$b = 8,60$
$h1 = 2,65$	
lichte Raumhöhe = 4,00 + obere Decke: 0,21 => 4,22m	
BGF 295,84m ²	BRI 938,31m ³
Dachfl. 314,83m ²	
Wand W1 91,16m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 91,16m ²	AW01
Wand W3 91,16m ²	AW01
Wand W4 91,16m ²	AW01
Dach 314,83m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden 295,84m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Abschrägung

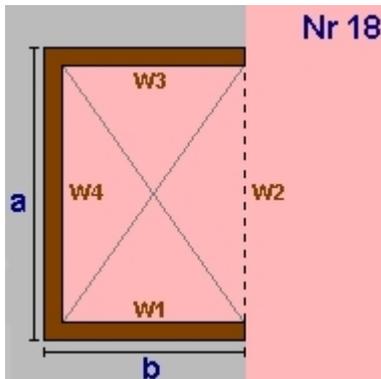


Anzahl 8	
$a = 1,50$	$b = 1,50$
lichte Raumhöhe = 2,20 + obere Decke: 0,20 => 2,40m	
BGF -9,00m ²	BRI -21,60m ³
Wand W1 -28,80m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 40,73m ²	AW01
Wand W3 -28,80m ²	AW01
Decke -9,00m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden -9,00m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Geometrieausdruck

3200 Bestand Ebersdorfer Straße 7

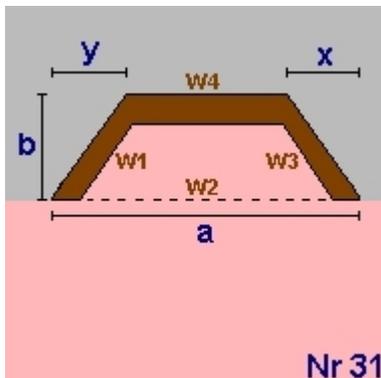
EG Rechteck



Anzahl 2
a = 7,00 b = 8,60
lichte Raumhöhe = 2,20 + obere Decke: 0,30 => 2,50m
BGF 120,40m² BRI 301,00m³

Wand W1 -43,00m² AW01 Außenwand
Wand W2 35,00m² AW01
Wand W3 -43,00m² AW01
Wand W4 35,00m² AW01
Decke 120,40m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden 120,40m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Trapez

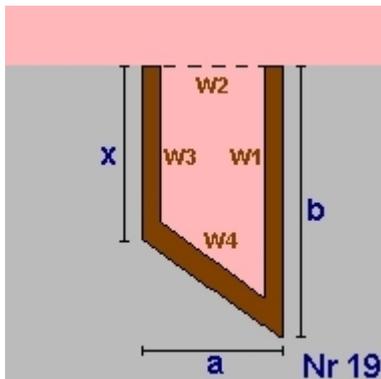


a = 11,64 b = 10,60
x = 2,27 y = 2,27
lichte Raumhöhe = 2,20 + obere Decke: 0,30 => 2,50m
BGF 99,32m² BRI 248,31m³

Wand W1 -27,10m² AW01 Außenwand
Wand W2 29,10m² AW01
Wand W3 -27,10m² AW01
Wand W4 17,75m² AW01
Decke 85,52m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Teilung 13,80m² ZD01

Boden 99,32m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Trapez einseitig



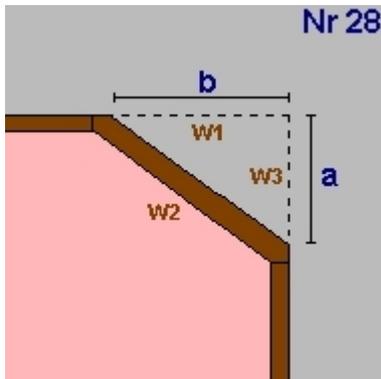
Anzahl 2
a = 5,85 b = 4,97
x = 3,70
lichte Raumhöhe = 2,20 + obere Decke: 0,30 => 2,50m
BGF 50,72m² BRI 126,80m³

Wand W1 24,85m² AW01 Außenwand
Wand W2 29,25m² AW01
Wand W3 18,50m² AW01
Wand W4 -29,93m² AW01
Decke 50,72m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden 50,72m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Geometrieausdruck

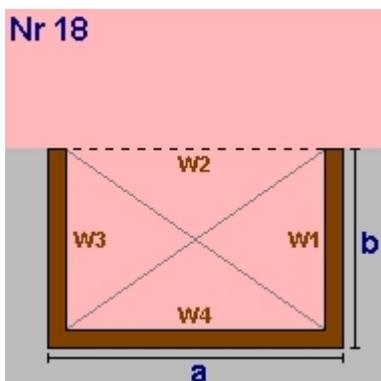
3200 Bestand Ebersdorfer Straße 7

EG Abschrägung



Anzahl	2		
a =	1,80	b =	1,80
lichte Raumhöhe	= 2,20 + obere Decke: 0,30 => 2,50m		
BGF	-3,24m ²	BRI	-8,10m ³
Wand W1	-9,00m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	12,73m ²	AW01	
Wand W3	-9,00m ²	AW01	
Decke	-3,24m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	-3,24m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck

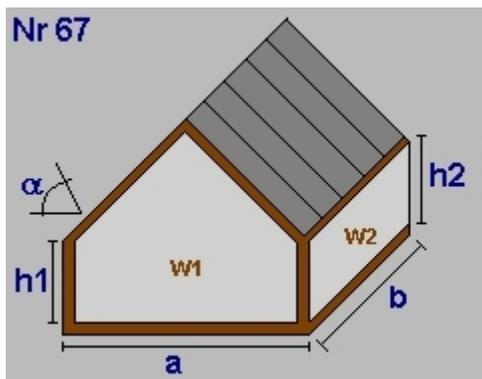


a =	3,00	b =	2,20
lichte Raumhöhe	= 2,20 + obere Decke: 0,00 => 2,20m		
BGF	6,60m ²	BRI	14,52m ³
Wand W1	4,84m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-6,60m ²	AW01	
Wand W3	4,84m ²	AW01	
Wand W4	6,60m ²	AW01	
Decke	6,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	6,60m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 560,64
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1 599,24

DG Dachkörper



Dachneigung a(°)	20,00		
a =	3,00	b =	6,80
h1 =	0,00	h2 =	0,00
lichte Raumhöhe	= 0,46 + obere Decke: 0,09 => 0,55m		
BGF	20,40m ²	BRI	5,57m ³
Dachfl.	21,71m ²		
Wand W1	0,82m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	0,00m ²	AW01	
Wand W3	0,82m ²	AW01	
Wand W4	0,00m ²	AW01	
Dach	21,71m ²	DS02	Dachschräge hinterlüftet Verglasung
Boden	-20,40m ²	ZD01	warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 20,40
DG Bruttorauminhalt [m³]: 5,57

DG BGF - Reduzierung

BGF Reduzierung = BGF-Höhe kleiner 1.5 m

Reduzierung = -20,40 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -20,40

Geometrieausdruck
3200 Bestand Ebersdorfer Straße 7

DG Galerie

Galerie -20,40 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -20,40

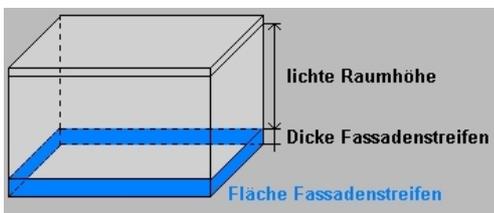
Deckenvolumen EB01

Fläche 560,64 m² x Dicke 0,40 m = 224,26 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 224,26

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,400m	140,63m	56,25m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 540,24
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1 829,06

Fenster und Türen

3200 Bestand Ebersdorfer Straße 7

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 _{xf} W/K	g	fs	gtot	amsc	
N																	
B	EG AW01	2	2,00 x 1,00	2,00	1,00	4,00				2,80	2,50	10,00	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	2	4,32 x 2,20	4,32	2,20	19,01				13,31	2,50	47,52	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	1	3,00 x 2,20	3,00	2,20	6,60				4,62	2,50	16,50	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	2	Türe	1,70	2,00	6,80					2,50	17,00					
7				36,41						20,73		91,02					
NO																	
B	EG AW01	1	1,00 x 0,50	1,00	0,50	0,50				0,35	2,50	1,25	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00				0,70	2,50	2,50	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	1	2,00 x 2,00	2,00	2,00	4,00				2,80	2,50	10,00	0,62	0,50	1,00	0,00	
3				5,50						3,85		13,75					
NW																	
B	EG AW01	1	1,00 x 0,50	1,00	0,50	0,50				0,35	2,50	1,25	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00				0,70	2,50	2,50	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	2	1,00 x 1,50	1,00	1,50	3,00				2,10	2,50	7,50	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	1	3,00 x 2,00	3,00	2,00	6,00				4,20	2,50	15,00	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	1	2,00 x 2,00	2,00	2,00	4,00				2,80	2,50	10,00	0,62	0,50	1,00	0,00	
6				14,50						10,15		36,25					
O																	
B	EG AW01	3	2,00 x 1,00	2,00	1,00	6,00				4,20	2,50	15,00	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	1	3,00 x 2,20	3,00	2,20	6,60				4,62	2,50	16,50	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	1	2,20 x 2,20	2,20	2,20	4,84				3,39	2,50	12,10	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	DG DS02	1	6,80 x 1,59	6,80	1,59	10,81				7,57	2,50	27,03	0,62	0,50	1,00	0,00	
6				28,25						19,78		70,63					
S																	
B	EG AW01	4	2,00 x 1,00	2,00	1,00	8,00				5,60	2,50	20,00	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	2	2,80 x 2,00	2,80	2,00	11,20				7,84	2,50	28,00	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	2	Türe	1,60	2,00	6,40					2,50	16,00					
B	EG DS01	6	0,50 x 1,00	0,50	1,00	3,00				2,10	2,50	7,50	0,62	0,50	1,00	0,00	
14				28,60						15,54		71,50					
SO																	
B	EG AW01	2	2,00 x 2,00	2,00	2,00	8,00				5,60	2,50	20,00	0,62	0,50	1,00	0,00	
2				8,00						5,60		20,00					
SW																	
B	EG AW01	2	2,00 x 2,00	2,00	2,00	8,00				5,60	2,50	20,00	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	1	3,00 x 2,20	3,00	2,20	6,60				4,62	2,50	16,50	0,62	0,50	1,00	0,00	
3				14,60						10,22		36,50					
W																	
B	EG AW01	3	2,00 x 1,00	2,00	1,00	6,00				4,20	2,50	15,00	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	1	2,20 x 2,20	2,20	2,20	4,84				3,39	2,50	12,10	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00				0,70	2,50	2,50	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	DG DS02	1	6,80 x 1,59	6,80	1,59	10,81				7,57	2,50	27,03	0,62	0,50	1,00	0,00	
6				22,65						15,86		56,63					
Summe				47			158,51			101,73		396,28					

Fenster und Türen

3200 Bestand Ebersdorfer Straße 7

Ug... Uwert Glas Uf... 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 3200 Bestand Ebersdorfer Straße 7

Kühlbedarf Standort (Ober-Grafendorf)

BGF 540,24 m² L_T 1 053,66 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 1 829,06 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	-0,83	21 034	3 254	24 288	2 122	1 171	3 294	1,00	0
Februar	28	0,90	17 773	2 647	20 420	1 886	1 961	3 847	0,99	0
März	31	5,06	16 412	2 539	18 951	2 122	3 024	5 147	0,98	0
April	30	10,09	12 073	1 846	13 919	2 044	3 973	6 016	0,95	0
Mai	31	14,53	8 988	1 390	10 379	2 122	5 119	7 241	0,86	0
Juni	30	17,92	6 128	937	7 065	2 044	5 061	7 104	0,74	2 582
Juli	31	19,84	4 831	747	5 578	2 122	5 144	7 266	0,64	3 684
August	31	19,24	5 297	819	6 117	2 122	4 652	6 775	0,70	2 815
September	30	15,55	7 925	1 212	9 136	2 044	3 553	5 596	0,89	0
Oktober	31	9,87	12 642	1 956	14 597	2 122	2 472	4 594	0,98	0
November	30	4,29	16 472	2 519	18 991	2 044	1 269	3 312	0,99	0
Dezember	31	0,42	20 051	3 102	23 153	2 122	920	3 042	1,00	0
Gesamt	365		149 627	22 967	172 594	24 916	38 319	63 235		9 082

KB = 16,81 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima 3200 Bestand Ebersdorfer Straße 7

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 540,24 m² L_T 1 053,66 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 1 829,06 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	20 014	1 089	21 102	0	1 324	1 324	1,00	0
Februar	28	2,73	16 477	896	17 373	0	2 131	2 131	1,00	0
März	31	6,81	15 043	818	15 862	0	3 138	3 138	0,99	0
April	30	11,62	10 909	593	11 503	0	3 902	3 902	0,98	0
Mai	31	16,20	7 682	418	8 100	0	5 027	5 027	0,90	0
Juni	30	19,33	5 060	275	5 335	0	4 992	4 992	0,78	0
Juli	31	21,12	3 826	208	4 034	0	5 180	5 180	0,65	2 517
August	31	20,56	4 265	232	4 496	0	4 586	4 586	0,75	1 631
September	30	17,03	6 805	370	7 175	0	3 596	3 596	0,94	0
Oktober	31	11,64	11 257	612	11 869	0	2 574	2 574	0,99	0
November	30	6,16	15 051	819	15 870	0	1 380	1 380	1,00	0
Dezember	31	2,19	18 665	1 015	19 680	0	1 053	1 053	1,00	0
Gesamt	365		135 054	7 346	142 399	0	38 884	38 884		4 147

KB* = 2,27 kWh/m³a

RH-Eingabe

3200 Bestand Ebersdorfer Straße 7

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 55°/45°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3		Nein	28,25	100
Steigleitungen	Ja	1/3		Nein	43,22	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	302,54	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

92,54 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

3200 Bestand Ebersdorfer Straße 7

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 4,3 Defaultwert
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen*			6,00	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Mehrere Kleinspeicher

Nennvolumen* 160 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS} = 0,35 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung
3200 Bestand Ebersdorfer Straße 7

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **19,84 kWh/m²a**