

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

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

2332 Bestand Achauerstraße 2

Gemeinde Hennersdorf
Achauerstraße 2
2332 Hennersdorf

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG 2332 Bestand Achauerstraße 2

Gebäude(-teil) konditionierter Bereich

Nutzungsprofil Bürogebäude

Straße Achauerstraße 2

PLZ/Ort 2332 Hennersdorf bei Wien

Grundstücksnr. 344

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Baujahr 1900

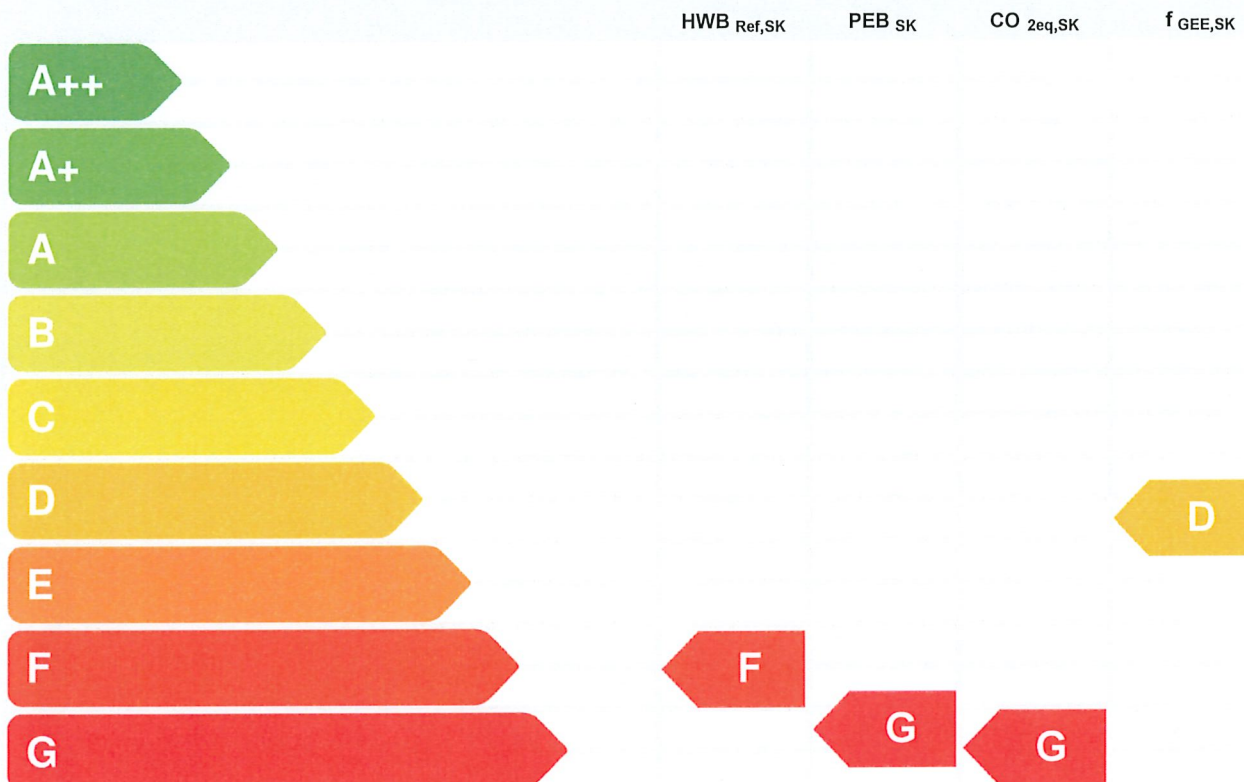
Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Hennersdorf

KG-Nr. 16112

Seehöhe 183 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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) 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

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	434,4 m ²	Heiztage	305 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	347,5 m ²	Heizgradtage	3 655 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 624,3 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	970,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,60 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	1,67 m	mittlerer U-Wert	1,11 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	90,77	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} = 204,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 200,6 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB _{RK} = 0,9 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 322,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,30

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 98 365 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 226,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 96 874 kWh/a	HWB _{SK} = 223,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 052 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 134 760 kWh/a	HEB _{SK} = 310,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,90
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,34
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,36
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 7 367 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 8 886 kWh/a	KB _{SK} = 20,5 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} = 11 189 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 153 316 kWh/a	EEB _{SK} = 353,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 180 212 kWh/a	PEB _{SK} = 414,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em,SK} = 166 902 kWh/a	PEB _{n,em,SK} = 384,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} = 13 310 kWh/a	PEB _{em,SK} = 30,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 37 433 kg/a	CO _{2eq,SK} = 86,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,34
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 26.09.2023
Gültigkeitsdatum 25.09.2033
Geschäftszahl

ErstellerIn

IB Brandstetter
Haltzawinkel 5a, 3021 Pressbaum

Unterschrift

IB DI Fritz Brandstetter
Haltzawinkel 5a, 3021 Pressbaum
Möschels 111 34530
Ms. Fritz Brandstetter
Web: www.ib-brandstetter.at

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 **226** **f** GEE,SK **2,34**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	434 m ²	charakteristische Länge l_c	1,67 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 624 m ³	Kompaktheit A_B / V_B	0,60 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A_B	970 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
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 2332 Bestand Achauerstraße 2

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 / oberste Decke**
Ziel U-Wert $\leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$, die Dämmstärke richtet sich nach dem Bestand sowie den technischen Werten des gewählten Dämmstoffes
- **Dämmung Außenwand**
Ziel U-Wert $\leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$, die Dämmstärke richtet sich nach dem Bestand sowie den technischen Werten des gewählten Dämmstoffes
- **Fenstertausch**
Ziel U_w -Wert kleiner $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ (3-Scheibenisolierverglasung, gedämmter Rahmen), Einbau der Fenster nach Norm, Rahmen überdämmen
- **Dämmung erdberührter Boden**
Ziel U-Wert $\leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$, die Dämmstärke richtet sich nach dem Bestand sowie den technischen Werten des gewählten Dämmstoffes

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Errichtung einer Photovoltaikanlage
- Free-Cooling
- Kraft-Wärme-Kälte-Nutzung
- 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

2332 Bestand Achauerstraße 2

Allgemein

Originalgebäude mit Baujahr um 1900, Zubau Nordseitig

Bauteile

Bauteile entsprechend des Alters und den in den Plänen angegebenen Aufbauten angenommen.
Zubau Deckenaufbau lt. Plan stimmt nicht

Fenster

lt. Planunterlagen, Überdachung Eingangsportal bei Besichtigung vermessen

Geometrie

lt. vorliegenden Planunterlagen

Haustechnik

Beheizung erfolgt über einen Gaskessel Baujahr 1998, Warmwasserbereitung mit dezentralen Untertischspeichern

Heizlast Abschätzung

2332 Bestand Achauerstraße 2

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Hennersdorf

Achauerstraße 2

2332 Hennersdorf

Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,3 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 34,3 K

Standort: Hennersdorf bei Wien

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 1 624,27 m³

Gebäudehüllfläche: 970,23 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum 1900	177,76	1,200	0,90	191,98
AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	64,58	0,250	0,90	14,54
AW01 Außenwand 50	284,98	0,995	1,00	283,61
AW02 Außenwand Zubau	82,01	0,553	1,00	45,32
FE/TÜ Fenster u. Türen	104,30	2,500		260,75
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 1900	177,76	1,200	0,70	149,32
EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) Zubau	78,84	0,635	0,70	35,04
Summe OBEN-Bauteile	257,52			
Summe UNTEN-Bauteile	256,60			
Summe Außenwandflächen	366,99			
Fensteranteil in Außenwänden 19,5 %	89,12			
Fenster in Deckenflächen	15,18			
Summe				981

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 98

Transmissions - Leitwert

[W/K] 1 078,59

Lüftungs - Leitwert

[W/K] 322,54

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 1,05 1/h

[kW] 48,1

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (434 m²)

[W/m² BGF] 110,64

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

2332 Bestand Achauerstraße 2

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbreich) 1900					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)	B	0,3000	0,452	0,663	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert ** 1,20		
AW01 Außenwand 50					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalkputz (innen)	B	0,0200	0,800	0,025	
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	B	0,5000	0,640	0,781	
Kalkputz (außen)	B	0,0200	0,700	0,029	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5400	U-Wert 1,00		
ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)	B	0,3500	0,610	0,573	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert ** 1,20		
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum 1900					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)	B	0,3500	0,553	0,633	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert ** 1,20		
EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbreich) Zubau					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.704.08 Fliesen	B	0,0100	1,000	0,010	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034	
Z.000.04 Polyäthylen-Folie	B	0,0001	0,200	0,001	
XPS	B	0,0500	0,040	1,250	
1.706.02 Bitumen	B	0,0100	0,170	0,059	
1.202.02 Stahlbeton	B	0,1200	2,300	0,052	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2401	U-Wert 0,63		
AW02 Außenwand Zubau					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalkputz (innen)	B	0,0150	0,800	0,019	
POROTHERM 25-38 EFH	B	0,3800	0,259	1,467	
ThermoPutz	B	0,0200	0,130	0,154	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4150	U-Wert 0,55		
AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Glaswolle MW-W (16)	B	0,1400	0,040	3,500	
Betonüberd	B	0,0600	1,400	0,043	
Ziegeldecke	B	0,1400	0,590	0,237	
Kalkputz (innen)	B	0,0150	0,800	0,019	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,3550	U-Wert 0,25		
DS01 Dachschräge hinterlüftet					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,000)	B	0,0400	0,050	0,800	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,0400	U-Wert ** 1,00		

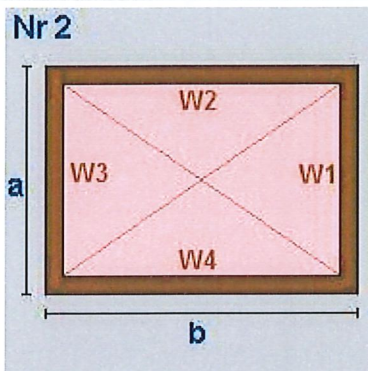
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... 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

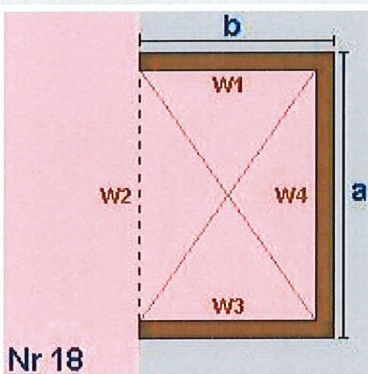
EG Grundform



$a = 16,00$ $b = 11,13$
 lichte Raumhöhe = $3,38 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,73\text{m}$
 BGF $178,08\text{m}^2$ BRI $664,24\text{m}^3$

Wand W1	$59,68\text{m}^2$	AW01 Außenwand 50
Wand W2	$41,51\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$59,68\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$41,51\text{m}^2$	AW01
Decke	$178,08\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$178,08\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

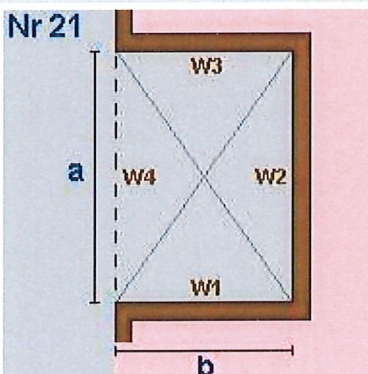
EG Rechteck



$a = 4,10$ $b = 0,30$
 lichte Raumhöhe = $3,38 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,73\text{m}$
 BGF $1,23\text{m}^2$ BRI $4,59\text{m}^3$

Wand W1	$1,12\text{m}^2$	AW01 Außenwand 50
Wand W2	$-15,29\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$1,12\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$15,29\text{m}^2$	AW01
Decke	$1,23\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$1,23\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck einspringend



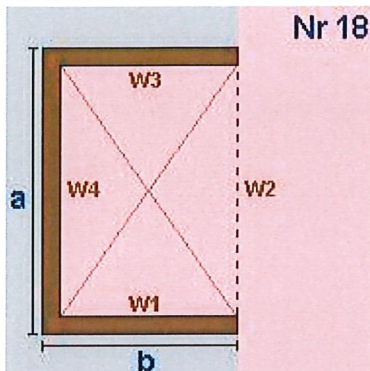
$a = 3,10$ $b = 0,50$
 lichte Raumhöhe = $3,38 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,73\text{m}$
 BGF $-1,55\text{m}^2$ BRI $-5,78\text{m}^3$

Wand W1	$1,87\text{m}^2$	AW01 Außenwand 50
Wand W2	$11,56\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$1,87\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-11,56\text{m}^2$	AW01
Decke	$-1,55\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-1,55\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

Geometrieausdruck

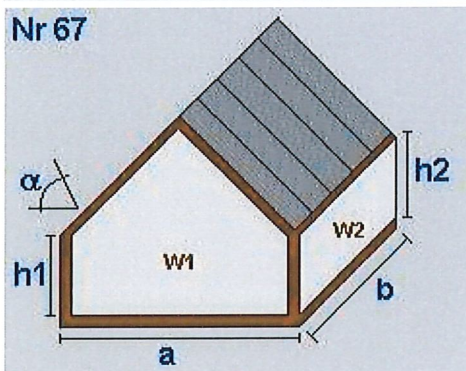
2332 Bestand Achauerstraße 2

EG Rechteck



Anzahl	2		
a	6,90	b	4,68
lichte Raumhöhe	= 3,20 + obere Decke: 0,36 => 3,56m		
BGF	64,58m ²	BRI	229,60m ³
Wand W1	33,27m ²	AW02	Außenwand Zubau
Wand W2	-49,06m ²	AW01	Außenwand 50
Wand W3	33,27m ²	AW02	Außenwand Zubau
Wand W4	49,06m ²	AW02	
Decke	64,58m ²	AD02	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	64,58m ²	EB02	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Satteldach

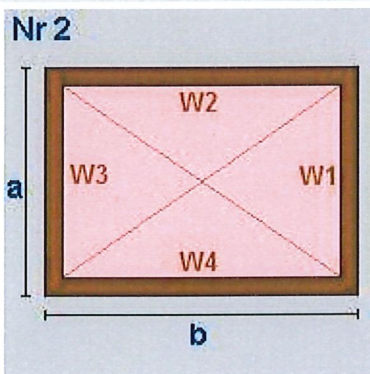


Dachneigung a(°)	20,00		
a	3,10	b	4,60
h1	3,20	h2	3,20
lichte Raumhöhe	= 3,72 + obere Decke: 0,04 => 3,76m		
BGF	14,26m ²	BRI	49,65m ³
Dachfl.	15,18m ²		
Wand W1	10,79m ²	AW02	Außenwand Zubau
Wand W2	-13,12m ²	AW02	
Teilung	0,50 x 3,20 (Länge x Höhe)		
	1,60m ²	AW01	Außenwand 50
Wand W3	-10,79m ²	AW01	Außenwand 50
Wand W4	-13,12m ²	AW02	Außenwand Zubau
Teilung	0,50 x 3,20 (Länge x Höhe)		
	1,60m ²	AW01	Außenwand 50
Dach	15,18m ²	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Boden	14,26m ²	EB02	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

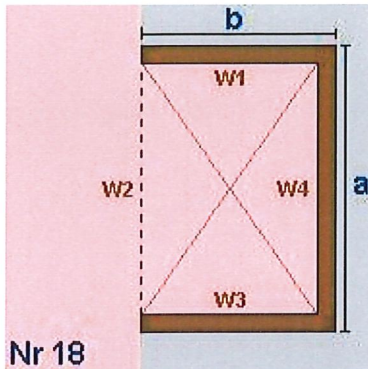
EG Bruttogrundfläche [m ²]:	256,60
EG Bruttorauminhalt [m ³]:	942,30

OG1 Grundform



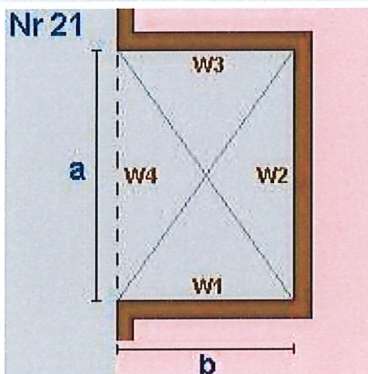
a	16,00	b	11,13
lichte Raumhöhe	= 3,08 + obere Decke: 0,35 => 3,43m		
BGF	178,08m ²	BRI	610,81m ³
Wand W1	54,88m ²	AW01	Außenwand 50
Wand W2	38,18m ²	AW01	
Wand W3	54,88m ²	AW01	
Wand W4	38,18m ²	AW01	
Decke	178,08m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-178,08m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Rechteck



$a = 4,10$ $b = 0,30$
 lichte Raumhöhe = $3,08 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,43\text{m}$
 BGF $1,23\text{m}^2$ BRI $4,22\text{m}^3$
 Wand W1 $1,03\text{m}^2$ AW01 Außenwand 50
 Wand W2 $-14,06\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $1,03\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $14,06\text{m}^2$ AW01
 Decke $1,23\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-1,23\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Rechteck einspringend



$a = 3,10$ $b = 0,50$
 lichte Raumhöhe = $3,08 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,43\text{m}$
 BGF $-1,55\text{m}^2$ BRI $-5,32\text{m}^3$
 Wand W1 $1,72\text{m}^2$ AW01 Außenwand 50
 Wand W2 $10,63\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $1,72\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-10,63\text{m}^2$ AW01
 Decke $-1,55\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $1,55\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **177,76**
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **609,72**

Deckenvolumen EB01

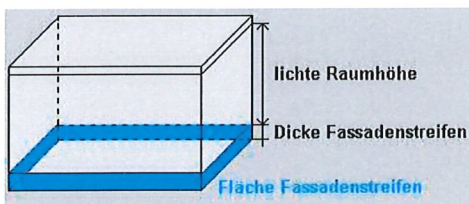
Fläche $177,76 \text{ m}^2$ x Dicke $0,30 \text{ m} = 53,33 \text{ m}^3$

Deckenvolumen EB02

Fläche $78,84 \text{ m}^2$ x Dicke $0,24 \text{ m} = 18,93 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **72,26**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	EB01	0,300m	55,86m	16,76m ²
AW01	EB02	0,240m	-17,90m	-4,30m ²
AW02	EB02	0,240m	27,42m	6,58m ²

Geometrieausdruck
2332 Bestand Achauerstraße 2

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	434,36
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	1 624,27

Fenster und Türen

2332 Bestand Achauerstraße 2

Typ	Bauteil			Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc
N																		
B	EG	AW02	2	2,22 x 1,90		2,22	1,90	8,44				5,91	2,50	21,09	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW02	1	Portalverglasung		3,10	3,48	10,79				7,55	2,50	26,97	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW01	2	2,20 x 1,90		2,20	1,90	8,36				7,52	2,50	20,90	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW01	1	1,60 x 1,90		1,60	1,90	3,04				2,74	2,50	7,60	0,62	0,50	1,00	0,00
6						30,63						23,72		76,56				
O																		
B	EG	AW01	3	1,45 x 1,90		1,45	1,90	8,27				5,79	2,50	20,66	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW02	1	1,45 x 1,90		1,45	1,90	2,76				1,93	2,50	6,89	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	DS01	1	4,60 x 1,65		4,60	1,65	7,59				6,83	2,50	18,98	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW01	1	2,20 x 1,90		2,20	1,90	4,18				3,76	2,50	10,45	0,62	0,50	1,00	0,00
6						22,80						18,31		56,98				
S																		
B	EG	AW01	2	2,22 x 1,90		2,22	1,90	8,44				5,91	2,50	21,09	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	2,22 x 1,90		2,22	1,90	4,22				2,11	2,50	10,55	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW01	3	2,20 x 1,90		2,20	1,90	12,54				11,29	2,50	31,35	0,62	0,50	1,00	0,00
6						25,20						19,31		62,99				
W																		
B	EG	AW01	1	1,15 x 1,90		1,15	1,90	2,19				1,53	2,50	5,46	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	3,17 x 2,00 Türe		3,17	2,00	6,34				3,17	2,50	15,85	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	1,00 x 2,00 Türe		1,00	2,00	2,00				1,00	2,50	5,00	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW02	1	1,45 x 1,90		1,45	1,90	2,76				1,93	2,50	6,89	0,62	0,50	1,00	0,00
B	EG	DS01	1	4,60 x 1,65		4,60	1,65	7,59				6,83	2,50	18,98	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW01	1	2,20 x 1,90		2,20	1,90	4,18				3,76	2,50	10,45	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	AW01	1	0,80 x 0,80		0,80	0,80	0,64				0,58	2,50	1,60	0,62	0,50	1,00	0,00
7						25,70						18,80		64,23				
Summe		25				104,33						80,14		260,76				

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 2332 Bestand Achauerstraße 2

Kühlbedarf Standort (Hennersdorf bei Wien)

BGF 434,36 m² L_T 872,08 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 1 624,27 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	-0,42	17 143	2 352	19 495	2 469	926	3 395	1,00	0
Februar	28	1,34	14 450	1 909	16 359	2 198	1 572	3 770	1,00	0
März	31	5,57	13 256	1 819	15 075	2 469	2 409	4 878	0,99	0
April	30	10,68	9 619	1 304	10 924	2 379	3 111	5 490	0,97	0
Mai	31	15,12	7 060	969	8 029	2 469	4 021	6 490	0,88	0
Juni	30	18,51	4 701	637	5 338	2 379	3 987	6 366	0,73	2 435
Juli	31	20,42	3 623	497	4 120	2 469	4 014	6 483	0,59	3 677
August	31	19,83	4 002	549	4 552	2 469	3 605	6 074	0,67	2 773
September	30	16,03	6 258	849	7 106	2 379	2 806	5 185	0,91	0
Oktober	31	10,27	10 203	1 400	11 603	2 469	1 997	4 466	0,99	0
November	30	4,76	13 337	1 809	15 146	2 379	1 012	3 390	1,00	0
Dezember	31	0,97	16 239	2 228	18 467	2 469	728	3 197	1,00	0
Gesamt	365		119 892	16 322	136 214	28 997	30 188	59 184		8 886

KB = 20,46 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

2332 Bestand Achauerstraße 2

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 434,36 m² L_T 872,08 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 1 624,27 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	16 565	875	17 440	0	1 058	1 058	1,00	0
Februar	28	2,73	13 637	721	14 358	0	1 700	1 700	1,00	0
März	31	6,81	12 451	658	13 109	0	2 479	2 479	1,00	0
April	30	11,62	9 029	477	9 506	0	3 039	3 039	1,00	0
Mai	31	16,20	6 358	336	6 694	0	3 902	3 902	0,96	0
Juni	30	19,33	4 188	221	4 409	0	3 855	3 855	0,86	0
Juli	31	21,12	3 166	167	3 334	0	4 005	4 005	0,73	1 508
August	31	20,56	3 530	186	3 716	0	3 557	3 557	0,83	0
September	30	17,03	5 632	298	5 930	0	2 828	2 828	0,98	0
Oktober	31	11,64	9 317	492	9 809	0	2 048	2 048	1,00	0
November	30	6,16	12 457	658	13 116	0	1 104	1 104	1,00	0
Dezember	31	2,19	15 449	816	16 265	0	842	842	1,00	0
Gesamt	365		111 779	5 906	117 685	0	30 417	30 417		1 508

KB* = 0,93 kWh/m³a

RH-Eingabe

2332 Bestand Achauerstraße 2

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

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	Nein		50,0	Nein	24,18	100
Steigleitungen	Nein		30,0	Nein	34,75	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	243,24	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Heizgerät Standardkessel

Energieträger Gas

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1995-2004

Nennwärmeleistung 31,40 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 0,75% Fixwert
Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 87,0% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 87,0%

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%}$ = 84,5% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%}$ = 84,5%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 1,3% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

70,41 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral Anzahl Einheiten 3,5 Defaultwert
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	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* 150 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
2332 Bestand Achauerstraße 2

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **25,76 kWh/m²a**

Verluste und Gewinne

