

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Gaestehaus - Rathausgasse

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Gaestehaus - Rathausgasse

Gebäude(-teil)		Baujahr	1900
Nutzungsprofil	Pension	Letzte Veränderung	
Straße	Rathausgasse 10	Katastralgemeinde	Ybbs
PLZ/Ort	3370 Ybbs an der Donau	KG-Nr.	14420
Grundstücksnr.	.70	Seehöhe	220 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				
E				
F				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	309 m ²	charakteristische Länge	1,39 m	mittlerer U-Wert	1,50 W/m ² K
Bezugsfläche	247 m ²	Heiztage	365 d	LEK _T -Wert	132,7
Brutto-Volumen	879 m ³	Heizgradtage	3512 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	633 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,72 1/m	Norm-Außentemperatur	-15,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	277,4 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	k.A.	KB* _{RK}	0,0 kWh/m ³ a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	414,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	3,45
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	90.773 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	293,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	84.098 kWh/a	HWB _{SK}	271,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	3.951 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	118.658 kWh/a	HEB _{SK}	383,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,35
Kühlbedarf	0 kWh/a	KB _{SK}	0,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf		KEB _{SK}	
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	10.700 kWh/a	BelEB	34,6 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	5.079 kWh/a	BSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	134.437 kWh/a	EEB _{SK}	434,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	177.456 kWh/a	PEB _{SK}	573,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	166.959 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	539,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	10.498 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	33,9 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	41.187 kg/a	CO ₂ _{SK}	133,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	3,45
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	BM TECH building solutions Feichsenstrasse 5 3251 Purgstall
Ausstellungsdatum	18.09.2018		
Gültigkeitsdatum	17.09.2028	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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Ybbs an der Donau

HWB_{SK} 272 f_{GEE} 3,45

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	309 m ²	charakteristische Länge l _C	1,39 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	879 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,72 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	633 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

- Geometrische Daten:
- Bauphysikalische Daten:
- Haustechnik Daten:

Ergebnisse Standortklima (Ybbs an der Donau)

Transmissionswärmeverluste Q _T	93.323 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	6.455 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	3.237 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise 12.444 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	84.098 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	88.337 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	6.111 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	3.053 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	11.910 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	79.241 kWh/a

Haustechniksystem

- Raumheizung:** Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
- 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 Ausgabe: März 2015

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.

Rathausgasse 10
3370 Ybbs an der Donau
Pension, 309 m² Bruttogrundfläche

Wärmedämmung

Amortisation

Dämmen von AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum 2OG mit 18 cm	★★★★★
Dämmen von AW01 - Außenwand mit 18 cm	★★★★★
Dämmen von IW01 - Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen mit 16 cm	★★★★
Dämmen von IW02 - Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum mit 18 cm	★★★★★
Dämmen von EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) mit 18 cm	★★★★★
Dämmen von KD01 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller mit 14 cm	★★★★

Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

Wärmedämmung



Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

AD01 - Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachr (Invest. 64,- €/m², 0,031 W/mK)	18 cm,	<5 Jahre
AW01 - Außenwand (Invest. 94,- €/m², 0,031 W/mK)	18 cm,	6 Jahre
IW01 - Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks b (Invest. 90,- €/m², 0,031 W/mK)	16 cm,	10 Jahre
IW02 - Wand zu unconditioniertem geschlossenen Dac (Invest. 94,- €/m², 0,031 W/mK)	18 cm,	7 Jahre
EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdre (Invest. 84,- €/m², 0,031 W/mK)	18 cm,	<5 Jahre
KD01 - Decke zu unconditioniertem ungedämmten Kell (Invest. 77,- €/m², 0,031 W/mK)	14 cm,	17 Jahre

Wärmedämmung der AD02 - Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum DG, DS01 - Dachschräge hinterlüftet nicht wirtschaftlich.

Der Fenstertausch von U-Glas 3,20, U-Rahmen 2,00 W/m²K, U-Wert 2,50 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: oberste Decke 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Schrägdach 120,- €/m³ (0,038 W/mK); Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);
 Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Betrachtungszeitraum: 20 Jahre

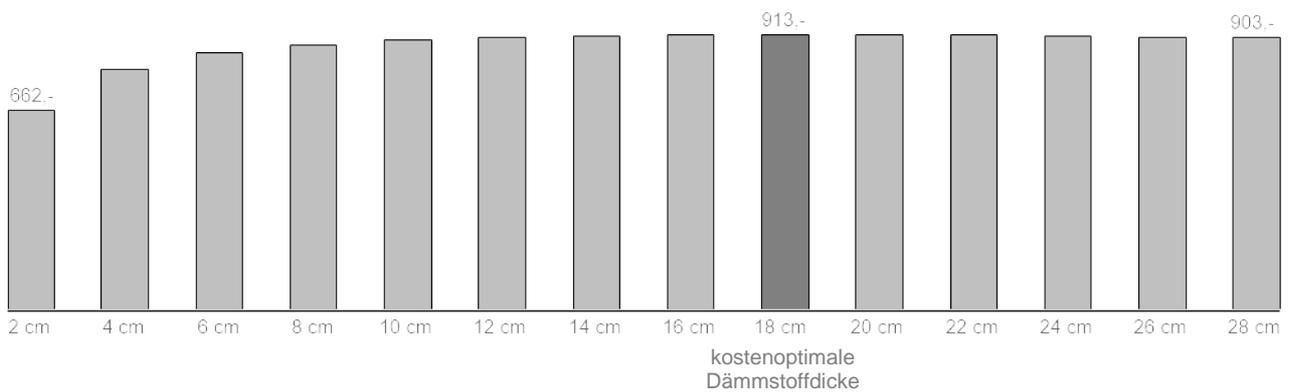
Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

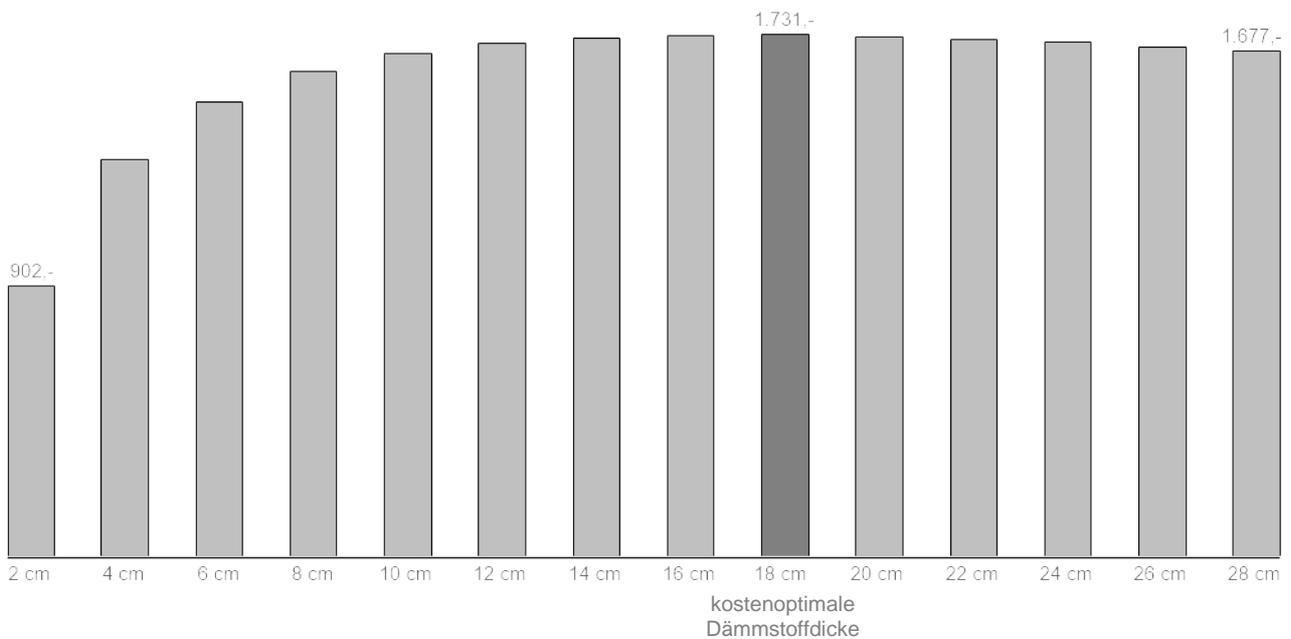
Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

Kostenoptimale Dämmstoffdicke

AD01 - Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum 2OG 30 m²
mittlere jährliche Einsparung in €

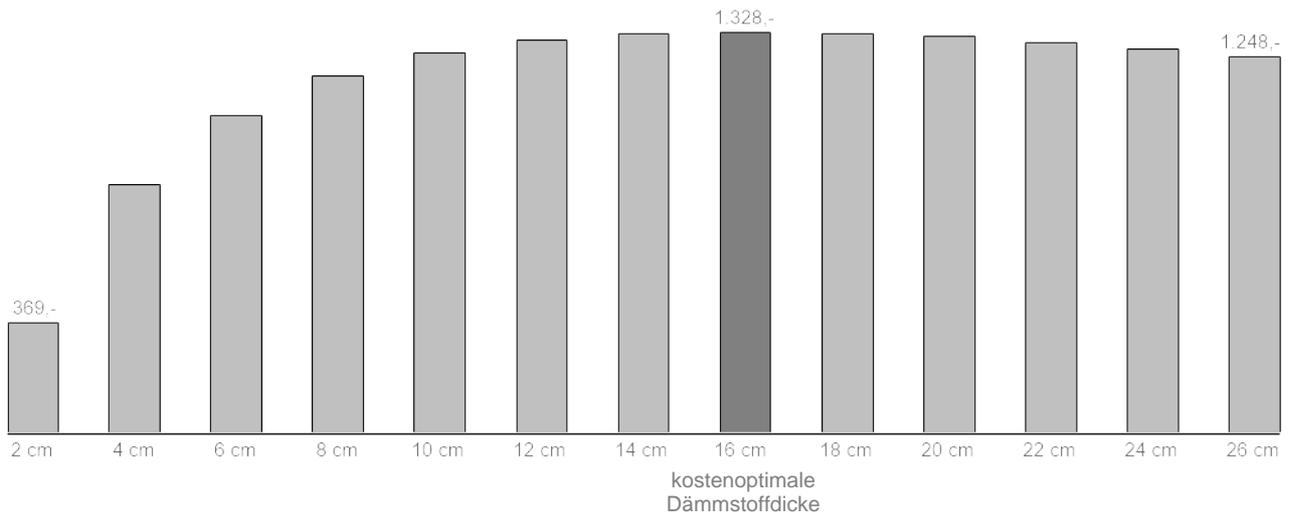


AW01 - Außenwand 147 m²
mittlere jährliche Einsparung in €

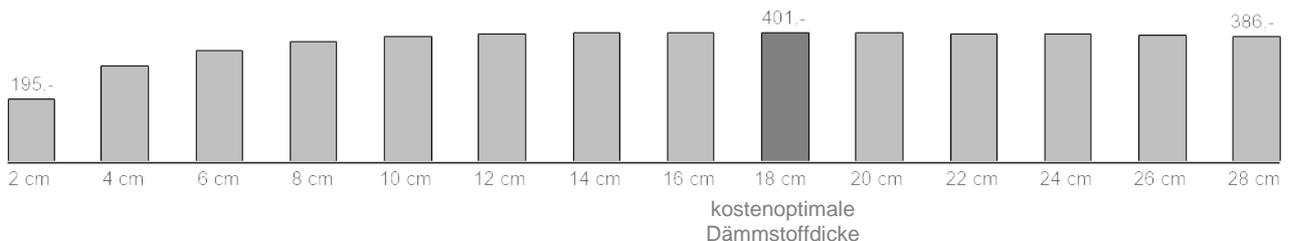


Kostenoptimale Dämmstoffdicke

IW01 - Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen 252 m²
mittlere jährliche Einsparung in €

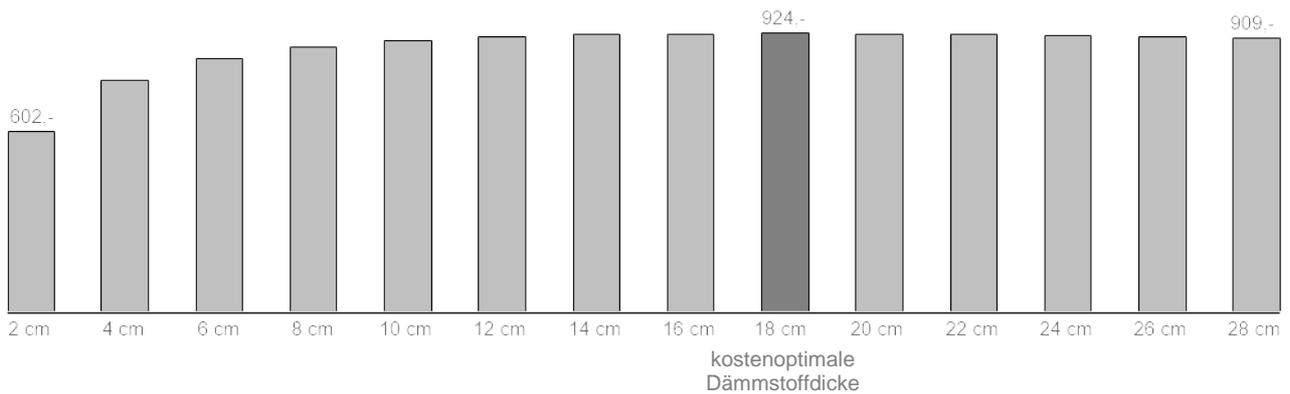


IW02 - Wand zu unconditioniertem geschlossenen Dachraum 39 m²
mittlere jährliche Einsparung in €

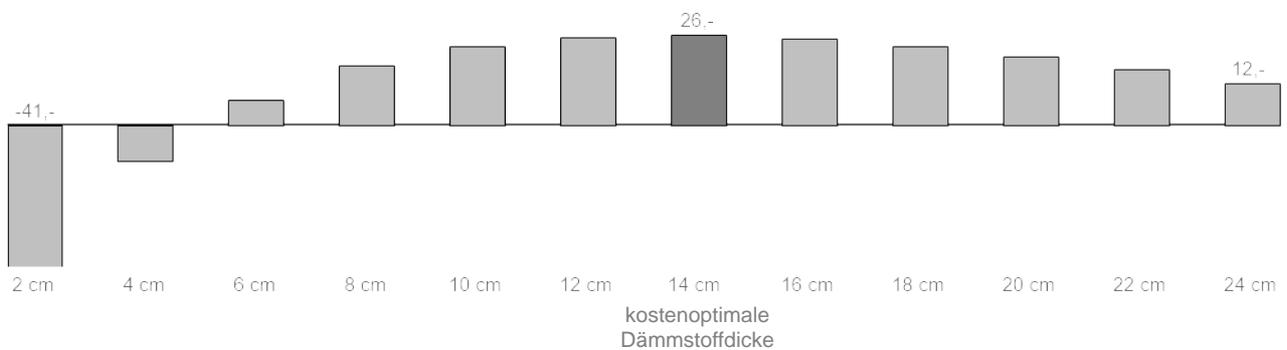


Kostenoptimale Dämmstoffdicke

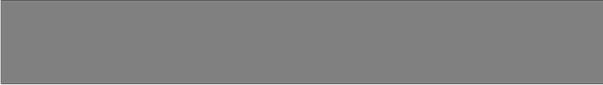
EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrreich) 45 m²
 mittlere jährliche Einsparung in €



KD01 - Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller 40 m²
 mittlere jährliche Einsparung in €



Für die mittlere jährliche Einsparung wird die "Einsparung gesamt" durch den Betrachtungszeitraum dividiert.
 Einsparung gesamt = Energiekostensparnis - Investitionskosten

	Einsparung pro Jahr	
AD01 - Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum 2OG		7.625 kWh
AW01 - Außenwand		18.170 kWh
IW01 - Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen		19.401 kWh
IW02 - Wand zu unconditioniertem geschlossenen Dachraum		4.443 kWh
EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdoberfläche)		8.527 kWh
KD01 - Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller		1.477 kWh

Heizlast Abschätzung

Gaestehaus - Rathausgasse

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr
Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Tel.:

 Norm-Außentemperatur: -15,4 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 35,4 K

 Standort: Ybbs an der Donau
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 878,64 m³
 Gebäudehüllfläche: 632,54 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	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum 2OG	30,27	3,485	0,90		94,94
AD02	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum DG	17,27	0,326	0,90		5,06
AW01	Außenwand	147,23	1,623	1,00		238,95
DS01	Dachschräge hinterlüftet	39,38	0,326	1,00		12,83
FE/TÜ	Fenster u. Türen	22,19	2,819			62,55
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	44,73	3,395	0,70		106,30
KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	40,15	0,797	0,70		22,40
IW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	252,14	1,479	0,70		261,03
IW02	Wand zu unconditioniertem geschlossenen Dachraum	39,18	1,650	0,90		58,21
	Summe OBEN-Bauteile	88,74				
	Summe UNTEN-Bauteile	84,88				
	Summe Außenwandflächen	147,23				
	Summe Innenwandflächen	291,32				
	Fensteranteil in Außenwänden 12,2 %	20,37				
	Fenster in Deckenflächen	1,82				
Summe					[W/K]	862

Wärmebrücken (vereinfacht) **[W/K]** **86**
Transmissions - Leitwert L_T **[W/K]** **948,47**
Lüftungs - Leitwert L_V **[W/K]** **131,22**
Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,60 1/h **[kW]** **38,2**
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (309 m²) **[W/m² BGF]** **123,59**

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

Bauteile

Gaestehaus - Rathausgasse

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)						
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Estrich	B			0,0500	1,330	0,038
Stahlbeton	B			0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,17				Dicke gesamt	0,2500	U-Wert 3,40
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller						
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Estrich	B			0,0500	1,330	0,038
PAE-Folie	B			0,0002	0,230	0,001
Dämmschicht	B			0,0300	0,038	0,789
Stahlbeton	B			0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,34				Dicke gesamt	0,2802	U-Wert 0,80
ZD01 warme Zwischendecke						
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Estrich	B			0,0500	1,330	0,038
PAE-Folie	B			0,0002	0,230	0,001
Dämmschicht	B			0,0300	0,038	0,789
Stahlbeton	B			0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,26				Dicke gesamt	0,2802	U-Wert 0,85
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum 2OG						
bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton	B			0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,2				Dicke gesamt	0,2000	U-Wert 3,48
AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum DG						
bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Schalung	B			0,0240	0,120	0,200
Riegel dazw.	B	10,0 %			0,120	0,100
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)	B	90,0 %		0,1200	0,042	2,571
Dampfbremse	B			0,0002	0,170	0,001
Streulattung (stehende Luftschicht)	B			0,0240	0,167	0,144
Gipskarton	B			0,0150	0,210	0,071
RTo 3,1155 RTu 3,0260 RT 3,0707				Dicke gesamt	0,1832	U-Wert 0,33
Riegel:	Achsabstand	0,800	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,2	
DS01 Dachschräge hinterlüftet						
bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Schalung	B			0,0240	0,120	0,200
Riegel dazw.	B	10,0 %			0,120	0,100
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)	B	90,0 %		0,1200	0,042	2,571
Dampfbremse	B			0,0002	0,170	0,001
Streulattung (stehende Luftschicht)	B			0,0240	0,167	0,144
Gipskarton	B			0,0150	0,210	0,071
RTo 3,1155 RTu 3,0260 RT 3,0707				Dicke gesamt	0,1832	U-Wert 0,33
Riegel:	Achsabstand	0,800	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,2	
AW01 Außenwand						
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B			0,0150	0,700	0,021
1.102.06 Vollziegelmauerwerk	B			0,3000	0,760	0,395
Außenputz	B			0,0300	1,000	0,030
Rse+Rsi = 0,17				Dicke gesamt	0,3450	U-Wert 1,62

Bauteile

Gaestehaus - Rathausgasse

IW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
1.102.06 Vollziegelmauerwerk	B	0,3000	0,760	0,395	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3150	U-Wert	1,48	
IW02 Wand zu unconditioniertem geschlossenen Dachraum					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
1.110.04 Zwischenwandziegel	B	0,1000	0,330	0,303	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,1300	U-Wert	1,65	

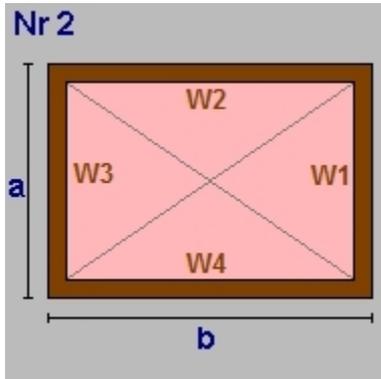
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

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

Geometrieausdruck
Gaestehaus - Rathausgasse

EG Grundform

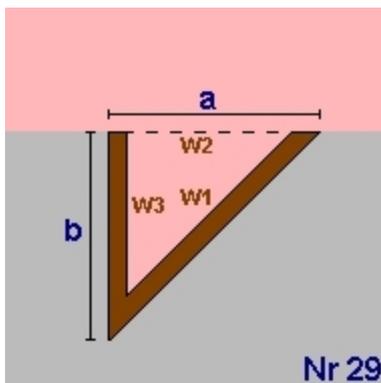


Von EG bis OG2
 $a = 16,98$ $b = 4,85$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 2,88\text{m}$
 BGF $82,35\text{m}^2$ BRI $237,19\text{m}^3$

Wand W1	$36,52\text{m}^2$	IW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Teilung	$4,30 \times 2,88$ (Länge x Höhe)		
	$12,38\text{m}^2$	AW01	aussen
Wand W2	$13,97\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$42,28\text{m}^2$	IW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Teilung	$2,30 \times 2,88$ (Länge x Höhe)		
	$6,62\text{m}^2$	AW01	aussen
Wand W4	$13,97\text{m}^2$	AW01	Außenwand

Decke $82,35\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $42,20\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter
 Teilung $40,15\text{m}^2$ KD01 Keller

EG Dreieck rechtwinkelig



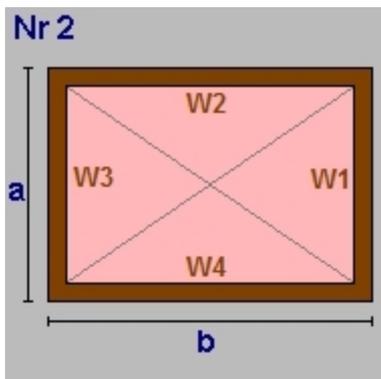
Von EG bis OG2
 $a = 5,05$ $b = 1,00$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 2,88\text{m}$
 BGF $2,53\text{m}^2$ BRI $7,27\text{m}^3$

Wand W1	$14,83\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-14,55\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$2,88\text{m}^2$	IW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Decke	$2,53\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$2,53\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 84,88
EG Bruttorauminhalt [m³]: 244,47

OG1 Grundform



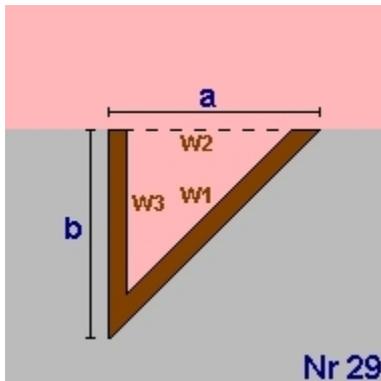
Von EG bis OG2
 $a = 16,98$ $b = 4,85$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 2,88\text{m}$
 BGF $82,35\text{m}^2$ BRI $237,19\text{m}^3$

Wand W1	$36,52\text{m}^2$	IW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Teilung	$4,30 \times 2,88$ (Länge x Höhe)		
	$12,38\text{m}^2$	AW01	aussen
Wand W2	$13,97\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$42,28\text{m}^2$	IW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Teilung	$2,30 \times 2,88$ (Länge x Höhe)		
	$6,62\text{m}^2$	AW01	aussen
Wand W4	$13,97\text{m}^2$	AW01	Außenwand

Decke $82,35\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-82,35\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck Gaestehaus - Rathausgasse

OG1 Dreieck rechtwinkelig



Von EG bis OG2

$a = 5,05$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 2,88\text{m}$

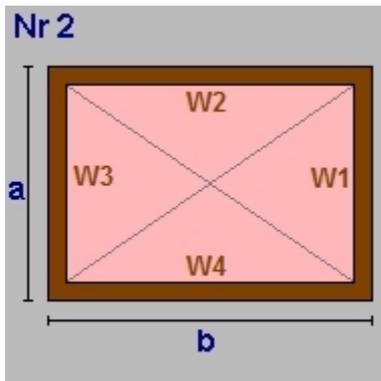
BGF $2,53\text{m}^2$ BRI $7,27\text{m}^3$

Wand W1	$14,83\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-14,55\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$2,88\text{m}^2$	IW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Decke	$2,53\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-2,53\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **84,88**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **244,47**

OG2 Grundform



Von EG bis OG2

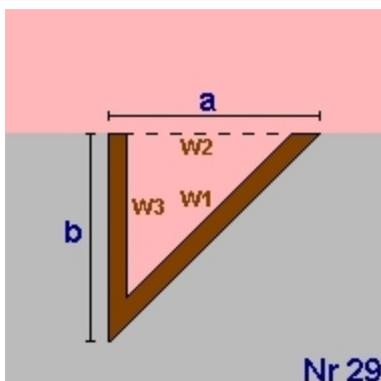
$a = 16,98$ $b = 4,85$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 2,88\text{m}$

BGF $82,35\text{m}^2$ BRI $237,19\text{m}^3$

Wand W1	$36,52\text{m}^2$	IW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Teilung	$4,30 \times 2,88$	(Länge x Höhe)	
	$12,38\text{m}^2$	AW01	aussen
Wand W2	$13,97\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$42,28\text{m}^2$	IW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Teilung	$2,30 \times 2,88$	(Länge x Höhe)	
	$6,62\text{m}^2$	AW01	aussen
Wand W4	$13,97\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Decke	$52,08\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	$30,27\text{m}^2$	AD01	Decke zu DB
Boden	$-82,35\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG2 Dreieck rechtwinkelig



Von EG bis OG2

$a = 5,05$ $b = 1,00$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 2,88\text{m}$

BGF $2,53\text{m}^2$ BRI $7,27\text{m}^3$

Wand W1	$14,83\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-14,55\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$2,88\text{m}^2$	IW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Decke	$2,53\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-2,53\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

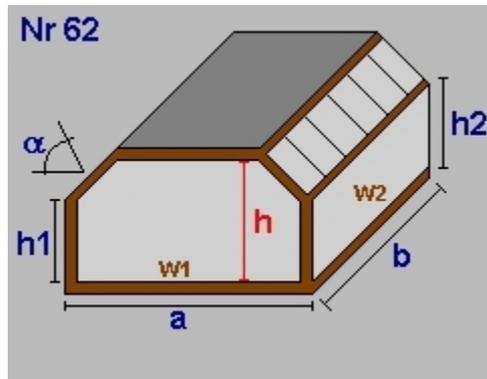
OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **84,88**
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **244,47**

Geometrieausdruck

Gaestehaus - Rathausgasse

DG Dachkörper



Nr 62

Dachneigung $a(\circ)$ 25,00
 $a = 4,85$ $b = 11,26$
 $h1 = 1,74$ $h2 = 1,74$
 lichte Raumhöhe(h)= 2,33 + obere Decke: 0,18 => 2,51m
 BGF 54,61m² BRI 122,81m³

Dachfl.	41,20m ²	
Decke	17,27m ²	
Wand W1	10,91m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	19,59m ²	IW02 Wand zu unconditioniertem geschlossen
Wand W3	10,91m ²	AW01 Außenwand
Wand W4	19,59m ²	IW02 Wand zu unconditioniertem geschlossen
Dach	41,20m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	17,27m ²	AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-54,61m ²	ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 54,61
DG Bruttorauminhalt [m³]: 122,81

Deckenvolumen KD01

Fläche 40,15 m² x Dicke 0,28 m = 11,25 m³

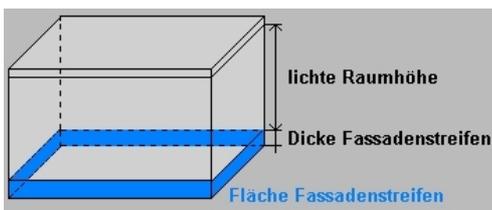
Deckenvolumen EB01

Fläche 44,73 m² x Dicke 0,25 m = 11,18 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 22,43

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,250m	16,40m	4,10m ²
IW01	- EB01	0,250m	28,36m	7,09m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 309,25
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 878,64

Fenster und Türen

Gaestehaus - Rathausgasse

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			
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	3,20	2,00	0,040	1,51	3,10		0,71						
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	3,20	2,00	0,040	1,23	2,91		0,71						
2,74																			
NW																			
B	EG AW01	1	Haustür	1,10	2,20	2,42					2,50	6,05							
B T2	EG AW01	1	1,15 x 1,35	1,15	1,35	1,55	3,20	2,00	0,040	1,01	2,89	4,48	0,71	0,75	1,00	0,00			
B T2	OG1 AW01	2	1,15 x 1,35	1,15	1,35	3,11	3,20	2,00	0,040	2,02	2,89	8,96	0,71	0,75	1,00	0,00			
B T2	OG2 AW01	2	1,15 x 1,35	1,15	1,35	3,11	3,20	2,00	0,040	2,02	2,89	8,96	0,71	0,75	1,00	0,00			
B T1	DG DS01	1	0,70 x 1,30	0,70	1,30	0,91	3,20	2,00	0,040	0,68	3,06	2,78	0,71	0,75	1,00	0,00			
7				11,10				5,73				31,23							
SO																			
B	EG AW01	1	Haustür	1,10	2,20	2,42					2,50	6,05							
B T2	EG AW01	1	1,15 x 1,35	1,15	1,35	1,55	3,20	2,00	0,040	1,01	2,89	4,48	0,71	0,75	1,00	0,00			
B T2	OG1 AW01	2	1,15 x 1,35	1,15	1,35	3,11	3,20	2,00	0,040	2,02	2,89	8,96	0,71	0,75	1,00	0,00			
B T2	OG2 AW01	2	1,15 x 1,35	1,15	1,35	3,11	3,20	2,00	0,040	2,02	2,89	8,96	0,71	0,75	1,00	0,00			
B T1	DG DS01	1	0,70 x 1,30	0,70	1,30	0,91	3,20	2,00	0,040	0,68	3,06	2,78	0,71	0,75	1,00	0,00			
7				11,10				5,73				31,23							
Summe				14				22,20				11,46				62,46			

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrektorkoeffizient 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

Rahmen

Gaestehaus - Rathausgasse

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,060	0,060	0,060	0,060	17								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 58 mm)
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 58 mm)
0,70 x 1,30	0,060	0,060	0,060	0,060	25								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 58 mm)
1,15 x 1,35	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 58 mm)

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Heizwärmebedarf Standortklima Gaestehaus - Rathausgasse

Heizwärmebedarf Standortklima (Ybbs an der Donau)

BGF 309,25 m² L_T 948,47 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 878,64 m³ L_V 65,61 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	-1,85	0,999	15.420	1.067	1.143	111	1,000	15.232
Februar	28	28	0,11	0,998	12.680	877	1.032	186	1,000	12.338
März	31	31	4,04	0,997	11.260	779	1.141	287	1,000	10.612
April	30	30	8,87	0,990	7.599	526	1.097	376	1,000	6.651
Mai	31	31	13,56	0,961	4.547	315	1.100	469	1,000	3.292
Juni	30	30	16,67	0,855	2.276	157	947	417	1,000	1.070
Juli	31	31	18,36	0,618	1.159	80	708	303	1,000	229
August	31	31	17,90	0,724	1.484	103	829	321	1,000	438
September	30	30	14,27	0,959	3.915	271	1.062	324	1,000	2.800
Oktober	31	31	8,98	0,993	7.780	538	1.136	234	1,000	6.948
November	30	30	3,71	0,998	11.123	769	1.105	120	1,000	10.666
Dezember	31	31	0,05	0,999	14.080	974	1.143	89	1,000	13.822
Gesamt	365	365			93.323	6.455	12.444	3.237		84.098

HWB_{SK} = 271,95 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Gaestehaus - Rathausgasse

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Ybbs an der Donau)

BGF 309,25 m² L_T 948,47 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 878,64 m³ L_V 87,48 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	-1,85	1,000	15.420	1.422	690	111	1,000	16.041
Februar	28	28	0,11	0,999	12.680	1.169	623	186	1,000	13.040
März	31	31	4,04	0,999	11.260	1.039	689	287	1,000	11.322
April	30	30	8,87	0,996	7.599	701	665	378	1,000	7.257
Mai	31	31	13,56	0,982	4.547	419	677	479	1,000	3.810
Juni	30	30	16,67	0,921	2.276	210	615	449	1,000	1.421
Juli	31	31	18,36	0,746	1.159	107	515	366	1,000	385
August	31	31	17,90	0,836	1.484	137	577	370	1,000	675
September	30	30	14,27	0,982	3.915	361	656	332	1,000	3.289
Oktober	31	31	8,98	0,997	7.780	718	688	235	1,000	7.574
November	30	30	3,71	0,999	11.123	1.026	667	121	1,000	11.360
Dezember	31	31	0,05	1,000	14.080	1.299	690	89	1,000	14.600
Gesamt	365	365			93.323	8.607	7.754	3.403		90.773

HWB_{Ref,SK} = 293,53 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima Gaestehaus - Rathausgasse

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 309,25 m² L_T 948,47 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 878,64 m³ L_V 65,61 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	15.193	1.051	1.143	127	1,000	14.974
Februar	28	28	0,73	0,998	12.282	850	1.032	202	1,000	11.898
März	31	31	4,81	0,996	10.719	741	1.140	295	1,000	10.025
April	30	30	9,62	0,989	7.089	490	1.095	366	1,000	6.117
Mai	31	31	14,20	0,952	4.093	283	1.090	451	1,000	2.834
Juni	30	25	17,33	0,795	1.823	126	881	376	0,845	585
Juli	31	0	19,12	0,382	621	43	437	188	0,000	0
August	31	13	18,56	0,579	1.016	70	663	253	0,429	73
September	30	30	15,03	0,944	3.394	235	1.046	321	1,000	2.262
Oktober	31	31	9,64	0,991	7.311	506	1.135	241	1,000	6.441
November	30	30	4,16	0,997	10.817	748	1.105	131	1,000	10.329
Dezember	31	31	0,19	0,999	13.979	967	1.143	102	1,000	13.702
Gesamt	365	312			88.337	6.111	11.910	3.053		79.241

HWB_{RK} = 256,24 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Gaestehaus - Rathausgasse

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 309,25 m² L_T 948,47 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 878,64 m³ L_V 87,48 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °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	1,000	15.193	1.401	690	127	1,000	15.777
Februar	28	28	0,73	0,999	12.282	1.133	623	202	1,000	12.590
März	31	31	4,81	0,998	10.719	989	689	296	1,000	10.723
April	30	30	9,62	0,995	7.089	654	665	369	1,000	6.709
Mai	31	31	14,20	0,977	4.093	377	674	463	1,000	3.333
Juni	30	30	17,33	0,883	1.823	168	590	417	1,000	984
Juli	31	31	19,12	0,506	621	57	350	249	1,000	79
August	31	31	18,56	0,716	1.016	94	494	313	1,000	303
September	30	30	15,03	0,975	3.394	313	651	331	1,000	2.725
Oktober	31	31	9,64	0,997	7.311	674	688	242	1,000	7.055
November	30	30	4,16	0,999	10.817	998	667	132	1,000	11.016
Dezember	31	31	0,19	1,000	13.979	1.289	690	102	1,000	14.477
Gesamt	365	365			88.337	8.147	7.472	3.243		85.770

HWB_{Ref,RK} = 277,35 kWh/m²a

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

Kühlbedarf Standort Gaestehaus - Rathausgasse

Kühlbedarf Standort (Ybbs an der Donau)

BGF 309,25 m² L_T¹⁾ 790,27 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 878,64 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,85	16.376	1.360	17.735	1.599	149	1.747	1,00	0
Februar	28	0,11	13.751	1.142	14.893	1.444	249	1.693	1,00	0
März	31	4,04	12.910	1.072	13.982	1.599	384	1.983	1,00	0
April	30	8,87	9.745	809	10.555	1.547	506	2.054	0,99	0
Mai	31	13,56	7.316	607	7.924	1.599	651	2.250	0,98	0
Juni	30	16,67	5.310	441	5.751	1.547	650	2.198	0,96	0
Juli	31	18,36	4.493	373	4.866	1.599	653	2.252	0,94	0
August	31	17,90	4.764	396	5.160	1.599	590	2.189	0,95	0
September	30	14,27	6.676	554	7.230	1.547	450	1.998	0,98	0
Oktober	31	8,98	10.010	831	10.841	1.599	315	1.913	0,99	0
November	30	3,71	12.681	1.053	13.734	1.547	161	1.708	1,00	0
Dezember	31	0,05	15.259	1.267	16.526	1.599	118	1.717	1,00	0
Gesamt	365		119.293	9.904	129.197	18.827	4.876	23.703		0

KB = 0,00 kWh/m²a

L_T¹⁾ Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Gaestehaus - Rathausgasse

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 309,25 m² L_T¹⁾ 790,27 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 878,64 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-1,53	16.187	672	16.858	0	170	170	1,00	0
Februar	28	0,73	13.420	557	13.977	0	270	270	1,00	0
März	31	4,81	12.459	517	12.976	0	395	395	1,00	0
April	30	9,62	9.320	387	9.707	0	494	494	1,00	0
Mai	31	14,20	6.938	288	7.226	0	632	632	1,00	0
Juni	30	17,33	4.933	205	5.138	0	630	630	1,00	0
Juli	31	19,12	4.045	168	4.213	0	657	657	1,00	0
August	31	18,56	4.374	182	4.556	0	582	582	1,00	0
September	30	15,03	6.242	259	6.501	0	453	453	1,00	0
Oktober	31	9,64	9.619	399	10.018	0	324	324	1,00	0
November	30	4,16	12.427	516	12.943	0	176	176	1,00	0
Dezember	31	0,19	15.175	630	15.805	0	136	136	1,00	0
Gesamt	365		115.139	4.780	119.918	0	4.917	4.917		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

L_T¹⁾ Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

RH-Eingabe

Gaestehaus - Rathausgasse

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3		Nein	19,38	0
Steigleitungen	Ja	1/3		Nein	24,74	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	173,18	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Heizöl Extra leicht

Heizgerät Standardkessel

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1978-1994

Nennwärmeleistung 40,54 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 1,50\%$ Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 85,2\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 83,7\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,4\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe 810,83 W Defaultwert

Umwälzpumpe 62,80 W Defaultwert

WWB-Eingabe
Gaestehaus - Rathausgasse

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	10,22	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	12,37	100
Stichleitungen				49,48	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr 1986-1993
Nennvolumen 433 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,78 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 62,80 W Defaultwert