

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 2

Baujahr 1700

Nutzungsprofil Bürogebäude

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				
D				
E				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.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	46,9 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	37,5 m ²	Heizgradtage	3 679 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	172,7 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	149,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,87 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	1,15 m	mittlerer U-Wert	1,23 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	117,39	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} = 352,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 348,6 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,0 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 410,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,57

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 18 867 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 402,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 18 668 kWh/a	HWB _{SK} = 397,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 114 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 19 636 kWh/a	HEB _{SK} = 418,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 6,49
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,00
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,03
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 796 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 0 kWh/a	KB _{SK} = 0,0 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} = 1 209 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 21 641 kWh/a	EEB _{SK} = 461,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 33 021 kWh/a	PEB _{SK} = 703,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em.,SK} = 28 646 kWh/a	PEB _{n,em.,SK} = 610,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 4 375 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 93,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 6 471 kg/a	CO _{2eq,SK} = 137,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,65
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} 402 f_{GEE,SK} 2,65

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	47 m ²	charakteristische Länge l _c	1,15 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	173 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,87 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	150 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: 172,67 m³

Gebäudehüllfläche: 149,61 m²

Bauteile	Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Leitwert
	A [m²]	U [W/m² K]	f [1]	[W/K]
AW02 69er Außenwand	24,49	0,999	1,00	24,47
AW05 25er Außenwand	35,88	2,122	1,00	76,14
AW06 Außenwand	21,54	0,350	1,00	7,54
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	43,92	0,785	1,00	34,49
FE/TÜ Fenster u. Türen	5,86	2,180		12,78
IW01 Wand zu unkonditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus	17,92	0,993	0,70	12,46
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	46,92	1,250		
ZW02 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	8,93	0,350		
Summe OBEN-Bauteile	46,92			
Summe Zwischendecken	46,92			
Summe Außenwandflächen	81,91			
Summe Innenwandflächen	17,92			
Summe Wandflächen zum Bestand	8,93			
Fensteranteil in Außenwänden 0,4 %	0,36			
Fenster in Innenwänden	2,50			
Fenster in Deckenflächen	3,00			
Summe			[W/K]	168
Wärmebrücken (vereinfacht)			[W/K]	17
Transmissions - Leitwert			[W/K]	184,65
Lüftungs - Leitwert			[W/K]	34,84
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,05 1/h		[kW]	7,9
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (47 m²)			[W/m² BGF]	168,88

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

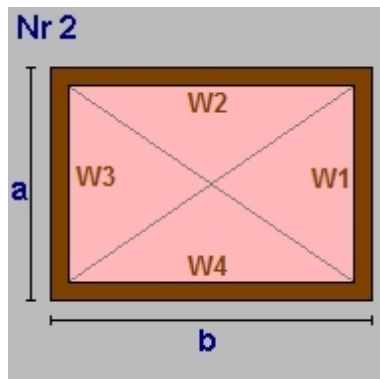
AW01	83er Außenwand				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,855)	B	0,8300	0,830	1,000	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,8300	U-Wert	0,86
AW02	69er Außenwand				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,999)	B	0,6900	0,830	0,831	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,6900	U-Wert	1,00
AW05	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
IW01	Wand zu unkonditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,993)	B	0,6200	0,830	0,747	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,6200	U-Wert	0,99
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
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,750)	B	0,3000	0,265	1,133	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt	0,3000	U-Wert	0,79
AW06	Außenwand				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,350)	B	0,3500	0,130	2,687	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,3500	U-Wert	0,35
ZW02	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,350)	B	0,6000	0,231	2,597	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,6000	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

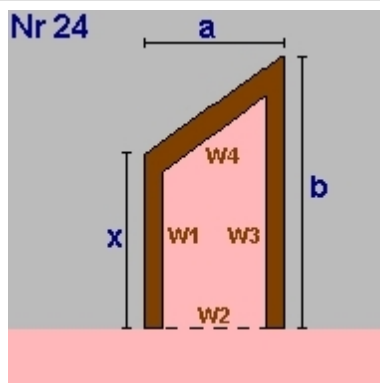
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

OG1 0 Grundform



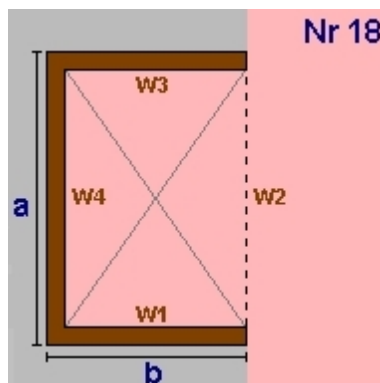
$a = 0,00$	$b = 0,00$
Wand W1	$0,00\text{m}^2$ AW06 Außenwand
Wand W2	$0,00\text{m}^2$ AW02 69er Außenwand
Wand W3	$0,00\text{m}^2$ AW05 25er Außenwand
Wand W4	$0,00\text{m}^2$ AW01 83er Außenwand

OG1 1 Trapez einseitig



$a = 4,30$	$b = 7,60$
$x = 7,40$	
lichte Raumhöhe	$= 2,78 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,08\text{m}$
BGF	$32,25\text{m}^2$ BRI $99,33\text{m}^3$
Wand W1	$22,79\text{m}^2$ AW05 25er Außenwand
Wand W2	$13,24\text{m}^2$ IW01 Wand zu unkonditioniertem außenluftex
Wand W3	$23,41\text{m}^2$ AW06 Außenwand
Wand W4	$13,26\text{m}^2$ AW02 69er Außenwand
Decke	$32,25\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$-32,25\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 2 Rechteck

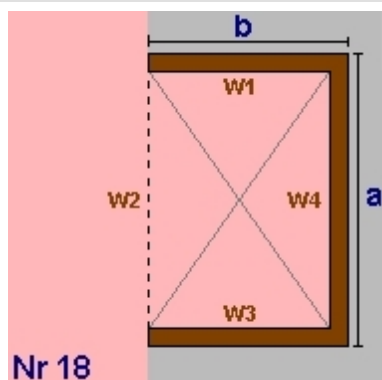


$a = 4,70$	$b = 2,35$
lichte Raumhöhe	$= 2,78 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,08\text{m}$
BGF	$11,05\text{m}^2$ BRI $34,02\text{m}^3$
Wand W1	$7,24\text{m}^2$ AW05 25er Außenwand
Wand W2	$-14,48\text{m}^2$ AW05
Wand W3	$7,24\text{m}^2$ AW02 69er Außenwand
Wand W4	$14,48\text{m}^2$ AW05 25er Außenwand
Decke	$11,05\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$-11,05\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

Oberer Stadtplatz 32

OG1 3 Rechteck



$a = 2,90$ $b = 1,25$
 lichte Raumhöhe = $2,78 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,08\text{m}$
 BGF $3,63\text{m}^2$ BRI $11,17\text{m}^3$

Wand W1 $3,85\text{m}^2$ AW06 Außenwand
 Wand W2 $-8,93\text{m}^2$ AW06
 Wand W3 $3,85\text{m}^2$ IW01 Wand zu unkonditioniertem außenluftex
 Wand W4 $8,93\text{m}^2$ ZW02 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
 Decke $3,63\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $-3,63\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Summe

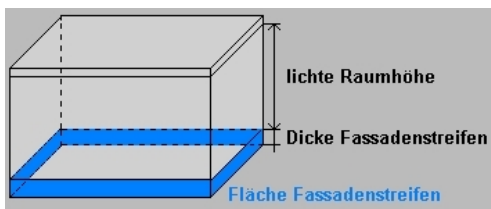
OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **46,92**
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **144,51**

Deckenvolumen ZD01

Fläche $46,92 \text{ m}^2$ x Dicke $0,60 \text{ m} = 28,15 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **28,15**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW02	- ZD01	0,600m	6,65m	3,99m ²
IW01	- ZD01	0,600m	5,55m	3,33m ²
AW05	- ZD01	0,600m	9,75m	5,85m ²
AW06	- ZD01	0,600m	5,95m	3,57m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **46,92**
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **172,67**

Fenster und Türen

Oberer Stadtplatz 32

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _f W/K	g	fs	gtot	amsc
N																
B	OG1	AW06	1 0,60 x 0,60	0,60	0,60	0,36				0,25	2,50	0,90	0,62	0,50	1,00	0,00
1						0,36				0,25		0,90				
O																
B	OG1	FD01	1 1,00 x 1,50	1,00	1,50	1,50				1,05	2,50	3,75	0,62	0,50	1,00	0,00
B	OG1	IW01	1 1,25 x 2,00 Haustür	1,25	2,00	2,50					2,50	4,38				
2						4,00				1,05		8,13				
W																
B	OG1	FD01	1 1,00 x 1,50	1,00	1,50	1,50				1,05	2,50	3,75	0,62	0,50	1,00	0,00
1						1,50				1,05		3,75				
Summe				4		5,86				2,35		12,78				

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

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 46,92 m² L T 184,65 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 172,67 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	3 643	255	3 897	267	35	302	1,00	0
Februar	28	1,43	3 048	205	3 254	237	59	296	1,00	0
März	31	5,45	2 823	198	3 020	267	96	363	1,00	0
April	30	10,20	2 100	145	2 245	257	131	388	0,99	0
Mai	31	14,48	1 583	111	1 694	267	177	444	0,98	0
Juni	30	17,84	1 084	75	1 159	257	174	431	0,95	0
Juli	31	19,60	879	61	940	267	184	451	0,92	0
August	31	19,07	952	67	1 018	267	161	428	0,94	0
September	30	15,67	1 374	95	1 469	257	117	374	0,98	0
Oktober	31	10,26	2 162	151	2 314	267	76	342	0,99	0
November	30	4,74	2 826	196	3 021	257	38	295	1,00	0
Dezember	31	0,82	3 459	242	3 701	267	27	294	1,00	0
Gesamt	365		25 932	1 801	27 733	3 132	1 274	4 407		0

KB = 0,00 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Oberer Stadtplatz 32

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 46,92 m² L T 184,65 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 172,67 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	0,47	3 507	95	3 602	0	36	36	1,00	0
Februar	28	2,73	2 887	78	2 965	0	62	62	1,00	0
März	31	6,81	2 636	71	2 707	0	100	100	1,00	0
April	30	11,62	1 912	52	1 963	0	135	135	1,00	0
Mai	31	16,20	1 346	36	1 383	0	184	184	1,00	0
Juni	30	19,33	887	24	911	0	186	186	0,99	0
Juli	31	21,12	670	18	688	0	193	193	0,98	0
August	31	20,56	747	20	767	0	165	165	0,99	0
September	30	17,03	1 193	32	1 225	0	119	119	1,00	0
Oktober	31	11,64	1 973	53	2 026	0	77	77	1,00	0
November	30	6,16	2 638	71	2 709	0	38	38	1,00	0
Dezember	31	2,19	3 271	88	3 359	0	27	27	1,00	0
Gesamt	365		23 668	638	24 306	0	1 321	1 321		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	9,30	75
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	3,75	75
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	26,28	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (nicht
erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

46,85 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	7,49	100
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	1,88	100
Stichleitungen				2,25	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Mehrere Kleinspeicher

Nennvolumen 150 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 0,13 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf
Oberer Stadtplatz 32

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	19 636 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	1 209 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	796 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	21 641 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	19 636 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	1 418 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	114 kWh/a
------------------------------	-----------------------------------	---	------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	12 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	57 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	551 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB}}$	=	4 kWh/a

$$Q_{\text{TW}} = 623 \text{ kWh/a}$$

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	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	623 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-----------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	737 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	------------------

Endenergiebedarf

Oberer Stadtplatz 32

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	19 462 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	1 351 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	20 813 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	599 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	1 514 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	2 113 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	18 105 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	288 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	1 658 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	368 kWh/a
	Q_H	=	2 314 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	121 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	121 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 674 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 18 779 \text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 699 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	584 kWh/a

Beleuchtung

Oberer Stadtplatz 32

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **25,76 kWh/m²a**