

ENERGIEAUSWEIS

Planung

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

GLORIT Bausysteme GmbH
Gloritstraße 2
2301 Groß-Enzersdorf

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG 1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) -
Ausführungsvariante

Gebäude(-teil)

Nutzungsprofil Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Straße Augrundweg 41-Haus 2

PLZ/Ort 1220 Wien-Donaustadt

Grundstücksnr. 478/566)_(478/561)

Umsetzungsstand

Baujahr 2020

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Stadlau

KG-Nr. 1665

Seehöhe 160 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++	
A+				A+
A				
B	B			
C				
D				
E				
F				
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.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

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

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, 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.

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.

Energieausweis für Wohngebäude

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

Bauphysik
Hausmann
www.hausmann3072.at
Qualitätssicherung auf höchstem Niveau

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	213,4 m ²	Heiztage	239 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	170,7 m ²	Heizgradtage	3 631 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	632,7 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	439,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,70 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,44 m	mittlerer U-Wert	0,24 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	21,09	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 38,0 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 49,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 38,0 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 30,6 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,70	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,80
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 9 018 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 42,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 9 018 kWh/a	HWB _{SK} = 42,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 636 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 3 950 kWh/a	HEB _{SK} = 18,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 0,74
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,30
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,37
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 2 964 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 6 914 kWh/a	EEB _{SK} = 32,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 11 270 kWh/a	PEB _{SK} = 52,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 7 052 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 33,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 4 218 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 19,8 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 1 569 kg/a	CO _{2eq,SK} = 7,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,70
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Hausmann OG - Bauphysik
Ausstellungsdatum	21.04.2020		Betriebsgebiet Süd Str.C6, 3071 Böheimkirchen
Gültigkeitsdatum	20.04.2030	Unterschrift	
Geschäftszahl	23860		

Bauphysik
Hausmann
Qualitätssicherung auf höchstem Niveau
Betriebsgebiet Süd Str. C6
3071 Böheimkirchen
Tel. 0664 440 8545

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} 42 **f_{GEE,SK} 0,70**
Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	213 m ²	charakteristische Länge l _c	1,44 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	633 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,70 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	440 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan, 13.03.2020, Plannr. 19-025
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan, 13.03.2020
Haustechnik Daten:	lt. Kundenangaben

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

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 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

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

Allgemein

Dieser Energieausweis wurde für das Baurechtliche Genehmigungsverfahren erstellt. Es handelt sich hierbei um einen Planungsenergieausweis. Die Annahmen, bezogen auf die Materialkennwerte, Fensterkennwerte, Materialstärken usw., welche in der Berechnung getroffen wurden, sind Empfehlungen. Wenn die verwendeten Kennwerte und Stärken von diesen Annahmen abweichen ändert sich, die errechnete Energiekennzahl des Hauses.

Bauteile

Angaben laut Einreichplan vom 13.03.2020 angenommen. Die Dämmstärke des WDVS wurde laut Angaben Glorit von den 10cm im Plan auf 12 cm erhöht.

Fenster

Die Fenstergeometrie und Ausrichtung wurde laut Einreichplan vom 13.03.2020 übernommen. Laut Kundenangaben wurden Holz Alu Fenster angenommen. Für den Nachweis der Sommerlichen Überwärmung wurden Außenjalousien angenommen.

Geometrie

Angaben laut Einreichplan vom 13.03.2020 Falls ein Grundriss aus dem vorliegendem Einreichplan nicht direkt mit den Geometrievorlagen des Software Herstellers eingegeben werden kann, wird dieser vereinfacht und an die Geometrievorlagen des Programmes angepasst eingegeben.

Haustechnik

Laut Kundenangaben wurde eine Luft Wärmepumpe angenommen. Auch die Warmwasserbereitung erfolgt über die Wärmepumpe ohne Solar oder PV.

Bauteil Anforderungen

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
DS01	1a			0,16	0,20	Ja
AD01	2			0,16	0,20	Ja
EC01	5	3,77	3,50	0,25	0,40	Ja
AW01	6			0,16	0,35	Ja
AW02	6a			0,13	0,35	Ja
AW03	6b			0,13	0,35	Ja
AW04	6c			0,13	0,35	Ja
AW05	6d			0,16	0,35	Ja
AW06	6e			0,30	0,35	Ja
EW01	7			0,32	0,40	Ja
EW02	7 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdoberfläche)			0,32	0,40	Ja

FENSTER	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
DBT (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)	1,10	2,50	Ja
Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,20	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,81	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	1,25	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 3 (T3) (gegen Außenluft vertikal)	0,77	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

GLORIT Bausysteme GmbH
 Gloritstraße 2
 2301 Groß-Enzersdorf
 Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Glorit Bausysteme GmbH
 Gloritstraße 2
 2301 Groß-Enzersdorf
 Tel.: 02249 7090

Norm-Außentemperatur: -12,7 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 34,7 K

Standort: Wien-Donaustadt
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 632,72 m³
 Gebäudehüllfläche: 439,81 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 2	64,76	0,159	0,90	9,25
AW01 6	61,70	0,159	1,00	9,83
AW02 6a	20,74	0,132	1,00	2,73
AW03 6b	37,82	0,132	1,00	5,00
AW04 6c	15,09	0,130	1,00	1,96
AW05 6d	23,38	0,160	1,00	3,74
AW06 6e	4,15	0,301	1,00	1,25
DS01 1a	6,78	0,157	1,00	1,07
FE/TÜ Fenster u. Türen	33,06	0,887		29,33
EC01 5	70,47	0,247	0,50	8,69
EW01 7	58,20	0,319	0,80	14,87
EW02 7 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdoberfläche)	43,66	0,319	0,60	8,37
ZD01 4 Decke über KG	1,01	0,541		
Summe OBEN-Bauteile	72,38			
Summe UNTEN-Bauteile	70,47			
Summe Zwischendecken	1,01			
Summe Außenwandflächen	264,74			
Fensteranteil in Außenwänden 10,8 %	32,22			
Fenster in Deckenflächen	0,84			

Summe [W/K] **96**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **10**

Transmissions - Leitwert [W/K] **108,82**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **42,26**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **5,2**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (213 m²) [W/m² BGF] **24,56**

Heizlast Abschätzung

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

1a									
				von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Betondachstein				*			0,0400	1,500	0,027
Lattung				*			0,0300	0,120	0,250
Konterlattung				*			0,0500	0,120	0,417
diffusionsoffene Dachbahn				*			0,0005	0,220	0,002
Schalung				*			0,0270	0,120	0,225
Sparren dazw.					8,8 %			0,120	0,168
Mineralfaserplatte					91,2 %		0,2800	0,040	5,209
Dampfbremse luftdicht verklebt und angeschlossen							0,0002	0,330	0,001
Sparschalung dazw.					18,4 %			0,120	0,038
Luft steh.					81,6 %		0,0270	0,176	0,114
GKF-Platte							0,0150	0,210	0,071
							Dicke 0,3222		
	RTo 6,4058	RTu 6,3250	RT 6,3654				Dicke gesamt 0,4697	U-Wert	0,16
Sparren:	Achsabstand	0,680	Breite	0,060	Dicke	0,280	Rse+Rsi	0,14	
Sparschalung:	Achsabstand	0,435	Breite	0,080	Dicke	0,027			
2									
				von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Holzwerkstoffplatte							0,0220	0,160	0,138
Tramlage 28cm dazw.					11,8 %			0,120	0,274
Mineralwolle					88,2 %		0,2800	0,040	6,176
Dampfbremse luftdicht verklebt und angeschlossen							0,0002	0,330	0,001
Rieselschutz							0,0002	0,230	0,001
Sparschalung							0,0270	0,160	0,169
GKF-Platte							0,0150	0,250	0,060
	RTo 6,3641	RTu 6,2350	RT 6,2996				Dicke gesamt 0,3444	U-Wert	0,16
Tramlage 28cm:	Achsabstand	0,680	Breite	0,080			Rse+Rsi	0,2	
3									
				von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag							0,0150	1,300	0,012
In Feuchträumen Dichtanstrich				*			0,0010	0,870	0,001
Zementestrich (Dicke prüfen lt. Önorm B 3732)				F			0,0650	1,330	0,049
PAE-Folie							0,0002	0,230	0,001
Rolljet							0,0300	0,035	0,857
Styrobeton							0,0300	0,050	0,600
Holzwerkstoffplatte							0,0220	0,130	0,169
Tramlage dazw.					10,3 %			0,120	0,240
Mineralwolle					32,0 %		0,1000	0,040	2,243
Luft steh., W-Fluss horizontal					57,7 %		0,1800	0,778	0,208
Rieselschutz - Vlies							0,0002	0,230	0,001
Sparschalung							0,0270	0,150	0,180
GKF-Platte							0,0150	0,250	0,060
							Dicke 0,4844		
	RTo 4,8759	RTu 4,5153	RT 4,6956				Dicke gesamt 0,4854	U-Wert	0,21
Tramlage:	Achsabstand	0,680	Breite	0,070			Rse+Rsi	0,26	

Bauteile

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

4 Decke über KG

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		0,0150	1,300	0,012
In Feuchträumen Dichtanstrich	*	0,0010	0,870	0,001
Zementestrich (Dicke prüfen lt. Önorm B 3732)	F	0,0650	1,330	0,049
PAE-Folie		0,0002	0,230	0,001
Rolljet		0,0300	0,035	0,857
Styrobeton		0,0300	0,050	0,600
Stahlbeton-Fertigteildecke (tats. Höhe lt. Statik)		0,1600	2,300	0,070
		Dicke 0,3002		
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3012	U-Wert	0,54

5	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag		0,0150	0,210	0,071
Zementestrich (Dicke prüfen lt. Önorm B 3732)	F	0,0600	1,330	0,045
PE-Folie Stöße verklebt		0,0002	0,230	0,001
Tackerplatte Kelox FBH		0,0300	0,033	0,909
PE-Folie		0,0002	0,230	0,001
AUSTROTHERM RESOLUTION Fußboden-Dämmplatte		0,0600	0,022	2,727
Feuchtigkeitsabdichtung (Abdichtung gem. ÖN 3692)	*	0,0040	221,00	0,000
Fundamentplatte (tats. Höhe lt. Statik)		0,3000	2,300	0,130
PE-Folie	*	0,0002	0,230	0,001
Rollierung	*	0,2000	0,700	0,286
		Dicke 0,4654		
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,6696	U-Wert	0,25

6	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
GKF- Platte		0,0180	0,210	0,086
Dampfbremse luftdicht verklebt und angeschlossen		0,0002	0,330	0,001
Staffelrahmen dazw.	9,6 %		0,130	0,074
Mineralfaserplatte 10 cm	90,4 %	0,1000	0,040	2,260
Holzwerkstoffplatte		0,0150	0,150	0,100
EPS F PLUS		0,1200	0,032	3,750
Armierungsgewebe Alkaliebeständig, Armierungsputz		0,0010	0,800	0,001
Silikatputz		0,0020	0,700	0,003
		Dicke gesamt 0,2562	U-Wert	0,16
Staffelrahmen:	RTo 6,3928 RTu 6,1663 RT 6,2796 Achsabstand 0,625 Breite 0,060	Rse+Rsi 0,17		

6a	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
GKF- Platte		0,0180	0,210	0,086
Holzwerkstoffplatte		0,0150	0,150	0,100
Dampfbremse luftdicht verklebt und angeschlossen		0,0002	0,330	0,001
Staffelrahmen dazw.	9,6 %		0,130	0,118
Mineralfaserplatte 16 cm	90,4 %	0,1600	0,040	3,616
Gipsfaserplatte		0,0150	0,400	0,038
EPS F PLUS		0,1200	0,032	3,750
Armierungsgewebe Alkaliebeständig, Armierungsputz		0,0010	0,800	0,001
Silikatputz		0,0020	0,700	0,003
		Dicke gesamt 0,3312	U-Wert	0,13
Staffelrahmen:	RTo 7,7642 RTu 7,4374 RT 7,6008 Achsabstand 0,625 Breite 0,060	Rse+Rsi 0,17		

Bauteile

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

6b				von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
GKF- Platte					0,0180	0,210	0,086
Dampfbremse luftdicht verklebt und angeschlossen					0,0002	0,330	0,001
Staffelrahmen dazw.				9,6 %		0,130	0,118
Mineralfaserplatte 16 cm				90,4 %	0,1600	0,040	3,616
Holzwerkstoffplatte					0,0150	0,150	0,100
EPS F PLUS					0,1200	0,032	3,750
Armierungsgewebe Alkaliebeständig, Armierungsputz					0,0010	0,800	0,001
Silikatputz					0,0020	0,700	0,003
Staffelrahmen:				RT _o 7,7259 RT _u 7,3999 RT 7,5629	Dicke gesamt 0,3162	U-Wert 0,13	
				Achsabstand 0,625 Breite 0,060	R _{se} +R _{si} 0,17		

6c				von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
GKF- Platte					0,0180	0,210	0,086
Holzwerkstoffplatte					0,0220	0,150	0,147
Dampfbremse luftdicht verklebt und angeschlossen					0,0002	0,330	0,001
Staffelrahmen dazw.				9,6 %		0,130	0,118
Mineralfaserplatte 16 cm				90,4 %	0,1600	0,040	3,616
Holzwerkstoffplatte					0,0150	0,150	0,100
EPS F PLUS					0,1200	0,032	3,750
Armierungsgewebe Alkaliebeständig, Armierungsputz					0,0010	0,800	0,001
Silikatputz					0,0020	0,700	0,003
Staffelrahmen:				RT _o 7,8756 RT _u 7,5466 RT 7,7111	Dicke gesamt 0,3382	U-Wert 0,13	
				Achsabstand 0,625 Breite 0,060	R _{se} +R _{si} 0,17		

6d				von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
GKF- Platte					0,0180	0,210	0,086
Dampfbremse luftdicht verklebt und angeschlossen					0,0002	0,330	0,001
Staffelrahmen dazw.				9,6 %		0,130	0,074
Mineralfaserplatte 10 cm				90,4 %	0,1000	0,040	2,260
Gipsfaserplatte					0,0150	0,210	0,071
EPS F PLUS					0,1200	0,032	3,750
Armierungsgewebe Alkaliebeständig, Armierungsputz					0,0010	0,800	0,001
Silikatputz					0,0020	0,700	0,003
Staffelrahmen:				RT _o 6,3639 RT _u 6,1378 RT 6,2508	Dicke gesamt 0,2562	U-Wert 0,16	
				Achsabstand 0,625 Breite 0,060	R _{se} +R _{si} 0,17		

6e				von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
GKF- Platte					0,0180	0,210	0,086
Holzwerkstoffplatte					0,0150	0,150	0,100
Dampfbremse luftdicht verklebt und angeschlossen					0,0002	0,330	0,001
Stahlbeton (tats. Dicke lt. Statik)					0,1500	2,500	0,060
Abdichtung bituminös (2lagig)					0,0100	0,230	0,043
Perimeterdämmplatte					0,1000	0,035	2,857
Armierungsgewebe Alkaliebeständig, Armierungsputz					0,0010	0,800	0,001
Silikatputz					0,0020	0,700	0,003
				R _{se} +R _{si} = 0,17	Dicke gesamt 0,2962	U-Wert 0,30	

7				von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton (tats. Dicke lt. Statik)					0,2500	2,500	0,100
Abdichtung bituminös (2lagig)					0,0100	0,230	0,043
steinodur PSN - Perimeterdämmplatte					0,1000	0,035	2,857
				R _{se} +R _{si} = 0,13	Dicke gesamt 0,3600	U-Wert 0,32	

Bauteile

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

7 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdoberfläche)

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton (tats. Dicke lt. Statik)		0,2500	2,500	0,100
Abdichtung bituminös (2lagig)		0,0100	0,230	0,043
steinodur PSN - Perimeterdämmplatte		0,1000	0,035	2,857
	$R_{se}+R_{si} = 0,13$	Dicke gesamt 0,3600	U-Wert	0,32

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

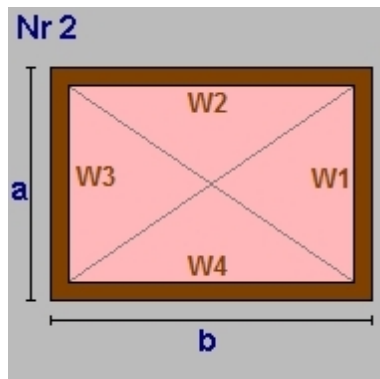
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

KG Grundform

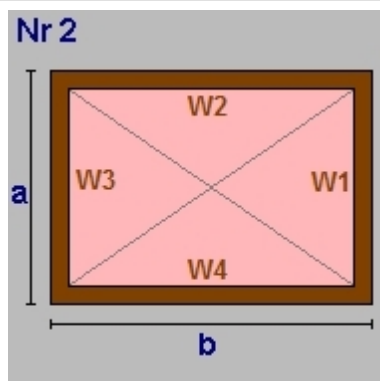


a =	8,29	b =	8,50
lichte Raumhöhe	= 2,30 + obere Decke: 0,30 => 2,60m		
BGF	70,47m ²	BRI	183,22m ³
Wand W1	10,78m ²	EW01	7
Teilung	Eingabe Fläche		
	10,78m ²	EW02	7 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erd
Wand W2	11,05m ²	EW01	
Teilung	Eingabe Fläche		
	11,05m ²	EW02	7 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erd
Wand W3	10,78m ²	EW01	
Teilung	Eingabe Fläche		
	10,78m ²	EW02	7 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erd
Wand W4	11,05m ²	EW01	
Teilung	Eingabe Fläche		
	11,05m ²	EW02	7 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erd
Decke	70,47m ²	ZD01	4 Decke über KG
Boden	70,47m ²	EC01	5

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: **70,47**
KG Bruttorauminhalt [m³]: **183,22**

EG Grundform

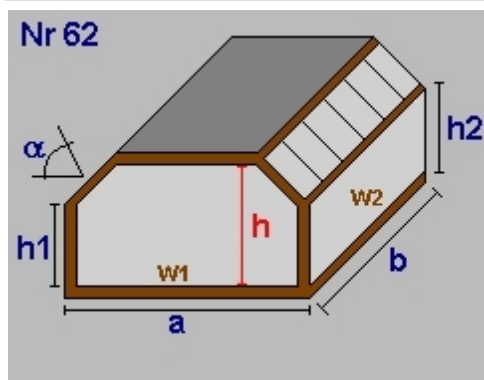


a =	8,34	b =	8,57
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,48 => 2,98m		
BGF	71,47m ²	BRI	213,31m ³
Wand W1	24,89m ²	AW01	6
Wand W2	25,58m ²	AW03	6b
Wand W3	20,74m ²	AW02	6a
Teilung	Eingabe Fläche		
	4,15m ²	AW06	6e
Wand W4	25,58m ²	AW04	6c
Decke	71,47m ²	ZD02	3
Boden	-71,47m ²	ZD01	4 Decke über KG

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **71,47**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **213,31**

OG1 Satteldach mit Decke

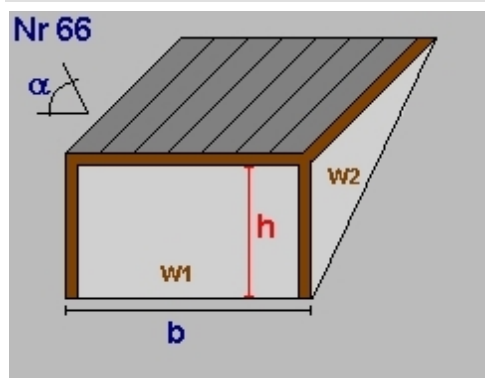


Dachneigung a(°)	30,00		
a =	8,34	b =	8,57
h1 =	2,40	h2 =	2,40
lichte Raumhöhe(h)	= 2,50 + obere Decke: 0,34 => 2,84m		
BGF	71,47m ²	BRI	200,37m ³
Dachfl.	15,23m ²		
Decke	58,28m ²		
Wand W1	23,38m ²	AW01	6
Wand W2	20,57m ²	AW03	6b
Wand W3	23,38m ²	AW05	6d
Wand W4	20,57m ²	AW01	6
Dach	15,23m ²	DS01	1a
Decke	58,28m ²	AD01	2
Boden	-71,47m ²	ZD02	3

Geometrieausdruck

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

OG1 Schleppgaube



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$	0,00
b	= 5,68
lichte Raumhöhe(h)	= 0,40 + obere Decke: 0,34 => 0,74m
BRI	2,73m ³
Dachfläche	7,32m ²
Dach-Anliegefl.	8,46m ²
Wand W1	4,23m ² AW01 6
Wand W2	0,48m ² AW01
Wand W4	0,48m ² AW01
Dach	7,32m ² AD01 2

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m ²]:	71,47
OG1 Bruttorauminhalt [m ³]:	203,09

Deckenvolumen EC01

Fläche	70,47 m ²	x Dicke 0,47 m =	32,79 m ³
--------	----------------------	------------------	----------------------

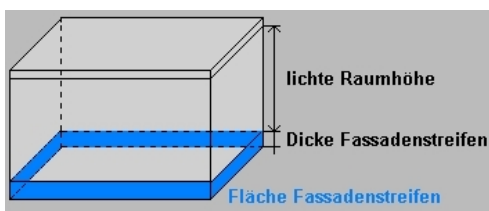
Deckenvolumen ZD01

Fläche	1,01 m ²	x Dicke 0,30 m =	0,30 m ³
--------	---------------------	------------------	---------------------

Bruttorauminhalt [m³]: 33,10

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EC01	0,465m	33,58m	15,63m²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m ²]:	213,41
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m ³]:	632,72

Fenster und Türen

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

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	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,040	1,32	0,81		0,51		
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,30	0,040	1,37	1,25		0,50		
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,60	1,00	0,040	2,53	0,77		0,51		
5,22															
horiz.															
	OG1	AD01	1	DBT	0,70	1,20	0,84				1,10	0,83			
1				0,84				0,00				0,83			
O															
	EG	AW03	1	Haustür	1,07	2,23	2,39				1,20	2,86			
T1	EG	AW03	1	0,59 x 0,66	0,59	0,66	0,39	0,60	1,00	0,040	0,18	0,99	0,39	0,51 0,65	
T1	EG	AW03	1	1,04 x 1,26	1,04	1,26	1,31	0,60	1,00	0,040	0,89	0,84	1,11	0,51 0,65	
T1	OG1	AW03	2	1,54 x 1,03	1,54	1,03	3,17	0,60	1,00	0,040	2,06	0,89	2,81	0,51 0,65	
T1	OG1	AW03	1	1,04 x 1,03	1,04	1,03	1,07	0,60	1,00	0,040	0,70	0,86	0,93	0,51 0,65	
6				8,33				3,83				8,10			
S															
T2	KG	EW01	1	1,00 x 0,60	1,00	0,60	0,60	1,10	1,30	0,040	0,34	1,35	0,81	0,50 0,65	
T2	KG	EW01	1	0,80 x 0,60	0,80	0,60	0,48	1,10	1,30	0,040	0,26	1,37	0,66	0,50 0,65	
T1	EG	AW01	1	2,34 x 0,66	2,34	0,66	1,54	0,60	1,00	0,040	0,89	0,94	1,45	0,51 0,65	
T1	OG1	AW01	2	1,54 x 1,26	1,54	1,26	3,88	0,60	1,00	0,040	2,63	0,87	3,37	0,51 0,65	
5				6,50				4,12				6,29			
W															
T3	EG	AW04	2	2,34 x 2,24	2,34	2,24	10,48	0,60	1,00	0,040	8,32	0,78	8,14	0,51 0,65	
T1	OG1	AW01	2	1,54 x 2,24	1,54	2,24	6,90	0,60	1,00	0,040	4,96	0,86	5,95	0,51 0,65	
4				17,38				13,28				14,09			
Summe				16				33,05				21,23 29,31			

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
 Typ... Prüfnormmaßtyp

Rahmen

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holz-Alu-Fensterrahmen
Typ 2 (T2)	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Kunststoffrahmen
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Holz-Alu-Fensterrahmen
0,59 x 0,66	0,100	0,100	0,100	0,100	54								Holz-Alu-Fensterrahmen
2,34 x 2,24	0,100	0,100	0,100	0,100	21			1	0,100				Holz-Alu-Fensterrahmen
1,04 x 1,26	0,100	0,100	0,100	0,100	32								Holz-Alu-Fensterrahmen
2,34 x 0,66	0,100	0,100	0,100	0,100	42	1	0,100	1	0,100				Holz-Alu-Fensterrahmen
1,00 x 0,60	0,090	0,090	0,090	0,090	43								Kunststoffrahmen
0,80 x 0,60	0,090	0,090	0,090	0,090	46								Kunststoffrahmen
1,54 x 1,03	0,100	0,100	0,100	0,100	35	1	0,100						Holz-Alu-Fensterrahmen
1,54 x 1,26	0,100	0,100	0,100	0,100	32			1	0,100				Holz-Alu-Fensterrahmen
1,54 x 2,24	0,100	0,100	0,100	0,100	28			1	0,100	1		0,040	Holz-Alu-Fensterrahmen
1,04 x 1,03	0,100	0,100	0,100	0,100	35								Holz-Alu-Fensterrahmen

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

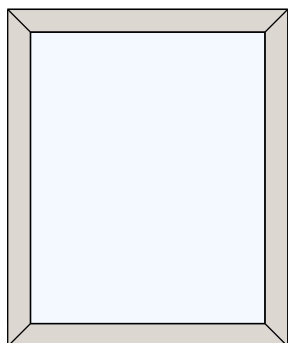
V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

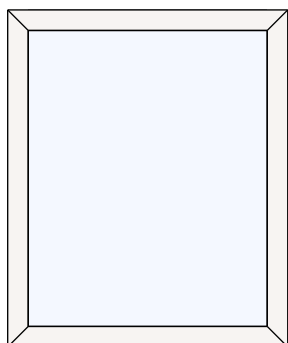
Fensterdruck

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	0,81 W/m²K			
g-Wert	0,51			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Glas	3-Scheib.-Isoliergl Ug 0,6	U _g 0,60 W/m²K
Rahmen	Holz-Alu-Fensterrahmen	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	Psi 0,040 W/mK

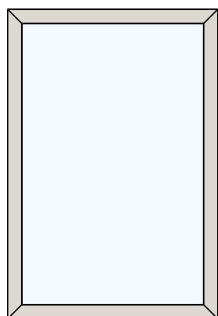


Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,25 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m

Glas	Glas	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoffrahmen	U _f 1,30 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante



Fenster	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			
Abmessung	1,48 m x 2,18 m			
U _w -Wert	0,77 W/m²K			
g-Wert	0,51			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

☒ Fenstertür

Glas	3-Scheib.-Isoliergl Ug 0,6	U _g 0,60 W/m²K
Rahmen	Holz-Alu-Fensterrahmen	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	Psi 0,040 W/mK

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

RH-Eingabe

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	15,70	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	17,07	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	59,76	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

113,29 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	7,75 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,2	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	3,3	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	2005 bis 2016		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Endenergiebedarf

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	3 950 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	2 964 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	6 914 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	3 950 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	1 852 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	1 636 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	124 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	578 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	628 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	0 kWh/a
	Q_{TW}	=	1 330 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	30 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	30 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	-453 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	1 183 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	----------	--------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

Endenergiebedarf

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	11 030 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	4 284 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	15 314 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	2 741 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	3 050 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	5 790 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	8 464 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1 283 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	654 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	0 kWh/a
	Q_H	=	1 937 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	300 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	300 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	-6 027 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	2 437 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	--------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

Endenergiebedarf

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

Wärmepumpe

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Umw,WP,H}$	=	6 219 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Umw,WP,TW}$	=	1 783 kWh/a
		$Q_{Umw,WP}$	= 8 002 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Wärmepumpe	$Q_{H,WP,HE}$	=	0 kWh/a
		$Q_{H,HE}$	= 0 kWh/a

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 856 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	1 195 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

Brutto-Grundfläche	213 m ²
Brutto-Volumen	633 m ³
Gebäude-Hüllfläche	440 m ²
Kompaktheit	0,70 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,44 m

HEB _{RK}	16,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 38,0 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	27,5 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 62,1 kWh/m ² a)
Umw _{RK,Bew}	34,9 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f _{0,Bew})
Umw _{RK,26}	51,8 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f ₀)

HHSB	13,9 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	13,9 kWh/m ² a

EEB _{RK}	30,6 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB _{RK,26}	41,4 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

EEB _{RK} + Umw _{RK,Bew}	65,4 kWh/m ² a
EEB _{RK,26} + Umw _{RK,26}	93,3 kWh/m ² a

f_{GEE,RK}	0,70	$f_{GEE,RK} = (EEB_{RK} + Umw_{RK,Bew}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$
---------------------------	-------------	--

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

1220 Wien, Augrundweg (41-Haus 2) - Ausführungsvariante

Brutto-Grundfläche	213 m ²
Brutto-Volumen	633 m ³
Gebäude-Hüllfläche	440 m ²
Kompaktheit	0,70 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,44 m

HEB _{SK}	18,5 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 42,3 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	30,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 62,1 kWh/m ² a)
Umw _{SK,Bew}	37,5 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis $f_{0,Bew}$)
Umw _{SK,26}	55,6 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f_0)

HHSB	13,9 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	13,9 kWh/m ² a

EEB _{SK}	32,4 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB _{SK,26}	44,6 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

EEB _{SK} + Umw _{SK,Bew}	69,9 kWh/m ² a
EEB _{SK,26} + Umw _{SK,26}	100,2 kWh/m ² a

f_{GEE,SK}	0,70	$f_{GEE,SK} = (EEB_{SK} + Umw_{SK,Bew}) / (EEB_{SK,26} + Umw_{SK,26})$
---------------------------	-------------	--