

Allplan GmbH
Zink
Schwindgasse 10
1040 Wien
0043 1 505370730
wien@allplan.at

ENERGIEAUSWEIS

**Planung
Gaststätte
Sanierung Variante 1**

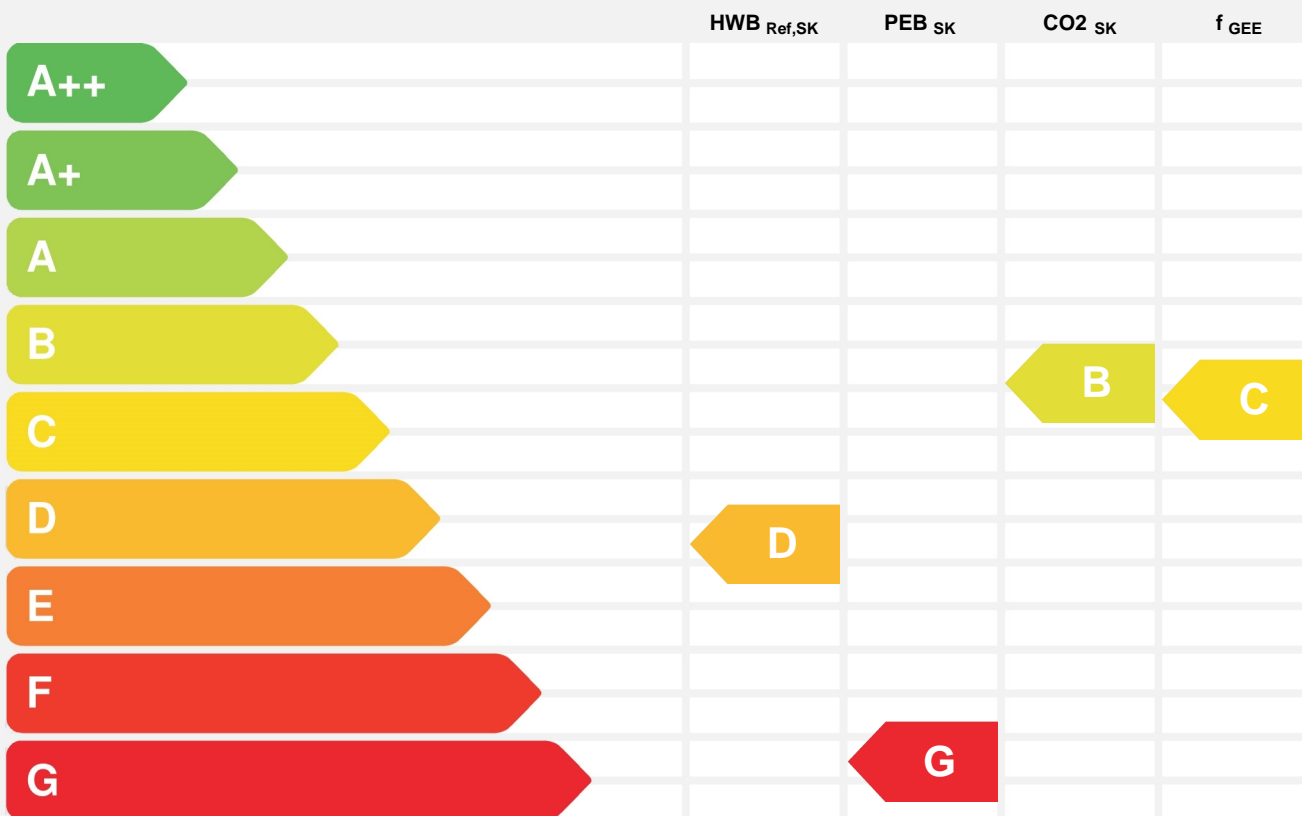
Hauptstraße 56
2120 Wolkersdorf

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Sanierung Variante 1

Gebäude(-teil)		Baujahr	1910
Nutzungsprofil	Gaststätte	Letzte Veränderung	
Straße	Hauptstraße 56	Katastralgemeinde	Wolkersdorf
PLZ/Ort	2120 Wolkersdorf	KG-Nr.	15224
Grundstücksnr.	95	Seehöhe	176 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

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

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

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 dem Endenergiebedarf und 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.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nach Maßgabe der NÖ BTv 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	588 m ²	charakteristische Länge	2,01 m	mittlerer U-Wert	0,72 W/m ² K
Bezugsfläche	470 m ²	Heiztage	265 d	LEK _T -Wert	54,0
Brutto-Volumen	2.642 m ³	Heizgradtage	3465 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.315 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,50 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,1 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	77,3 kWh/m ² a	nicht erfüllt	HWB _{Ref,RK}	135,6 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	2,0 kWh/m ³ a	erfüllt	KB* _{RK}	0,0 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf	223,0 kWh/m ² a	nicht erfüllt	E/LEB _{RK}	240,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE}	1,08
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	82.617 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	140,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	88.469 kWh/a	HWB _{SK}	150,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	3.755 kWh/a	WWWB	6,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	99.514 kWh/a	HEB _{SK}	169,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,08
Kühlbedarf	8.239 kWh/a	KB _{SK}	14,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf		KEB _{SK}	
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	15.930 kWh/a	BelEB	27,1 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	28.965 kWh/a	BSB	49,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	144.409 kWh/a	EEB _{SK}	245,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	245.157 kWh/a	PEB _{SK}	417,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	87.747 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	149,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	157.411 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	267,8 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	17.601 kg/a	CO ₂ _{SK}	29,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,08
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Allplan GmbH Schwindgasse 10 1040 Wien
Ausstellungsdatum	19.05.2016		
Gültigkeitsdatum	Planung	Unterschrift	

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

Sanierung Variante 1

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wolkersdorf

HWB_{SK} 151 f_{GEE} 1,08

Gebäudedaten - Größere Renovierung - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	588 m ²	charakteristische Länge l _C	2,01 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.642 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,50 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.315 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 04.04.2016, Plannr. 520/EP 2/16
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 04.04.2016
Haustechnik Daten:	Einreichplan, 04.04.2016

Ergebnisse Standortklima (Wolkersdorf)

Transmissionswärmeverluste Q _T	91.421 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	40.048 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	10.029 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise 32.416 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	88.469 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	88.386 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	38.717 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	9.700 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	31.452 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	85.302 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
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 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

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

Sanierung Variante 1

Allgemein

Sanierung Variante 1

- Dämmung oberste Geschoßdecke
- Dämmung Fußboden gegenüber Erdreich/Keller
- Fenstertausch 3-fach Isolierverglasung
- Dämmung Decke und Wände Durchgang

Heizlast Abschätzung

Sanierung Variante 1

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Arch. Wehofer
 Auhofstraße 1
 1130 Wien
 Tel.: 01/8799398

Norm-Außentemperatur: -13,1 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 33,1 K

Standort: Wolkersdorf
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 2.641,61 m³
 Gebäudehüllfläche: 1.315,00 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01 D4 Decke über OG	291,37	0,182	0,90		47,66
AW01 W1 Außenwand Durchgang	54,18	0,188	1,00		10,18
AW02 BW1 Außenwand Straßenseite	149,04	1,307	1,00		194,77
AW03 BW2 Außenwand Hofseite	218,20	1,307	1,00		285,14
AW04 BW3 Außenwand Westfassade	124,86	1,307	1,00		163,16
DD01 D8 Decke über Durchfahrt	44,17	0,133	1,00		5,86
FD02 BD1 Flachdach Anbau	49,23	0,280	1,00		13,78
FE/TÜ Fenster u. Türen	87,49	0,984			86,13
EB01 D1b Decke über Erdreich	206,40	0,203	0,70	1,45	42,69
KD01 D1a Decke über Keller	90,05	0,211	0,70		13,31
ZD01 D3 Decke über EG	0,03	0,231			
ZW01 BW4 Außenwand Schule	45,59	1,620			
Summe OBEN-Bauteile	340,60				
Summe UNTEN-Bauteile	340,62				
Summe Zwischendecken	0,03				
Summe Außenwandflächen	546,29				
Summe Wandflächen zum Bestand	45,59				
Fensteranteil in Außenwänden 13,8 %	87,49				

Summe [W/K] **863**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **86**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **948,96**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **831,41**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 2,00 1/h [kW] **58,9**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (588 m²) [W/m² BGF] **100,25**

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

Bauteil Anforderungen Sanierung Variante 1

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01	D1b Decke über Erdreich	4,52	3,50	0,20		Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
0,45 x 1,00 (gegen Außenluft vertikal)		0,90		
0,50 x 1,10 (gegen Außenluft vertikal)		0,90		
0,70 x 2,20 Oberlicht (gegen Außenluft vertikal)		0,90		
1,05 x 2,05 (gegen Außenluft vertikal)		0,90		
1,15 x 2,25 (gegen Außenluft vertikal)		0,90		
1,25 x 3,35 (gegen Außenluft vertikal)		0,90		
1,65 x 0,80 (gegen Außenluft vertikal)		0,90		
1,65 x 2,03 (gegen Außenluft vertikal)		0,90		
1,98 x 1,44 (gegen Außenluft vertikal)		0,90		
3,36 x 0,78 (gegen Außenluft vertikal)		0,90		
Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,70		

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Bauteile

Sanierung Variante 1

AW02 BW1 Außenwand Straßenseite					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,307)	B	0,5000	0,840	0,595	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5000	U-Wert 1,31		
AW03 BW2 Außenwand Hofseite					
renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,307)	B	0,5000	0,840	0,595	
Röfix FIRESTOP 040 (140mm) Mineralwolle (MW-PT)	*	0,1400	0,040	3,500	
Deckputz mehrlagig	*	0,0100	0,800	0,013	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke 0,5000			
		Dicke gesamt 0,6500	U-Wert 1,31		
AW04 BW3 Außenwand Westfassade					
renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,307)	B	0,5000	0,840	0,595	
Röfix FIRESTOP 040 (140mm) Mineralwolle (MW-PT)	*	0,1400	0,040	3,500	
Deckputz mehrlagig	*	0,0100	0,800	0,013	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke 0,5000			
		Dicke gesamt 0,6500	U-Wert 1,31		
ZW01 BW4 Außenwand Schule					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,620)	B	0,3000	0,840	0,357	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert 1,62		
FD02 BD1 Flachdach Anbau					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Kies	B	0,1000	0,700	0,143	
XPS	B	0,1000	0,032	3,125	
Beton	B	0,0500	1,500	0,033	
Feuchtigkeitsabdichtung	B	0,0100	0,230	0,043	
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4600	U-Wert 0,28		
AW01 W1 Außenwand Durchgang					
neu	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz		0,0150	0,700	0,021	
POROTHERM 25-38 M.i Plan		0,2500	0,140	1,786	
RÖFIX FIRESTOP 036 Mineralwolle-Fassadendämmplatte		0,1200	0,036	3,333	
Deckputz mehrlagig		0,0100	0,800	0,013	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3950	U-Wert 0,19		
KD01 D1a Decke über Keller					
neu	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Holz		0,0250	0,150	0,167	
Estrich E 300		0,0900	1,400	0,064	
PAE-Folie		0,0002	0,400	0,001	
Trittschalldämmplatte MW		0,0300	0,033	0,909	
Schüttung (Sand, Kies, Splitt) gebunden		0,0300	0,700	0,043	
Stahlbeton		0,2000	2,300	0,087	
KELLERDECKEN-DÄMMPLATTE		0,1000	0,032	3,125	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,4752	U-Wert 0,21		

Bauteile

Sanierung Variante 1

EB01	D1b Decke über Erdreich				
neu		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.402.04 Holz			0,0250	0,150	0,167
Estrich E 300		F	0,0900	1,400	0,064
PAE-Folie			0,0002	0,400	0,001
Trittschalldämmplatte 30			0,0300	0,033	0,909
Aluminium Dampfsperre			0,0001	221,00	0,000
ROOFIX XPS IN 120			0,1200	0,036	3,333
PAE-Folie			0,0002	0,400	0,001
Feuchtigkeitsabdichtung			0,0100	0,230	0,043
Beton			0,2000	2,300	0,087
PAE-Folie			0,0002	0,400	0,001
Schüttung (Sand, Kies, Splitt)			0,1000	0,700	0,143
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5757	U-Wert	0,20
ZD01	D3 Decke über EG				
renoviert		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.402.04 Holz			0,0250	0,150	0,167
Estrich E 300			0,0900	1,400	0,064
PAE-Folie			0,0002	0,400	0,001
ISOVER TANGO 35			0,0300	0,033	0,909
Schüttung (Sand, Kies, Splitt) gebunden			0,0300	0,700	0,043
Schüttung (Sand, Kies, Splitt) gebunden			0,1100	0,700	0,157
Kappendecke		B	0,2400	0,630	0,381
Luft steh., W-Fluss horizontal d > 200 mm			0,2050	1,563	0,131
Glaswolle MW-F (60)			0,0500	0,043	1,163
2 Lg Gipskartonplatte, Knauf Diamant			0,0250	0,210	0,119
AKUSTIK-PLATTE			0,0300	0,032	0,938
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,8352	U-Wert	0,23
AD01	D4 Decke über OG				
renoviert		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Pavatherm - OG			0,0800	0,043	1,860
PAVATEX PAVATHERM			0,1200	0,042	2,857
PAVATEX DB 3.5			0,0004	0,220	0,002
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,277)		B	0,3500	0,600	0,583
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,5504	U-Wert	0,18
DD01	D8 Decke über Durchfahrt				
renoviert		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.402.04 Holz			0,0250	0,150	0,167
Estrich E 300			0,0900	1,400	0,064
PAE-Folie			0,0002	0,400	0,001
Trittschalldämmplatte 30			0,0300	0,033	0,909
Schüttung (Sand, Kies, Splitt) gebunden			0,0300	0,700	0,043
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,186)		B	0,3500	0,600	0,583
RÖFIX FIRESTOP 036 Mineralwolle-Fassadendämmplatte			0,2000	0,036	5,556
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,7252	U-Wert	0,13

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

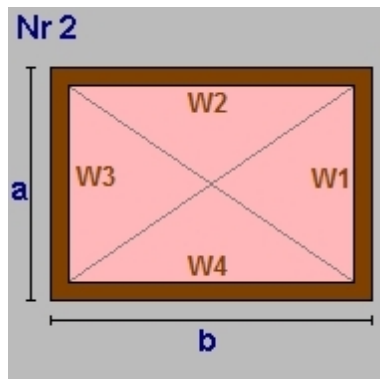
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

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

Geometrieausdruck Sanierung Variante 1

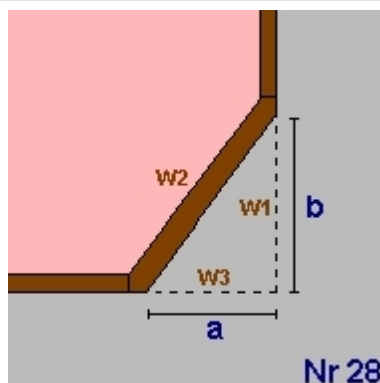
EG Grundform



$a = 11,20$ $b = 21,98$
 lichte Raumhöhe = $3,67 + \text{obere Decke: } 0,84 \Rightarrow 4,51\text{m}$
 BGF $246,18\text{m}^2$ BRI $1.109,07\text{m}^3$

Wand W1	50,46m ²	AW01	W1 Außenwand Durchgang
Wand W2	99,02m ²	AW03	BW2 Außenwand Hofseite
Wand W3	50,46m ²	AW04	BW3 Außenwand Westfassade
Wand W4	99,02m ²	AW02	BW1 Außenwand Straßenseite
Decke	246,18m ²	ZD01	D3 Decke über EG
Boden	36,18m ²	KD01	D1a Decke über Keller
Teilung	210,00m ²	EB01	

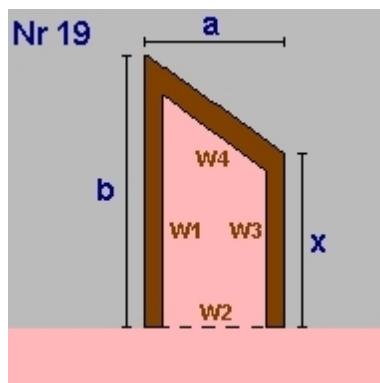
EG Abschrägung - Durchgang



$a = 1,20$ $b = 6,00$
 lichte Raumhöhe = $3,67 + \text{obere Decke: } 0,84 \Rightarrow 4,51\text{m}$
 BGF $-3,60\text{m}^2$ BRI $-16,22\text{m}^3$

Wand W1	-27,03m ²	AW01	W1 Außenwand Durchgang
Wand W2	27,57m ²	AW01	
Wand W3	-5,41m ²	AW02	BW1 Außenwand Straßenseite
Decke	-3,60m ²	ZD01	D3 Decke über EG
Boden	-3,60m ²	EB01	D1b Decke über Erdreich

EG Anbau Nord

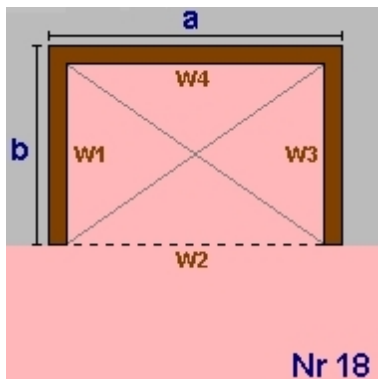


$a = 12,40$ $b = 6,74$
 $x = 1,20$
 lichte Raumhöhe = $2,55 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,01\text{m}$
 BGF $49,23\text{m}^2$ BRI $148,18\text{m}^3$

Wand W1	20,29m ²	AW04	BW3 Außenwand Westfassade
Wand W2	-37,32m ²	AW03	BW2 Außenwand Hofseite
Wand W3	3,61m ²	AW03	
Wand W4	40,88m ²	AW03	
Decke	49,23m ²	FD02	BD1 Flachdach Anbau
Boden	49,23m ²	KD01	D1a Decke über Keller

Geometrieausdruck Sanierung Variante 1

EG Stiegenhaus



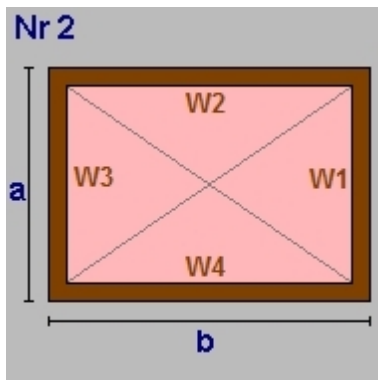
Von EG bis OG1
 $a = 3,66$ $b = 1,27$
 lichte Raumhöhe = $3,67 + \text{obere Decke: } 0,84 \Rightarrow 4,51\text{m}$
 BGF $4,65\text{m}^2$ BRI $20,94\text{m}^3$

Wand W1	5,72m ²	AW03	BW2	Außenwand	Hofseite
Wand W2	-16,49m ²	AW03			
Wand W3	5,72m ²	AW03			
Wand W4	16,49m ²	AW03			
Decke	4,65m ²	ZD01	D3	Decke über	EG
Boden	4,65m ²	KD01	D1a	Decke über	Keller

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **296,45**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **1.261,97**

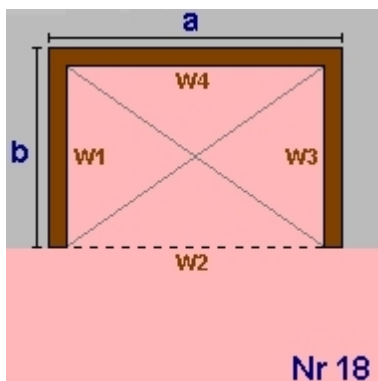
OG1 Grundform



$a = 11,20$ $b = 25,60$
 lichte Raumhöhe = $3,52 + \text{obere Decke: } 0,55 \Rightarrow 4,07\text{m}$
 BGF $286,72\text{m}^2$ BRI $1.167,07\text{m}^3$

Wand W1	45,59m ²	ZW01	BW4	Außenwand	Schule
Wand W2	104,20m ²	AW03	BW2	Außenwand	Hofseite
Wand W3	45,59m ²	AW04	BW3	Außenwand	Westfassade
Wand W4	104,20m ²	AW02	BW1	Außenwand	Straßenseite
Decke	286,72m ²	AD01	D4	Decke über	OG
Boden	-242,55m ²	ZD01	D3	Decke über	EG
Teilung	44,17m ²	DD01			

OG1 Stiegenhaus



Von EG bis OG1
 $a = 3,66$ $b = 1,27$
 lichte Raumhöhe = $3,52 + \text{obere Decke: } 0,55 \Rightarrow 4,07\text{m}$
 BGF $4,65\text{m}^2$ BRI $18,92\text{m}^3$

Wand W1	5,17m ²	AW03	BW2	Außenwand	Hofseite
Wand W2	-14,90m ²	AW03			
Wand W3	5,17m ²	AW03			
Wand W4	14,90m ²	AW03			
Decke	4,65m ²	AD01	D4	Decke über	OG
Boden	-4,65m ²	ZD01	D3	Decke über	EG

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **291,37**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **1.185,99**

Deckenvolumen KD01

Fläche $90,05 \text{ m}^2$ x Dicke $0,48 \text{ m}$ = $42,79 \text{ m}^3$

Deckenvolumen DD01

Fläche $44,17 \text{ m}^2$ x Dicke $0,73 \text{ m}$ = $32,03 \text{ m}^3$

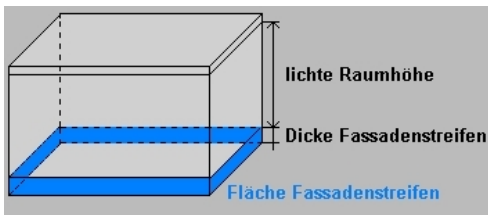
**Geometrieausdruck
Sanierung Variante 1**

Deckenvolumen EB01

Fläche 206,40 m² x Dicke 0,58 m = 118,82 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 193,65

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,475m	11,20m	5,32m ²
AW01	- EB01	0,576m	0,12m	0,07m ²
AW02	- KD01	0,475m	21,98m	10,44m ²
AW02	- EB01	0,576m	-1,20m	-0,69m ²
AW03	- KD01	0,475m	26,90m	12,78m ²
AW04	- KD01	0,475m	17,94m	8,53m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 587,82
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.641,61

Fenster und Türen Sanierung Variante 1

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	z	amsc
NO																
	EG	AW02	1	0,70 x 2,20	Oberlicht	0,70	2,20	1,54		1,08	0,90	1,39	0,52	0,75	1,00	0,00
	EG	AW02	1	Haustür		1,60	2,20	3,52			1,70	5,98				
	OG1	AW03	6	1,05 x 2,05		1,05	2,05	12,92		9,04	0,90	11,62	0,52	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW03	2	0,50 x 1,10		0,50	1,10	1,10		0,77	0,90	0,99	0,52	0,75	1,00	0,00
	OG1	AW03	1	1,65 x 2,03		1,65	2,03	3,35		2,34	0,90	3,01	0,52	0,75	1,00	0,00
		11						22,43		13,23		22,99				
O																
	EG	AW03	1	1,98 x 1,44		1,98	1,44	2,85		2,00	0,90	2,57	0,52	0,75	1,00	0,00
	EG	AW03	1	3,36 x 0,78		3,36	0,78	2,62		1,83	0,90	2,36	0,52	0,75	1,00	0,00
		2						5,47		3,83		4,93				
SO																
	EG	AW01	1	Haustür		1,00	2,20	2,20			1,70	3,74				
	EG	AW03	1	1,05 x 2,05		1,05	2,05	2,15		1,51	0,90	1,94	0,52	0,75	1,00	0,00
	EG	AW03	1	0,45 x 1,00		0,45	1,00	0,45		0,32	0,90	0,41	0,52	0,75	1,00	0,00
	EG	AW03	1	1,65 x 0,80		1,65	0,80	1,32		0,92	0,90	1,19	0,52	0,75	1,00	0,00
		4						6,12		2,75		7,28				
SW																
	EG	AW02	6	1,25 x 3,35		1,25	3,35	25,13		17,59	0,90	22,61	0,52	0,75	1,00	0,00
	EG	AW02	1	0,70 x 2,20		Oberlicht	0,70	2,20	1,54	1,08	0,90	1,39	0,52	0,75	1,00	0,00
	EG	AW02	1	Haustür		1,60	2,20	3,52			1,70	5,98				
	OG1	AW02	9	1,15 x 2,25		1,15	2,25	23,29		16,30	0,90	20,96	0,52	0,75	1,00	0,00
		17						53,48		34,97		50,94				
Summe		34						87,50		54,78		86,14				

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Heizwärmebedarf Standortklima Sanierung Variante 1

Heizwärmebedarf Standortklima (Wolkersdorf)

BGF 587,82 m² L_T 948,96 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 2.641,61 m³ L_V 415,71 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,67	1,000	15.296	6.701	3.300	439	1,000	18.259
Februar	28	28	0,31	0,999	12.558	5.501	2.980	727	1,000	14.353
März	31	31	4,27	0,998	11.104	4.864	3.294	1.094	1,000	11.581
April	30	30	9,14	0,989	7.419	3.250	3.158	1.347	1,000	6.163
Mai	31	31	13,82	0,902	4.362	1.911	2.979	1.519	1,000	1.775
Juni	30	1	16,94	0,595	2.094	917	1.899	975	0,020	3
Juli	31	0	18,62	0,282	974	427	930	468	0,000	0
August	31	0	18,16	0,380	1.296	568	1.255	596	0,000	0
September	30	22	14,48	0,894	3.768	1.651	2.854	1.112	0,722	1.048
Oktober	31	31	9,16	0,993	7.655	3.354	3.276	916	1,000	6.816
November	30	30	3,93	0,999	10.982	4.811	3.191	478	1,000	12.124
Dezember	31	31	0,30	1,000	13.912	6.094	3.299	359	1,000	16.347
Gesamt	365	265			91.421	40.048	32.416	10.029		88.469

HWB_{SK} = 150,50 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima Sanierung Variante 1

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 587,82 m² L_T 949,00 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 2.641,61 m³ L_V 415,71 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	15.201	6.659	3.300	503	1,000	18.058
Februar	28	28	0,73	0,999	12.289	5.383	2.979	787	1,000	13.906
März	31	31	4,81	0,998	10.725	4.698	3.293	1.118	1,000	11.012
April	30	30	9,62	0,987	7.092	3.107	3.153	1.305	1,000	5.741
Mai	31	28	14,20	0,887	4.095	1.794	2.928	1.441	0,887	1.349
Juni	30	0	17,33	0,534	1.824	799	1.707	840	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,180	621	272	594	299	0,000	0
August	31	0	18,56	0,301	1.017	445	993	465	0,000	0
September	30	19	15,03	0,859	3.396	1.488	2.743	1.073	0,627	670
Oktober	31	31	9,64	0,991	7.315	3.204	3.271	934	1,000	6.314
November	30	30	4,16	0,999	10.823	4.741	3.191	522	1,000	11.851
Dezember	31	31	0,19	1,000	13.987	6.127	3.299	413	1,000	16.401
Gesamt	365	258			88.386	38.717	31.452	9.700		85.302

HWB_{RK} = 145,12 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

RH-Eingabe
Sanierung Variante 1

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer **zus. Wärmeabgabe** Flächenheizung

Systemtemperatur 60°/35° **Systemtemperatur** 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungstausch Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	30,07	90
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	47,03	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	271,39	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 123,05 W Defaultwert

WWB-Eingabe
Sanierung Variante 1

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation Leitungstausch Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	13,11	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	23,51	100
Stichleitungen				28,22	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge konditioniert [%]

Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	12,11	0
Steigleitung	Ja	2/3	Nein	23,51	100

Wärmetauscher

wärmegeämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Übertragungsleistung Wärmetauscher 25 kW freie Eingabe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 32,17 W Defaultwert

WT-Ladepumpe 398,70 W Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

Sanierung Variante 1

Beleuchtungsenergiebedarfs

LENI

27,1 kWh/m²a

Allplan GmbH
Zink
Schwindgasse 10
1040 Wien
0043 1 505370730
wien@allplan.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand
Gaststätte
Gasthaus Obersdorf

Hauptstraße 56
2120 Wolkersdorf

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Gasthaus Obersdorf

Gebäude(-teil)		Baujahr	1910
Nutzungsprofil	Gaststätte	Letzte Veränderung	
Straße	Hauptstraße 56	Katastralgemeinde	Wolkersdorf
PLZ/Ort	2120 Wolkersdorf	KG-Nr.	15224
Grundstücksnr.	95	Seehöhe	176 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO2 _{SK}	f _{GEE}
A++				
A+				
A				
B				
C				
D				D
E				
F				
G	G	G	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 **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

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

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

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 dem Endenergiebedarf und 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.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	700 m ²	charakteristische Länge	1,89 m	mittlerer U-Wert	1,52 W/m ² K
Bezugsfläche	560 m ²	Heiztage	309 d	LEK _T -Wert	117,3
Brutto-Volumen	2.880 m ³	Heizgradtage	3465 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.524 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,53 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,1 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	290,5 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB* _{RK}	0,0 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	452,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	2,11
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	210.716 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	301,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	215.940 kWh/a	HWB _{SK}	308,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	4.469 kWh/a	WWWB	6,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	271.275 kWh/a	HEB _{SK}	387,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,23
Kühlbedarf	0 kWh/a	KB _{SK}	0,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf		KEB _{SK}	
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	18.961 kWh/a	BelEB	27,1 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	34.476 kWh/a	BSB	49,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	324.712 kWh/a	EEB _{SK}	464,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	419.609 kWh/a	PEB _{SK}	599,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	387.959 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	554,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	31.650 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	45,2 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	78.778 kg/a	CO ₂ _{SK}	112,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	2,11
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Allplan GmbH Schwindgasse 10 1040 Wien
Ausstellungsdatum	19.05.2016		
Gültigkeitsdatum	18.05.2026		

Unterschrift



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

Gasthaus Obersdorf

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wolkersdorf

HWB_{SK} 309 f_{GEE} 2,11

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	700 m ²	charakteristische Länge l _C	1,89 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.880 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,53 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.524 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 04.04.2016, Plannr. 520/EP 2/16
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 04.04.2016
Haustechnik Daten:	Einreichplan, 04.04.2016

Ergebnisse Standortklima (Wolkersdorf)

Transmissionswärmeverluste Q _T	223.273 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	47.668 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	13.290 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise 40.953 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	215.940 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	215.852 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	46.084 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	12.793 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	39.702 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	208.719 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Kombitherme ohne Kleinspeicher (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 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

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.

Heizlast Abschätzung

Gasthaus Obersdorf

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Arch. Wehofer
Auhofstraße 1
1130 Wien
Tel.: 01/8799398

Norm-Außentemperatur: -13,1 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 33,1 K

Standort: Wolkersdorf
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2.880,27 m³
Gebäudehüllfläche: 1.524,10 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01 D4 Decke über OG	346,53	1,569	0,90		489,23
AW01 BW1 Außenwand Straßenseite	126,10	1,307	1,00		164,79
AW02 BW2 Außenwand Hofseite	120,84	1,307	1,00		157,91
AW03 BW3 Außenwand Nachbargrundstück	110,92	1,307	1,00		144,95
AW05 BW5 Wand zur Durchfahrt	284,81	1,548	1,00		440,75
FD01 Flachdach Anbau	49,23	0,280	1,00		13,78
FE/TÜ Fenster u. Türen	89,90	2,500			224,74
EB01 D1b Decke über Erdreich	252,70	1,923	0,70		340,17
KD01 D1a Decke über Keller	100,43	1,449	0,70		101,88
ID01 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)	42,64	0,962	0,70		28,70
ZW01 BW4 Außenwand Schule	106,27	1,620			
ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum	102,43	1,500			
Summe OBEN-Bauteile	395,76				
Summe UNTEN-Bauteile	395,76				
Summe Außenwandflächen	642,67				
Summe Wandflächen zum Bestand	208,70				
Fensteranteil in Außenwänden 12,3 %	89,90				

Summe

[W/K] 2.107

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 211

Transmissions - Leitwert L_T

[W/K] 2.317,60

Lüftungs - Leitwert L_V

[W/K] 989,60

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 2,00 1/h

[kW] 109,5

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (700 m²)

[W/m² BGF] 156,46

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

Bauteile

Gasthaus Obersdorf

AW01	BW1 Außenwand Straßenseite				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,307)		B	0,5000	0,840	0,595
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5000	U-Wert	1,31
AW02	BW2 Außenwand Hofseite				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,307)		B	0,5000	0,840	0,595
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5000	U-Wert	1,31
AW03	BW3 Außenwand Nachbargrundstück				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,307)		B	0,5000	0,840	0,595
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5000	U-Wert	1,31
ZW01	BW4 Außenwand Schule				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,620)		B	0,3000	0,840	0,357
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert	1,62
AW05	BW5 Wand zur Durchfahrt				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,548)		B	0,4000	0,840	0,476
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	1,55
KD01	D1a Decke über Keller				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,449)		B	0,3500	1,000	0,350
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert	1,45
EB01	D1b Decke über Erdreich				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,923)		B	0,3500	1,000	0,350
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert	1,92
ZD01	D3 Decke über EG				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,042)		B	0,3500	0,500	0,700
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert	1,04
AD01	D4 Decke über OG				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,569)		B	0,3500	0,800	0,438
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert	1,57
ID01	Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,042)		B	0,3500	0,500	0,700
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert	0,96
FD01	Flachdach Anbau				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Kies		B	0,1000	0,700	0,143
XPS		B	0,1000	0,032	3,125
Beton		B	0,0500	1,500	0,033
Feuchtigkeitsabdichtung		B	0,0100	0,230	0,043
Stahlbeton		B	0,2000	2,300	0,087
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4600	U-Wert	0,28
ZW02	Zwischenwand zu konditioniertem Raum				
bestehend					
			Dicke gesamt 0,0000	U-Wert **	1,50

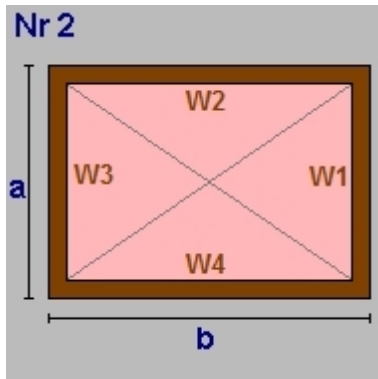
Bauteile

Gasthaus Obersdorf

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
Gasthaus Obersdorf**

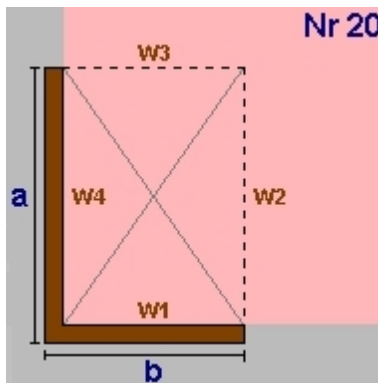
EG Grundform West



Von EG bis OG1
 $a = 13,30$ $b = 11,90$
 lichte Raumhöhe = $3,76 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 4,11\text{m}$
 BGF $158,27\text{m}^2$ BRI $650,49\text{m}^3$

Wand W1	54,66m ²	AW05	BW5	Wand zur Durchfahrt
Wand W2	48,91m ²	AW02	BW2	Außenwand Hofseite
Wand W3	54,66m ²	AW03	BW3	Außenwand Nachbargrundstück
Wand W4	48,91m ²	AW01	BW1	Außenwand Straßenseite
Decke	158,27m ²	ZD01	D3	Decke über EG
Boden	158,27m ²	EB01	D1b	Decke über Erdreich

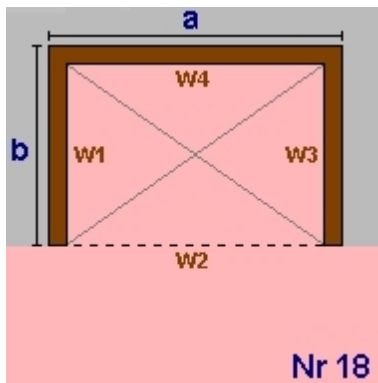
EG Grundform Ost



Von EG bis OG1
 $a = 13,30$ $b = 10,60$
 lichte Raumhöhe = $3,76 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 4,11\text{m}$
 BGF $140,98\text{m}^2$ BRI $579,43\text{m}^3$

Wand W1	43,57m ²	AW01	BW1	Außenwand Straßenseite
Wand W2	54,66m ²	ZW01	BW4	Außenwand Schule
Wand W3	43,57m ²	AW02	BW2	Außenwand Hofseite
Wand W4	54,66m ²	AW05	BW5	Wand zur Durchfahrt
Decke	140,98m ²	ZD01	D3	Decke über EG
Boden	95,78m ²	KD01	D1a	Decke über Keller
Teilung	45,20m ²	EB01		

EG Stiegenhaus

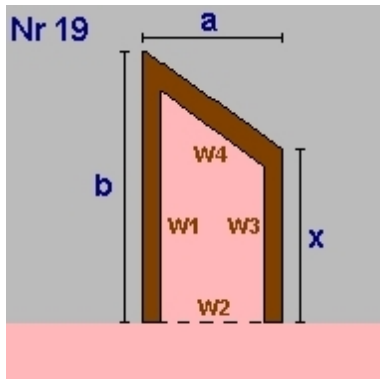


Von EG bis OG1
 $a = 3,66$ $b = 1,27$
 lichte Raumhöhe = $3,76 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 4,11\text{m}$
 BGF $4,65\text{m}^2$ BRI $19,10\text{m}^3$

Wand W1	5,22m ²	AW02	BW2	Außenwand Hofseite
Wand W2	-15,04m ²	AW02		
Wand W3	5,22m ²	AW02		
Wand W4	15,04m ²	AW02		
Decke	4,65m ²	ZD01	D3	Decke über EG
Boden	4,65m ²	KD01	D1a	Decke über Keller

**Geometrieausdruck
Gasthaus Obersdorf**

EG Anbau Nord

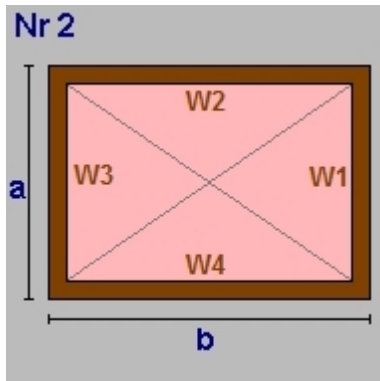


a = 12,40	b = 6,74
x = 1,20	
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,46 => 3,01m	
BGF 49,23m ²	BRI 148,18m ³
Wand W1 20,29m ²	AW05 BW5 Wand zur Durchfahrt
Wand W2 -37,32m ²	AW02 BW2 Außenwand Hofseite
Wand W3 3,61m ²	AW05 BW5 Wand zur Durchfahrt
Wand W4 40,88m ²	AW05
Decke 49,23m ²	FD01 Flachdach Anbau
Boden 49,23m ²	EB01 D1b Decke über Erdreich

EG Summe

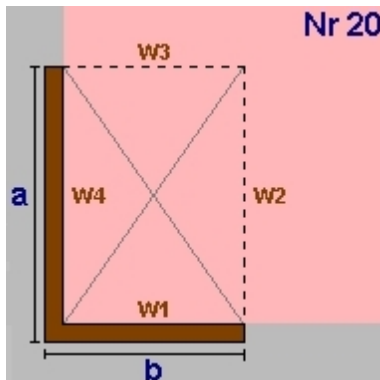
EG Bruttogrundfläche [m²]: 353,13
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1.397,20

OG1 Grundform West



Von EG bis OG1	
a = 13,30	b = 11,90
lichte Raumhöhe = 3,53 + obere Decke: 0,35 => 3,88m	
BGF 158,27m ²	BRI 614,09m ³
Wand W1 51,60m ²	AW05 BW5 Wand zur Durchfahrt
Wand W2 46,17m ²	AW02 BW2 Außenwand Hofseite
Wand W3 51,60m ²	AW03 BW3 Außenwand Nachbargrundstück
Wand W4 46,17m ²	AW01 BW1 Außenwand Straßenseite
Decke 158,27m ²	AD01 D4 Decke über OG
Boden -158,27m ²	ZD01 D3 Decke über EG

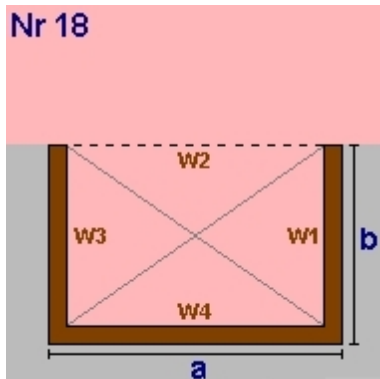
OG1 Grundform Ost



Von EG bis OG1	
a = 13,30	b = 10,60
lichte Raumhöhe = 3,53 + obere Decke: 0,35 => 3,88m	
BGF 140,98m ²	BRI 547,00m ³
Wand W1 41,13m ²	AW01 BW1 Außenwand Straßenseite
Wand W2 51,60m ²	ZW01 BW4 Außenwand Schule
Wand W3 41,13m ²	AW02 BW2 Außenwand Hofseite
Wand W4 51,60m ²	AW05 BW5 Wand zur Durchfahrt
Decke 140,98m ²	AD01 D4 Decke über OG
Boden -140,98m ²	ZD01 D3 Decke über EG

**Geometrieausdruck
Gasthaus Obersdorf**

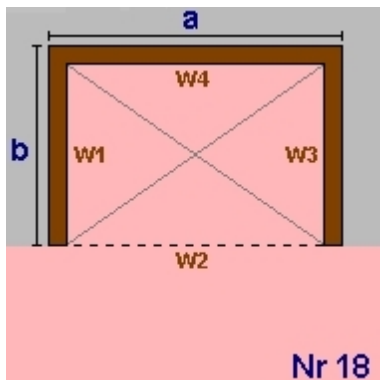
OG1 Durchfahrt



a = 3,23 b = 13,20
 lichte Raumhöhe = 3,53 + obere Decke: 0,35 => 3,88m
 BGF 42,64m² BRI 165,43m³

Wand W1	51,22m ²	ZW02	Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W2	-12,53m ²	AW02	BW2 Außenwand Hofseite
Wand W3	51,22m ²	ZW02	Zwischenwand zu konditioniertem Raum
Wand W4	-12,53m ²	AW01	BW1 Außenwand Straßenseite
Decke	42,64m ²	AD01	D4 Decke über OG
Boden	42,64m ²	ID01	Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nac

OG1 Stiegenhaus



Von EG bis OG1
 a = 3,66 b = 1,27
 lichte Raumhöhe = 3,53 + obere Decke: 0,35 => 3,88m
 BGF 4,65m² BRI 18,04m³

Wand W1	4,93m ²	AW02	BW2 Außenwand Hofseite
Wand W2	-14,20m ²	AW02	
Wand W3	4,93m ²	AW02	
Wand W4	14,20m ²	AW02	
Decke	4,65m ²	AD01	D4 Decke über OG
Boden	-4,65m ²	ZD01	D3 Decke über EG

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 346,53
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1.344,55

Deckenvolumen KD01

Fläche 100,43 m² x Dicke 0,35 m = 35,15 m³

Deckenvolumen ID01

Fläche 42,64 m² x Dicke 0,35 m = 14,92 m³

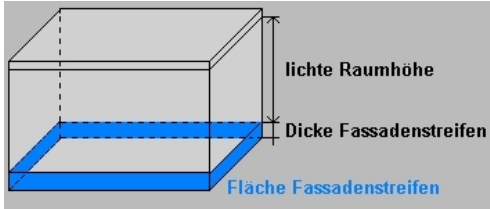
Deckenvolumen EB01

Fläche 252,70 m² x Dicke 0,35 m = 88,44 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 138,52

**Geometrieausdruck
Gasthaus Obersdorf**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,350m	10,60m	3,71m ²
AW01	- ID01	0,350m	-3,23m	-1,13m ²
AW01	- EB01	0,350m	11,90m	4,17m ²
AW02	- KD01	0,350m	13,14m	4,60m ²
AW02	- ID01	0,350m	-3,23m	-1,13m ²
AW02	- EB01	0,350m	-0,50m	-0,18m ²
AW03	- EB01	0,350m	13,30m	4,66m ²
AW05	- KD01	0,350m	13,30m	4,66m ²
AW05	- EB01	0,350m	34,82m	12,19m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 699,66
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.880,27

Fenster und Türen Gasthaus Obersdorf

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	z	amsc
NO																
B	EG AW02	2	1,06 x 2,05	1,06	2,05	4,35				3,04	2,50	10,87	0,62	0,75	1,00	0,00
B	EG AW02	1	0,45 x 1,00	0,45	1,00	0,45				0,32	2,50	1,13	0,62	0,75	1,00	0,00
B	EG AW02	1	1,34 x 2,39	1,34	2,39	3,20				2,24	2,50	8,01	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW02	7	1,06 x 2,07	1,06	2,07	15,36				10,75	2,50	38,40	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW02	1	1,64 x 2,05	1,64	2,05	3,36				2,35	2,50	8,41	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW02	1	0,47 x 1,09	0,47	1,09	0,51				0,36	2,50	1,28	0,62	0,75	1,00	0,00
		13		27,23						19,06		68,10				
O																
B	EG AW02	1	1,98 x 1,44	1,98	1,44	2,85				2,00	2,50	7,13	0,62	0,75	1,00	0,00
B	EG AW02	1	3,36 x 0,77	3,36	0,77	2,59				1,81	2,50	6,47	0,62	0,75	1,00	0,00
		2		5,44						3,81		13,60				
SO																
B	EG AW05	1	1,22 x 1,43	1,22	1,43	1,74				1,22	2,50	4,36	0,62	0,75	1,00	0,00
B	EG AW05	3	Haustür	0,85	2,00	5,10					2,50	12,75				
B	EG AW05	1	Haustür	1,25	2,00	2,50					2,50	6,25				
		5		9,34						1,22		23,36				
SW																
B	EG AW01	8	1,27 x 2,37	1,27	2,37	24,08				16,86	2,50	60,20	0,62	0,75	1,00	0,00
B	OG1 AW01	9	1,16 x 2,28	1,16	2,28	23,80				16,66	2,50	59,51	0,62	0,75	1,00	0,00
		17		47,88						33,52		119,71				
Summe		37		89,89						57,61		224,77				

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Heizwärmebedarf Standortklima Gasthaus Obersdorf

Heizwärmebedarf Standortklima (Wolkersdorf)

BGF 699,66 m² L_T 2.317,60 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 2.880,27 m³ L_V 494,80 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,67	0,999	37.358	7.976	3.924	517	1,000	40.892
Februar	28	28	0,31	0,998	30.669	6.548	3.542	859	1,000	32.815
März	31	31	4,27	0,996	27.120	5.790	3.913	1.300	1,000	27.696
April	30	30	9,14	0,987	18.118	3.868	3.753	1.629	1,000	16.604
Mai	31	31	13,82	0,940	10.654	2.275	3.694	1.941	1,000	7.293
Juni	30	26	16,94	0,768	5.114	1.092	2.918	1.558	0,857	1.482
Juli	31	0	18,62	0,452	2.379	508	1.774	924	0,000	0
August	31	10	18,16	0,577	3.166	676	2.265	1.096	0,333	160
September	30	30	14,48	0,937	9.203	1.965	3.563	1.402	1,000	6.204
Oktober	31	31	9,16	0,990	18.696	3.992	3.891	1.082	1,000	17.715
November	30	30	3,93	0,998	26.821	5.726	3.792	562	1,000	28.193
Dezember	31	31	0,30	0,999	33.976	7.254	3.924	420	1,000	36.886
Gesamt	365	309			223.273	47.668	40.953	13.290		215.940

HWB_{SK} = 308,64 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima Gasthaus Obersdorf

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 699,66 m² L_T 2.317,60 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 2.880,27 m³ L_V 494,80 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,999	37.124	7.926	3.924	593	1,000	40.533
Februar	28	28	0,73	0,998	30.012	6.407	3.541	930	1,000	31.947
März	31	31	4,81	0,996	26.192	5.592	3.911	1.330	1,000	26.543
April	30	30	9,62	0,986	17.321	3.698	3.748	1.581	1,000	15.690
Mai	31	31	14,20	0,933	10.001	2.135	3.665	1.858	1,000	6.612
Juni	30	19	17,33	0,722	4.455	951	2.744	1.404	0,628	791
Juli	31	0	19,12	0,301	1.517	324	1.183	617	0,000	0
August	31	3	18,56	0,479	2.483	530	1.883	898	0,083	19
September	30	30	15,03	0,921	8.293	1.771	3.500	1.382	1,000	5.182
Oktober	31	31	9,64	0,989	17.864	3.814	3.886	1.103	1,000	16.689
November	30	30	4,16	0,997	26.432	5.643	3.792	614	1,000	27.669
Dezember	31	31	0,19	0,999	34.158	7.293	3.923	483	1,000	37.044
Gesamt	365	294			215.852	46.084	39.702	12.793		208.719

HWB_{RK} = 298,32 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

RH-Eingabe
Gasthaus Obersdorf

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen	Nein	20,0	Nein	391,81

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Kombitherme ohne Kleinspeicher

Energieträger Gas

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel vor 1987

Nennwärmeleistung 93,09 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 0,50\%$ Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 88,0\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 87,5\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 3,0\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 86,54 W Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

Gasthaus Obersdorf

Beleuchtungsenergiebedarfs

LENI

27,1 kWh/m²a