

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Oberer Stadtplatz 32	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Top 4	Baujahr	1700
Nutzungsprofil	Krankenhäuser	Letzte Veränderung	2011
Straße	Oberer Stadtplatz 32	Katastralgemeinde	Waidhofen an der Ybbs
PLZ/Ort	3340 Waidhofen an der Ybbs	KG-Nr.	3329
Grundstücksnr.	.7	Seehöhe	361 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+				
A				
B				
C				C
D	D			
E				
F				
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.

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

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	178,3 m ²	Heiztage	342 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	142,6 m ²	Heizgradtage	3 679 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	784,5 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	160,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,20 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	4,90 m	mittlerer U-Wert	1,69 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	73,50	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} = 129,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 165,1 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 260,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,20

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 26 413 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 148,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 33 706 kWh/a	HWB _{SK} = 189,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 781 kWh/a	WWWB = 4,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 37 050 kWh/a	HEB _{SK} = 207,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,20
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,31
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,36
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 2 091 kWh/a	BSB = 11,7 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 1 541 kWh/a	KB _{SK} = 8,6 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} = 11 739 kWh/a	BelEB = 65,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 50 881 kWh/a	EEB _{SK} = 285,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 78 803 kWh/a	PEB _{SK} = 442,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em.,SK} = 63 950 kWh/a	PEB _{n,em.,SK} = 358,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 14 853 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 83,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 14 408 kg/a	CO _{2eq,SK} = 80,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,23
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Stockinger Baumanagement GmbH
Ausstellungsdatum	28.02.2022		Burgfriedstrasse 8/1, 3340 Waidhofen an der Ybbs
Gültigkeitsdatum	27.02.2032	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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 148 **f_{GEE,SK} 1,23**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	178 m ²	charakteristische Länge l _c	4,90 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	785 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,20 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	160 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Unterlagen Auftraggeber/keine Haftung
Bauphysikalische Daten:	lt. Unterlagen Auftraggeber/keine Haftung
Haustechnik Daten:	lt. Unterlagen Auftraggeber/keine Haftung

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (nicht 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.

Projektanmerkungen

Oberer Stadtplatz 32

Allgemein

Bei Bestandsgebäuden kann es mangels genauerer Unterlagen vorkommen, dass Bauteile, insbesondere Stärke und U-Werte abgeschätzt werden müssen. Die Berechnung dieses Energieausweises erfolgte im vereinfachten Verfahren auf Basis zur Verfügung gestellter Unterlagen bzw. nach Default Werten OIB Richtlinie 6, Energieeinsparung und Wärmeschutz.

Heizlast Abschätzung

Oberer Stadtplatz 32

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,1 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 36,1 K

Standort: Waidhofen an der Ybbs

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 784,52 m³

Gebäudehüllfläche: 159,96 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW03	58er Außenwand	19,11	1,151	1,00	21,99
AW04	38er Außenwand	6,00	1,593	1,00	9,56
AW06	50er Außenwand	60,09	1,295	1,00	77,82
AW07	34er Außenwand	36,80	1,725	1,00	63,48
AW08	25er Außenwand	9,50	2,122	1,00	20,16
FE/TÜ	Fenster u. Türen	21,12	2,424		51,18
IW02	Rigips Wand zu unkonditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus	7,35	0,350	0,70	1,80
ZW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	113,12	1,017		
ZW02	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	26,40	0,350		
	Summe Außenwandflächen	131,49			
	Summe Innenwandflächen	7,35			
	Summe Wandflächen zum Bestand	139,52			
	Fensteranteil in Außenwänden 12,6 %	18,97			
	Fenster in Innenwänden	2,15			
Summe				[W/K]	246
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	25
Transmissions - Leitwert				[W/K]	270,58
Lüftungs - Leitwert				[W/K]	176,53
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 1,40 1/h		[kW]	16,1
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (178 m²)				[W/m² BGF]	90,53

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

Oberer Stadtplatz 32

AW01	83er Außenwand				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,855)		B	0,8300	0,830	1,000
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,8300	U-Wert	0,86
AW03	58er Außenwand				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,151)		B	0,5800	0,830	0,699
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5800	U-Wert	1,15
AW04	38er Außenwand				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,593)		B	0,3800	0,830	0,458
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3800	U-Wert	1,59
ZW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,017)		B	0,6000	0,830	0,723
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,6000	U-Wert	1,02
ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,250)		B	0,6000	1,111	0,540
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,6000	U-Wert **	1,25
IW02	Rigips Wand zu unkonditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,350)		B	0,1500	0,058	2,597
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,1500	U-Wert	0,35
AW06	50er Außenwand				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,295)		B	0,5000	0,830	0,602
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5000	U-Wert	1,30
AW07	34er Außenwand				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,725)		B	0,3400	0,830	0,410
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3400	U-Wert	1,73
AW08	25er Außenwand				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 2,122)		B	0,2500	0,830	0,301
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2500	U-Wert	2,12
ZW02	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,350)		B	0,1500	0,058	2,597
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,1500	U-Wert	0,35

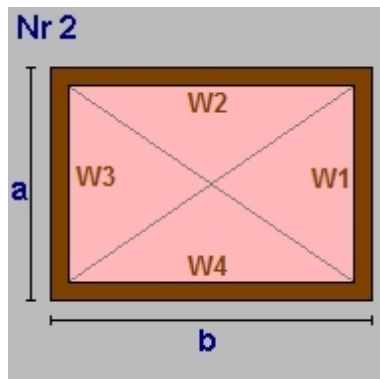
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

**...Defaultwert lt. OIB

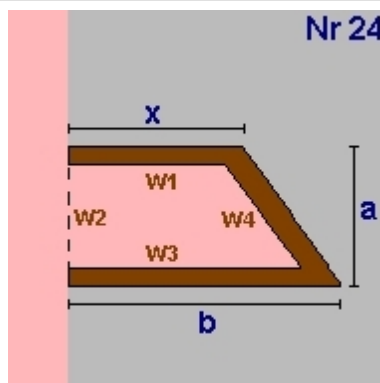
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

OG1 0 Grundform



a = 0,00 b = 0,00
Wand W1 0,00m² AW01 83er Außenwand
Wand W2 0,00m² AW01
Wand W3 0,00m² AW01
Wand W4 0,00m² AW01

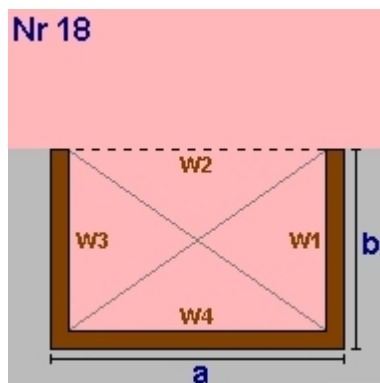
OG1 1 Trapez einseitig



a = 8,50 b = 15,00
x = 14,60
lichte Raumhöhe = 3,80 + obere Decke: 0,60 => 4,40m
BGF 125,80m² BRI 553,52m³

Wand W1 64,24m² AW06 50er Außenwand
Wand W2 37,40m² ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W3 66,00m² AW07 34er Außenwand
Wand W4 37,44m² ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Decke 125,80m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden -125,80m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 2 Rechteck



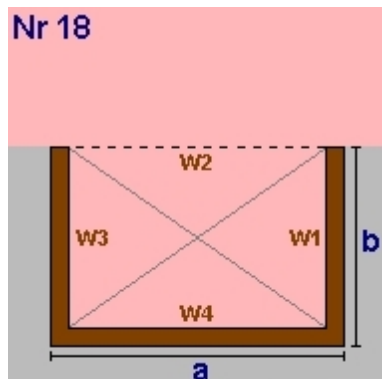
a = 7,10 b = 1,90
lichte Raumhöhe = 3,80 + obere Decke: 0,60 => 4,40m
BGF 13,49m² BRI 59,36m³

Wand W1 8,36m² ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W2 -31,24m² AW07 34er Außenwand
Wand W3 8,36m² AW08 25er Außenwand
Wand W4 31,24m² AW04 38er Außenwand
Decke 13,49m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden -13,49m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

Oberer Stadtplatz 32

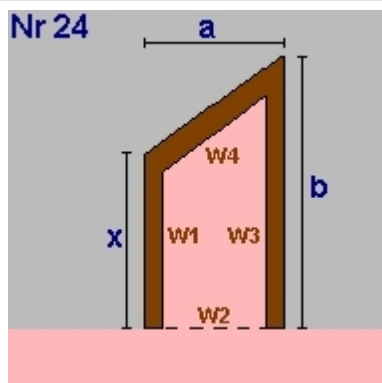
OG1 3 Rechteck



a = 5,90 b = 4,40
 lichte Raumhöhe = 3,80 + obere Decke: 0,60 => 4,40m
 BGF 25,96m² BRI 114,22m³

Wand W1 19,36m² ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
 Wand W2 -25,96m² AW04 38er Außenwand
 Wand W3 19,36m² AW03 58er Außenwand
 Wand W4 25,96m² AW03
 Decke 25,96m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -25,96m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 4 Trapez einseitig



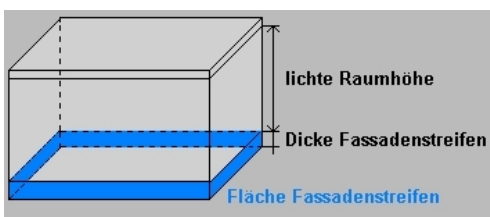
a = 5,80 b = 2,40
 x = 2,10
 lichte Raumhöhe = 3,80 + obere Decke: 0,60 => 4,40m
 BGF 13,05m² BRI 57,42m³

Wand W1 9,24m² ZW02 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
 Wand W2 17,16m² ZW02
 Teilung 1,90 x 4,40 (Länge x Höhe)
 8,36m² IW02 Rigips Wand zu unkonditioniertem auße
 Wand W3 10,56m² ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
 Wand W4 -25,55m² AW03 58er Außenwand
 Decke 13,05m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
 Boden -13,05m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 178,30
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 784,52

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW03 -	ZD01	0,600m	4,49m	2,70m ²
IW02 -	ZD01	0,600m	1,90m	1,14m ²
AW04 -	ZD01	0,600m	1,20m	0,72m ²
AW06 -	ZD01	0,600m	14,60m	8,76m ²
AW07 -	ZD01	0,600m	7,90m	4,74m ²
AW08 -	ZD01	0,600m	1,90m	1,14m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 178,30
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 784,52

Fenster und Türen

Oberer Stadtplatz 32

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
O																
B	OG1	AW07	1	1,20 x 2,25		1,20	2,25	2,70		1,89	2,50	6,75	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	IW02	1	1,00 x 2,15 Haustür		1,00	2,15	2,15			2,50	3,76				
2				4,85				1,89			10,51					
S																
B	OG1	AW03	2	1,19 x 1,41		1,19	1,41	3,36		2,35	2,50	8,39	0,62	0,50	1,00	0,00
2				3,36				2,35			8,39					
W																
B	OG1	AW06	5	1,19 x 2,17		1,19	2,17	12,91		9,04	2,50	32,28	0,62	0,50	1,00	0,00
5				12,91				9,04			32,28					
Summe			9	21,12				13,28			51,18					

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 Oberer Stadtplatz 32

Kühlbedarf Standort (Waidhofen an der Ybbs)

BGF 178,30 m² L T 270,58 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 784,52 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	-0,51	5 338	3 482	8 820	1 809	172	1 981	1,00	0
Februar	28	1,43	4 467	2 914	7 381	1 634	263	1 897	1,00	0
März	31	5,45	4 137	2 699	6 835	1 809	404	2 213	0,99	0
April	30	10,20	3 078	2 008	5 085	1 751	490	2 241	0,98	0
Mai	31	14,48	2 319	1 513	3 833	1 809	617	2 425	0,94	0
Juni	30	17,84	1 589	1 037	2 625	1 751	584	2 335	0,86	0
Juli	31	19,60	1 287	840	2 127	1 809	632	2 440	0,75	849
August	31	19,07	1 395	910	2 304	1 809	592	2 401	0,79	692
September	30	15,67	2 013	1 314	3 327	1 751	466	2 217	0,93	0
Oktober	31	10,26	3 168	2 067	5 236	1 809	336	2 145	0,99	0
November	30	4,74	4 141	2 702	6 843	1 751	184	1 935	1,00	0
Dezember	31	0,82	5 068	3 307	8 375	1 809	138	1 947	1,00	0
Gesamt	365		38 000	24 791	62 791	21 298	4 877	26 175		1 541

KB = 8,64 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Oberer Stadtplatz 32

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 178,30 m² L T 270,58 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 784,52 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	5 140	359	5 499	0	168	168	1,00	0
Februar	28	2,73	4 231	296	4 527	0	271	271	1,00	0
März	31	6,81	3 863	270	4 133	0	415	415	1,00	0
April	30	11,62	2 801	196	2 997	0	506	506	1,00	0
Mai	31	16,20	1 973	138	2 111	0	644	644	1,00	0
Juni	30	19,33	1 299	91	1 390	0	628	628	1,00	0
Juli	31	21,12	982	69	1 051	0	662	662	0,98	0
August	31	20,56	1 095	77	1 172	0	600	600	0,99	0
September	30	17,03	1 748	122	1 870	0	466	466	1,00	0
Oktober	31	11,64	2 891	202	3 093	0	336	336	1,00	0
November	30	6,16	3 865	270	4 135	0	174	174	1,00	0
Dezember	31	2,19	4 793	335	5 128	0	132	132	1,00	0
Gesamt	365		34 682	2 424	37 106	0	5 003	5 003		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe
Oberer Stadtplatz 32

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	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	14,35	75
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	14,26	75
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	99,85	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (nicht
erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

54,84 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Oberer Stadtplatz 32

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	8,85	100
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	7,13	100
Stichleitungen				28,53	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Mehrere Kleinspeicher

Nennvolumen 214 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 0,50 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf
Oberer Stadtplatz 32

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	37 050 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	11 739 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	2 091 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	50 881 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	37 050 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	3 869 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	781 kWh/a
------------------------------	-----------------------------------	---	------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	104 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	925 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	679 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB}}$	=	12 kWh/a

$$Q_{\text{TW}} = 1\,720 \text{ kWh/a}$$

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a

$$Q_{\text{TW,HE}} = 0 \text{ kWh/a}$$

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	1 720 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	2 501 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------

Endenergiebedarf

Oberer Stadtplatz 32

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	28 518 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	18 606 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	47 124 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	2 073 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	10 977 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	13 049 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	32 400 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1 534 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	7 768 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	675 kWh/a
	Q_H	=	9 977 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	115 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	115 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 2\,034 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 34\,434 \text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	8 350 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	1 523 kWh/a

Beleuchtung

Oberer Stadtplatz 32

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **65,84 kWh/m²a**