

Mittermair Bau GmbH
Mittermair Jakob
Passauer Straße 12
4070 Eferding
07272 2393
jakob@baumeister-mittermair.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

HADZIMUSTAFA Faredin

Hadzimustafa Faredin
Freiweg 19
4070 Fraham

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	HADZIMUSTAFA Faredin	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	EG, 1. OG und DG	Baujahr	1975
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Freiweg 19	Katastralgemeinde	Fraham
PLZ/Ort	4070 Fraham	KG-Nr.	45007
Grundstücksnr.	370/1	Seehöhe	270 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				
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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) 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

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	436,6 m ²	Heiztage	300 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	349,3 m ²	Heizgradtage	3 747 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 282,5 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	701,3 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,55 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Wärmepumpe
charakteristische Länge (lc)	1,83 m	mittlerer U-Wert	0,59 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	Stromdirekt
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	46,61	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sek.)	Stromdirekt
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	81,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	81,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	85,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,38

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	41 541 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	95,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	41 541 kWh/a	HWB _{SK} =	95,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	4 462 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	31 734 kWh/a	HEB _{SK} =	72,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,62
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,59
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,69
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	9 944 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	41 678 kWh/a	EEB _{SK} =	95,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	67 936 kWh/a	PEB _{SK} =	155,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	42 512 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	97,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	25 424 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	58,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	9 461 kg/a	CO _{2eq,SK} =	21,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,41
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	- kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Mittermair Bau GmbH
Ausstellungsdatum	12.09.2026		Passauer Straße 12, 4070 Eferding
Gültigkeitsdatum	11.09.2036	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.

Datenblatt GEQ HADZIMUSTAFA Faredin

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 95 f_{GEE,SK} 1,41

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	437 m ²	charakteristische Länge l _c	1,83 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 282 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,55 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	701 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Bestandsplänen und Lokalausweis
Bauphysikalische Daten:	lt. Bestandsplänen und Lokalausweis
Haustechnik Daten:	lt. Bestandsplänen und Lokalausweis

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)
Warmwasser	Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + 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 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.

Empfehlungen zur Verbesserung HADZIMUSTAFA Faredin

Gebäudehülle

- Fenstertausch
- Dämmung Kellerdecke

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen
- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Heizlast Abschätzung

HADZIMUSTAFA Faredin

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Hadzimustafa Faredin

Freiweg 19

4070 Fraham

Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,3 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 37,3 K

Standort: Fraham

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 1 282,47 m³

Gebäudehüllfläche: 701,25 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	77,55	0,156	0,90	10,92
AW01 Außenwand	324,91	0,408	1,00	132,59
DS01 Dachschräge hinterlüftet	91,14	0,156	1,00	14,25
FE/TÜ Fenster u. Türen	49,48	1,456		72,05
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	158,17	1,350	0,70	149,47
Summe OBEN-Bauteile	172,61			
Summe UNTEN-Bauteile	158,17			
Summe Außenwandflächen	324,91			
Fensteranteil in Außenwänden 12,3 %	45,56			
Fenster in Deckenflächen	3,92			

Summe

[W/K]

379

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K]

38

Transmissions - Leitwert

[W/K]

417,20

Lüftungs - Leitwert

[W/K]

117,33

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,38 1/h

[kW]

19,9

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (437 m²)

[W/m² BGF]

45,67

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

HADZIMUSTAFA Faredin

AW01 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Hochlochziegelmauer	B	0,3000	0,420	0,714	
Außenputz	B	0,0250	0,700	0,036	
AUSTROTHERM EPS F	B	0,0600	0,040	1,500	
Baumit KlebeSpachtel	B	0,0050	0,800	0,006	
Baumit SilikatTop K 2	B	0,0020	0,700	0,003	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4070	U-Wert	0,41

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Holzschalung	B	0,0500	0,150	0,333	
Zangen dazw.	B 10,0 %	0,2400	0,120	0,200	
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)	B 90,0 %		0,036	6,000	
Dampfbremse	B	0,0010	0,220	0,005	
Lattung dazw.	B 22,2 %	0,0300	0,120	0,056	
Luftschicht ruhend (25 mm), aufwärts	B 77,8 %		0,156	0,150	
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m³) 2-lagig	B	0,0300	0,210	0,143	
RT _o 6,5011 RT _u 6,2888 RT 6,3950		Dicke gesamt	0,3510	U-Wert	0,16
Zangen:	Achsabstand 0,800 Breite 0,080	Rse+Rsi	0,2		
Lattung:	Achsabstand 0,450 Breite 0,100				

DS01 Dachschräge hinterlüftet					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Holzschalung	B	0,0500	0,150	0,333	
Sparren dazw.	B 10,0 %	0,2400	0,120	0,200	
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)	B 90,0 %		0,036	6,000	
Dampfbremse	B	0,0010	0,220	0,005	
Lattung dazw.	B 22,2 %	0,0300	0,120	0,056	
Luftschicht ruhend (25 mm), aufwärts	B 77,8 %		0,156	0,150	
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m³) 2-lagig	B	0,0300	0,210	0,143	
RT _o 6,5011 RT _u 6,2888 RT 6,3950		Dicke gesamt	0,3510	U-Wert	0,16
Sparren:	Achsabstand 0,800 Breite 0,080	Rse+Rsi	0,2		
Lattung:	Achsabstand 0,450 Breite 0,100				

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)	B	0,3000	0,749	0,401	
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert **	1,35

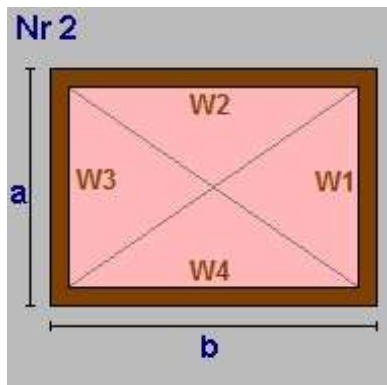
ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)	B	0,3000	0,624	0,481	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert **	1,35

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
RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck HADZIMUSTAFA Faredin

EG Grundform



Von EG bis OG1

a = 12,28 b = 12,88

lichte Raumhöhe = 2,48 + obere Decke: 0,30 => 2,78m

BGF 158,17m² BRI 439,70m³

Wand W1 34,14m² AW01 Außenwand

Wand W2 35,81m² AW01

Wand W3 34,14m² AW01

Wand W4 35,81m² AW01

Decke 158,17m² ZD01 warme Zwischendecke

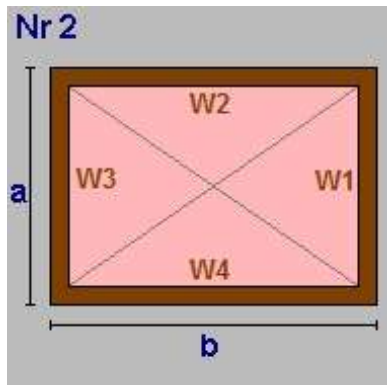
Boden 158,17m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 158,17

EG Bruttorauminhalt [m³]: 439,70

OG1 Grundform



Von EG bis OG1

a = 12,28 b = 12,88

lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m

BGF 158,17m² BRI 442,87m³

Wand W1 34,38m² AW01 Außenwand

Wand W2 36,06m² AW01

Wand W3 34,38m² AW01

Wand W4 36,06m² AW01

Decke 158,17m² ZD01 warme Zwischendecke

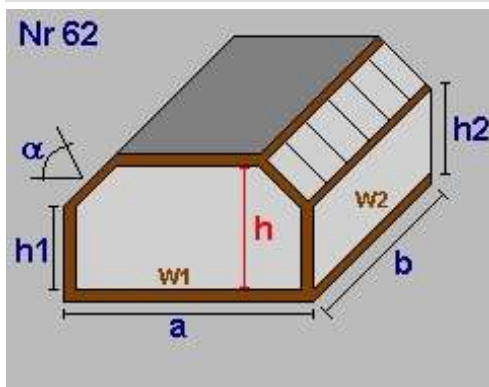
Boden -158,17m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 158,17

OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 442,87

DG Dachkörper



Dachneigung a (°) 32,00

a = 12,88 b = 12,28

h1= 0,70 h2 = 0,70

lichte Raumhöhe(h)= 2,40 + obere Decke: 0,35 => 2,75m

BGF 158,17m² BRI 352,45m³

Dachfl. 95,06m²

Decke 77,55m²

Wand W1 28,70m² AW01 Außenwand

Wand W2 8,60m² AW01

Wand W3 28,70m² AW01

Wand W4 8,60m² AW01

Dach 95,06m² DS01 Dachschräge hinterlüftet

Decke 77,55m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.

Boden -158,17m² ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 158,17

DG Bruttorauminhalt [m³]: 352,45

Geometrieausdruck HADZIMUSTAFA Faredin

DG BGF - Reduzierung

BGF Reduzierung = BGF-Höhe kleiner 1.5 m

Reduzierung = -37,89 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -37,89

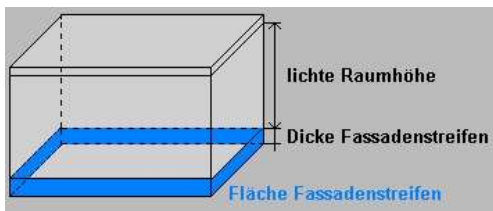
Deckenvolumen KD01

Fläche 158,17 m² x Dicke 0,30 m = 47,45 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 47,45

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,300m	50,32m	15,10m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 436,61
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1 282,47

Fenster und Türen

HADZIMUSTAFA Faredin

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	
NO																	
B	EG	AW01	1	1,37 x 1,35 Baujahr 2022	1,37	1,35	1,85					1,29	1,10	2,03	0,48	0,50	
B	EG	AW01	1	0,97 x 1,35 Baujahr 2022	0,97	1,35	1,31					0,92	1,10	1,44	0,48	0,50	
B	OG1	AW01	1	1,00 x 1,35	1,00	1,35	1,35					0,95	2,00	2,70	0,48	0,50	
B	OG1	AW01	1	1,35 x 1,35	1,35	1,35	1,82					1,28	2,00	3,65	0,48	0,50	
B	DG	AW01	1	0,88 x 1,05	0,88	1,05	0,92					0,65	1,20	1,11	0,48	0,50	
5					7,25						5,09		10,93				
NW																	
B	EG	AW01	1	1,20 x 2,10 Haustür	1,20	2,10	2,52						1,20	3,02			
B	EG	AW01	2	1,37 x 1,35 Baujahr 2022	1,37	1,35	3,70					2,59	1,10	4,07	0,48	0,50	
B	OG1	AW01	2	1,35 x 1,35	1,35	1,35	3,65					2,55	2,00	7,29	0,48	0,50	
B	OG1	AW01	1	1,20 x 1,35	1,20	1,35	1,62					1,13	2,00	3,24	0,48	0,50	
B	DG	DS01	1	0,70 x 1,40 Dachflächenfenster	0,70	1,40	0,98					0,69	1,20	1,18	0,48	0,50	
7					12,47						6,96		18,80				
SO																	
B	EG	AW01	3	1,37 x 1,35 Baujahr 2022	1,37	1,35	5,55					3,88	1,10	6,10	0,48	0,50	
B	EG	AW01	1	0,96 x 2,16	0,96	2,16	2,07					1,45	1,10	2,28	0,48	0,50	
B	OG1	AW01	2	1,35 x 1,07	1,35	1,07	2,89					2,02	2,00	5,78	0,48	0,50	
B	OG1	AW01	2	1,35 x 1,35	1,35	1,35	3,65					2,55	2,00	7,29	0,48	0,50	
B	DG	DS01	3	0,70 x 1,40 Dachflächenfenster	0,70	1,40	2,94					2,06	1,20	3,53	0,48	0,50	
11					17,10						11,96		24,98				
SW																	
B	EG	AW01	2	1,37 x 1,35 Baujahr 2022	1,37	1,35	3,70					2,59	1,10	4,07	0,48	0,50	
B	EG	AW01	1	0,97 x 1,35 Baujahr 2022	0,97	1,35	1,31					0,92	1,10	1,44	0,48	0,50	
B	OG1	AW01	1	0,97 x 2,30	0,97	2,30	2,23					1,56	1,10	2,45	0,48	0,50	
B	OG1	AW01	1	0,97 x 2,30	0,97	2,30	2,23					1,56	2,00	4,46	0,48	0,50	
B	OG1	AW01	1	1,00 x 1,35	1,00	1,35	1,35					0,95	2,00	2,70	0,48	0,50	
B	DG	AW01	2	0,88 x 1,05	0,88	1,05	1,85					1,29	1,20	2,22	0,48	0,50	
8					12,67						8,87		17,34				
Summe					31			49,49			32,88			72,05			

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

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

RH-Eingabe

HADZIMUSTAFA Faredin

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 50°/30°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		50,0	Nein	24,27	0
Steigleitungen	Nein		30,0	Nein	34,93	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	244,50	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen mit Elektropatrone

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 200 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 2,58 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt + bivalent
parallele Wärmepumpe

Heizkreis gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 24,99 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 83,42 W Defaultwert
Speicherladepumpe 70,55 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

HADZIMUSTAFA Faredin

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

					Leitungslängen lt. Defaultwerten	
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		50,0	Nein	11,54	0
Steigleitungen	Nein		30,0	Nein	17,46	100
Stichleitungen					69,86	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 626 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,03 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 70,55 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe

HADZIMUSTAFA Faredin

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Bivalent-paralleler Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	24,99 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	1,9	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	3,3	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	2005 bis 2016		
Modulierung	Start-Stopp-Betrieb		
Bivalenztemperatur	-4 °C		

Endenergiebedarf

HADZIMUSTAFA Faredin

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	31 734 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	9 944 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	41 678 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	31 734 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	16 210 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	4 462 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	254 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	5 839 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1 592 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	20 kWh/a
	Q_{TW}	=	7 706 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	31 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	31 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	2 741 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	7 203 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	----------	--------------------

Endenergiebedarf HADZIMUSTAFA Faredin

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	44 432 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	12 496 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	56 928 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	3 944 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	10 818 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	14 761 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	39 144 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	5 027 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	17 796 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	660 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	136 kWh/a
	Q_H	=	23 619 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	184 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	156 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	339 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = -14 984 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 24 160 \text{ kWh/a}$

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

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

Endenergiebedarf

HADZIMUSTAFA Faredin

Wärmepumpe

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Umw,WP,H}$	=	23 117 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Umw,WP,TW}$	=	4 965 kWh/a
		$Q_{Umw,WP}$	= 28 082 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

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

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	16 707 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	2 933 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

HADZIMUSTAFA Faredin

Brutto-Grundfläche	437 m ²
Brutto-Volumen	1 282 m ³
Gebäude-Hüllfläche	701 m ²
Kompaktheit	0,55 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,83 m

HEB _{RK}	62,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 81,6 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	33,9 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 54,4 kWh/m ² a)
Umw _{RK,Bew}	59,1 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f _{0,Bew})
Umw _{RK,26}	47,9 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f ₀)

HHSB	22,8 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	22,8 kWh/m ² a

EEB _{RK}	85,4 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB _{RK,26}	56,7 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

EEB _{RK} + Umw _{RK,Bew}	144,5 kWh/m ² a
EEB _{RK,26} + Umw _{RK,26}	104,6 kWh/m ² a

f_{GEE,RK}	1,38	$f_{GEE,RK} = (EEB_{RK} + Umw_{RK,Bew}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$
---------------------------	-------------	--

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

HADZIMUSTAFA Faredin

Brutto-Grundfläche	437 m ²
Brutto-Volumen	1 282 m ³
Gebäude-Hüllfläche	701 m ²
Kompaktheit	0,55 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,83 m

HEB _{SK}	72,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 95,1 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	38,1 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 54,4 kWh/m ² a)
Umw _{SK,Bew}	64,3 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis $f_{0,Bew}$)
Umw _{SK,26}	52,8 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f_0)

HHSB	22,8 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	22,8 kWh/m ² a

EEB _{SK}	95,5 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB _{SK,26}	60,8 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

EEB _{SK} + Umw _{SK,Bew}	159,8 kWh/m ² a
EEB _{SK,26} + Umw _{SK,26}	113,7 kWh/m ² a

f_{GEE,SK}	1,41	$f_{GEE,SK} = (EEB_{SK} + Umw_{SK,Bew}) / (EEB_{SK,26} + Umw_{SK,26})$
---------------------------	-------------	--